

# RAZVOJ IDENTIFIKACIJSKEGA SISTEMA ZA ZEMLJIŠČA V SLOVENIJI

EVOLUTION OF THE LAND PARCEL IDENTIFICATION SYSTEM IN SLOVENIA

*Alenka Rotter, Jure Gnilšek*

UDK: 004.6:631:659.2:711.14:91

## IZVLEČEK

Čeprav je identifikacijski sistem za zemljišča v Sloveniji star šele nekaj let, je doživel že kar nekaj pomembnih sprememb. Sprva so bili uporabljeni atributni podatki zemljiškega katastra, nato kot grafična podlaga podatki zemljiškokatastrskega prikaza, vendar takšna rešitev ni ustrezala visokim zahtevam po kakovosti prostorskih podatkov. Treba je bilo začeti znova in na podlagi državnih ortofoto načrtov so bila ponovno zajeta vsa kmetijska zemljišča posameznih kmetijskih gospodarstev. Do danes je sistem, ki ga v Sloveniji predstavljajo grafične enote rabe kmetijskih zemljišč, ali krajše GERK, prerasel v sistem, ki se navezuje na ali informativno uporablja obsežno zbirko prostorskih podatkov in vključuje registre trajnih nasadov. Ti prostorski podatki se uporabljajo za zagotavljanje zahtevane kakovosti v postopkih vzdrževanja in rednih postopkih administrativnih kontrol v okviru kmetijske politike. Del podatkov je vsako leto preverjen na kraju samem. Proaktivno zagotavljanje kakovosti in stalna kontrola sta najpomembnejši nalogi. Cilj je učinkovitejši sistem in torej zmanjšano tveganje pri dodeljevanju javnih sredstev upravičencem pomoči v kmetijstvu. Še dodaten korak naprej je naredila Španija, kjer je sodelovanje med zemljiškim katastrom in SIGPAC v duhu direktive INSPIRE primer dobre prakse, ki bi lahko postala model tudi za druge države članice.

## KLJUČNE BESEDE

**kmetijska politika, geografski informacijski sistemi, zagotavljanje kakovosti**

Klasifikacija prispevka po COBISS-u: 1.09

## ABSTRACT

Although the land parcel identification system in Slovenia was established only few years ago, it has already had been changed many times. At first, an alphanumeric land cadastre data was used, then (as a graphical basis) a digital cadastral index map was introduced; however, such solutions did not meet the high quality requirements of spatial data. It had to be started again and all agricultural parcels of individual agricultural holdings were defined on the basis of digitised orthophotos. At present, the system that is represented with graphical units of agricultural parcels (GERK) has grown into a system related to or using a broad collection of spatial data, including registers of permanent crops. This spatial data is used for the assurance of the required quality in procedures of maintenance and in regular procedures of administrative controls in the framework of agricultural policy. Every year, a part of the data is checked on the field. Proactive quality assurance and continuous control are the highest priority tasks. The objective is a more efficient system and a consequent reduction of risk in the distribution of public funds to the entitled farmers. Another step forward was made in Spain, where cooperation between land cadastre and SIGPAC in the frame of the INSPIRE directive is an example of good practise, which could become a model for the other Member States.

## KEY WORDS

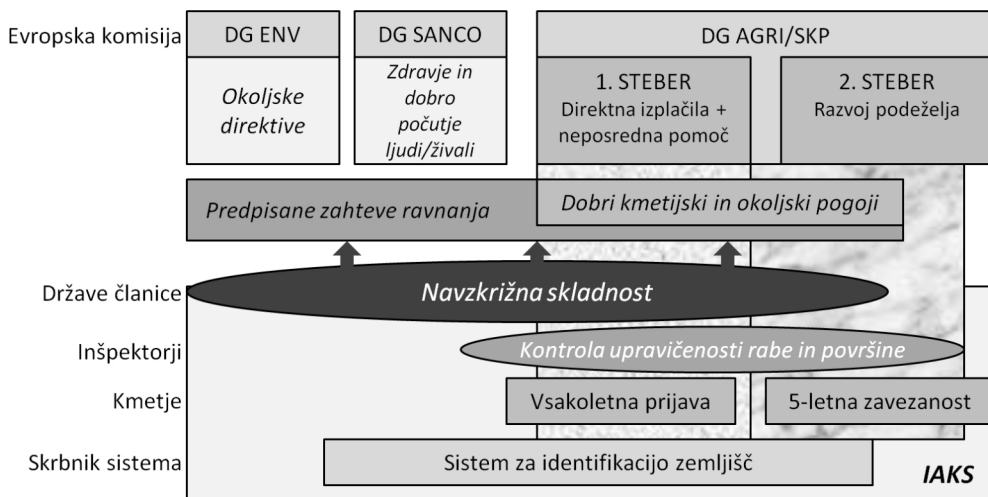
**agricultural policy, geographic information systems, quality assurance**

## 1 UVOD

Evropska unija (EU) poskuša s spodbudami na posameznih področjih skrbeti za primerno dohodkovno zaščito kmetov, hkrati pa predpisuje način gospodarjenja na kmetijah, ki je prijazen okolju. Od reforme v letu 2003 je namen skupne kmetijske politike (SKP) EU zagotavljanje stabilnega dohodka kmetom, neodvisnega od proizvodnje, v okviru trajnostnega razvoja podeželja ter ob spoštovanju okoljskih in drugih družbenih potreb (Sagris et al., 2008). Za doseg te ciljev EU namenja znatna finančna sredstva. Pogoj, da država lahko črpa finančna sredstva EU za plačila na površino SKP, je vzpostavljen integrirani administrativni in kontrolni sistem (IAKS). Uredba o IAKS določa izvedbo ukrepov kmetijske politike za posamezno leto:

- izvajanje regionalnega modela sheme enotnega plačila na površino (manjši del neposrednih plačil je proizvodno vezan in namenjen za reševanje težav posameznih sektorjev);
- združljive sheme podpor za ukrepe programa razvoja podeželja: izravnalna plačila za območja z omejenimi dejavniki, ukrepe kmetijsko okoljskega programa;
- postopke kontrol in sankcij za upravičenost ter navzkrižno skladnost za ukrepe kmetijske politike.

Države članice morajo za razdeljevanje pomoči Unije ustanoviti plačilno agencijo, ki zbira, kontrolira in izplačuje vse prijave kmetov. Celotna domena SKP s ključnimi deležniki je shematsko prikazana na sliki 1.



Slika 1: Neposredna izplačila SKP, moduli in ključni deležniki (Sagris in Devos, 2008).

Identifikacijski sistem za zemljišča (sistem) kot koncept je bil razvit že v letu 1992, ko se je pojavila potreba po identifikaciji kmetijskih parcel v podporo IAKS (op.: te parcele so določene v okviru kmetijske politike EU in praviloma niso identične katastrskim parcelam; v nadaljevanju je uporabljen termin »kmetijske parcele«). V tem obdobju je bil sistem povsem alfanumeričen brez vsakih geografskih referenc. Sistem na podlagi geografskih informacijskih sistemov (GIS) je bil vpeljan z uredbo sveta Evropske skupnosti (ES) šele v letu 2000. Takratne države članice

so imele na voljo 5 let za vzpostavitev sistema v digitalni in georeferencirani obliki. Danes je identifikacijski sistem za zemljišča sestavni del IAKS, ki temelji na referenčnih parcelah znotraj GIS-okolja, ter zagotavlja identifikacijo, določitev položaja in administrativno kontrolo prijav kmetijskih parcel evropskih kmetov (Sagris et al., 2008).

Po Uredbi Sveta (ES) št. 73/2009 se identifikacijski sistem za zemljišča vzpostavi na podlagi zemljevidov, katastrskih dokumentov ali drugih kartografskih virov. Pri tem se uporabljajo tehnike računalniškega GIS, po možnosti skupaj z letalskimi ali satelitskimi ortoposnetki z enotnim standardom, ki zagotavlja natančnost, ustrezno kartografskemu merilu najmanj 1 : 10.000. Izrecna opredelitev sistema sicer ne obstaja, zahteve o vsebini pa so jasno določene:

- enotna identifikacija referenčnih parcel, položajno določenih v državnem koordinatnem sistemu in izvorno vektoriziranih z zajemom kartografskih podatkov v merilu 1 : 10.000 ali boljše in naknadno posodobljenih z različnimi procesi IAKS, ki omogoča na terenu nedvomno prepoznavnost vrisane površine in meritev v naravi;
- referenčna parcela mora imeti jasno določeno največjo upravičeno površino, ki omogoča aktivacijo »upravičenih hektarjev« za pomoči, vezane na površino;
- popis drugih lastnosti, ki zagotavljajo (ali izključujejo) pravico do pomoči, z upravičenostjo (in količino) glede na različne sheme pomoči: to je podatkovna baza poligonov, linij in točk, ki omogoča prostorske in alfanumerične poizvedbe ter pridobivanje podatkov v zvezi z zahtevami administrativnih kontrol.

Glede na konceptualne okvire geografskih podatkov v Evropi, določene z Direktivo 2007/2/ES o vzpostavitvi infrastrukture za prostorske informacije v Evropski skupnosti (INSPIRE), bi lahko te zahteve strnili v naslednjo opredelitev: identifikacijski sistem za zemljišča je enotni GIS za IAKS (ETS Methodological background, 2010).

## 2 IDENTIFIKACIJSKI SISTEM ZA ZEMLJIŠČA

### 2.1 Naloge sistema

Identifikacijski sistem za zemljišča v okviru kmetijske politike EU mora zagotavljati povezavo med grafičnimi in alfanumeričnimi bazami podatkov, učinkovito rabo geografskih informacij v vseh postopkih, množično distribucijo informacij kmetom in izvajanje administrativnih kontrol. Pomen sistema izhaja iz zahteve, da mora usmerjati vsa izplačila, vezana na površino, kar je na ravni celotne EU v letu 2010 ustrezalo znesku več kot 39 milijard evrov (ali 43 % vseh sredstev EU v obdobju 2007–2013). Glede na ta specifični namen je kakovost sistema v grobem opredeljena kot zmožnost, da zagotovi dve eksplicitni funkciji:

- nedvomno določitev položaja vseh prijavljenih kmetijskih parcel kmetom in inšpektorjem ter
- kvantifikacijo vseh upravičenih površin za izvajanje administrativnih kontrol plačilne agencije (LPIS QA Technical Documentation: Rationale, 2011).

Reforma SKP in vzpostavitev drugega stebra sta prinesla nove zahteve glede vsebine sistema.

Ta dejansko postaja zemljiški informacijski sistem, s katerim se zagotavljajo podatki za mnoga področja. Referenčne parcele, skupaj z ortofoto načrti in opisnimi podatki o dejanski rabi, sestavljajo osnovno zbirko komponent, potrebnih za odločanje v zvezi z upravljanjem zemljišč. Poleg referenčnih parcel podatkovna baza sistema vsebuje druge informacijske podatkovne sloje (ali vsaj omogoča prekrivanje slojev na zahtevo), ki so skupaj lahko široko dosegljivi prek preprostega spletnega vmesnika. Le pet od sedemindvajsetih držav članic (Italija, Nizozemska, Irska, Flandrija in Danska) ne zagotavlja podatkov sistema drugim zunanjim organizacijam in uporabnikom. Že sedaj je očitno, da bi lahko bil identifikacijski sistem za zemljišča osnovni vir nacionalne infrastrukture prostorskih podatkov v EU, pod pogojem, da se pripravijo ustrezna orodja za generalizacijo in standardizacijo na ravni EU (LPIS, 2011).

## 2.2 Vsebina sistema

Identifikacijski sistem za zemljišča v Sloveniji je vzpostavljen za izvajanje ukrepov kmetijske politike na podlagi 144. člena Zakona o kmetijstvu. Sistem je vključen v Register kmetijskih gospodarstev (RKG) kot grafična nadgradnja seznama površin enega kmetijskega gospodarstva (KMG). Osnovna enota identifikacijskega sistema za prijavo zemljišč v RKG je grafična enota rabe zemljišča kmetijskega gospodarstva (GERK). GERK je strnjena površina kmetijskega zemljišča z enako dejansko rabo, ki jo uporablja eno kmetijsko gospodarstvo. Uporaba GERK je obvezna pri vodenju podatkov o zemljiščih v vseh zbirkah podatkov v pristojnosti Ministrstva za kmetijstvo, gozdarstvo in prehrano Republike Slovenije (MKGP).

Podatki o GERK so ključni za dodeljevanje plačil na površino (neposredna plačila, ukrepi kmetijsko-okoljskega programa, območja z omejenimi dejavniki, standardi EU in druga plačila) v tekočem letu. Podatke uporablja tudi Agencija Republike Slovenije za kmetijske trge in razvoj podeželja (ARSKTRP) za izvajanje administrativnih kontrol in kontrol na kraju samem. RKG se vodi na upravnih enotah, baza podatkov pa se upravlja centralno, na strežniku MKGP, ki je odgovorno za RKG. V preglednici 1 je prikazan obseg podatkov, vključenih v sistem.

<i>Število GERK</i>	<i>827.257</i>
<i>Skupna površina</i>	<i>477.089 ha</i>
<i>Število kmetij z GERK</i>	<i>81.290</i>
<i>Največje število GERK/kmetijo</i>	<i>680</i>
<i>Največja površina kmetije</i>	<i>3324 ha</i>
<i>Poprečna površina kmetije (brez gozda)</i>	<i>5,86 ha</i>
<i>Največja površina GERK</i>	<i>193,84 ha</i>
<i>Najmanjša površina GERK</i>	<i>0,025 ha</i>
<i>Poprečna površina GERK</i>	<i>0,57 ha</i>

Preglednica 1: Statistika podatkov v sistemu, podatki za leto 2011.

Enote GERK imajo naslednje opisne podatke:

- identifikacijska oznaka: GERK-PID,

- identifikacijska št. kmetijskega gospodarstva,
- domače ime,
- vrsta dejanske rabe,
- površina,
- nagib, usmerjenost (ekspozicija) in nadmorska višina,
- za trajne nasade podatki o trajnih nasadih in sadilnem materialu,
- umestitev v prostor s koordinatami točk v državnem koordinatnem sistemu,
- datum in vrsta spremembe,
- datum in vrsta izvedene kontrole ali inšpekcijskega nadzora,
- opomba kmeta in/ali pooblaščenice osebe.

Dodatno se v RKG vodijo podatki o datumu in času sestanka s kmetom ter pretekli podatki (za štiri leta). Del sistema so tudi drugi podatkovni sloji, nekateri se uporabljajo v povezavi z zahtevami navzkrižne skladnosti in kmetijsko-okoljskih ukrepov:

- državni ortofoto načrt (2006, 2009, 2010) v naravni in infra rdeči barvi (2006),
- digitalni model reliefa 5 x 5 m,
- digitalni podatkovni sloj dejanske rabe zemljišč (izdelan na podlagi zadnjih razpoložljivih DOF),
- območja z omejenimi možnostmi kmetovanja,
- območja varovanja voda,
- območja grbinastih travnikov,
- posebni travniški habitati, habitati metuljev,
- območja steljnikov,
- območja Natura 2000,
- varovanje ptic na vlažnih ekstenzivnih travnikih, vključenih v Naturo 2000,
- območja velikih zveri ...

### 2.3 Vzpostavitev sistema

Slovenija je vzpostavila nacionalno shemo neposrednih izplačil, podobno SKP in z nekaterimi elementi IAKS, že v letu 2000. Za prijavo in kontrolo plačil na površino so se uporabljali numerični podatki zemljiškega katastra. Ko je leta 2004 Slovenija postala članica EU, je bilo treba v skladu z zakonodajo ES o izvajanju ukrepov SKP začeti uporabljati GIS za potrebe dodeljevanja plačil na površino. Zato je za leto 2005 ARSKTRP nosilec KMG na dom poslala podatke o največji upravičeni površini kmetijske rabe na prijavljenih katastrskih parcelah in dva izvoda grafičnih prilog, na katerih so bili natisnjeni državni ortofoto načrti (DOF), dejanska raba kmetijskih zemljišč in digitalni katastrski načrt (danes ZKP), kamor so nosilci KMG vrisali svoja zemljišča, ki jih uporabljajo. Ti podatki so bili podlaga za izplačila v letu 2005.

Aprila 2005 je vlada Republike Slovenije sklenila, da MKGP za potrebe kontrol plačil na površino v letu 2006 in naprej vzpostavi novo evidenco GERK, ki bo temeljila na dejanskem stanju v naravi. Največje težave, zaradi katerih je bilo treba vzpostaviti evidenco GERK, so bile:

- slaba položajna natančnost grafičnih podatkov zemljiškega katastra;
- vsebinske neskladnosti modela zemljiškega katastra s stanjem v naravi, kot so katastrska neurejenost zemljiških parcel, saj za mnogo sprememb v naravi nikoli ni bil zahtevan vpis v zemljiški kataster;
- podatki dejanske rabe kmetijskih zemljišč (podatki so bili zajeti na DOF v različnih letih).

Podlaga za vzpostavitev prvotnega podatkovnega sloja GERK je bil matematični presek naslednjih uradnih evidenc: digitaliziranega katastrskega načrta (danes ZKP), evidence dejanske rabe kmetijskih zemljišč in podatkov obrazca »C - Prijava zemljišč v uporabi za leto 2004« oziroma registrov trajnih nasadov. Vzpostavitev veljavne evidence GERK je vključevala javno obravnavo prvotnih enot GERK, namenjeno vsem nosilcem KMG. Na obravnavi je nosilec KMG skupaj s strokovnim sodelavcem pregledal začetne enote GERK in podal pripombe, če se z njimi ni strinjal. Strokovni sodelavec si je pri delu pomagal z DOF in posebnim računalniškim programom, ki mu je omogočal, da je prek medmrežja popravljaj prvotne izračune površin enot GERK. Nosilec KMG je na koncu postopka usklajevanja s podpisom potrdil ustreznost grafičnih in opisnih podatkov. V prvi fazi usklajevanja z nosilci KMG je bilo dopuščeno prekrivanje poligonov. Kjer so se površine prekrivale, so bili nosilci KMG spet vabljeni na obravnavo in dodatno usklajevanje (Hrustel Majcen et al., 2005). Prvi težave v zvezi s tem, ki so se pojavile, so bile:

- osebje je imelo težave z uporabo programske opreme (neizkušenost);
- osebje je imelo težave z implementacijo metodologije (zapletena pravila, kmetje želijo prijaviti čim več in včasih se položaj zelo zaplete);
- težave s preobremenjenostjo lokalnih komunikacijskih omrežij in v začetku vzpostavljanja evidence tudi neprimernost računalnikov za uporabo grafičnih podatkov, zaradi česar je oprema na sestankih s kmeti delovala počasi.

Da bi podprli uporabnike in zagotovili učinkovitost dela, je bilo treba uporabljati programsko opremo za spremljanje dela. Izkazalo se je tudi, da se spleta naknadno preveriti delo vsakega novega uporabnika. Tako se na primer preverja prvih nekaj sestankov in takoj po ugotovljeni napaki telefonsko obvesti novega uporabnika. Napaka se odpravi na daljavo, v podpornem klicnem centru, da ima uporabnik priložnosti opazovati postopek in se naučiti pravilne obravnave stranke.

Zaradi vzpostavitve RKG brez natančno določenih pravil pred letom 2005 so se v nekaj letih pojavile dodatne težave v zvezi s konsistentnostjo podatkov, shranjenih v RKG:

- isti kmet ima več kmetij ali je preminil,
- zakonca imata vsak svojo kmetijo,
- kmet trdi, da je zemljišče njiva, čeprav tam gozdarji sekajo les, itn.

## 2.4 Vzdrževanje sistema

Sistem za identifikacijo zemljišč se obnavlja na podlagi:

- obvestil kmetov o spremembah v GERK,
- prenosa ugotovitev kontrol na kraju samem,
- uporabe podatkov evidence dejanske rabe ob vpisu podatkov,
- blokade GERK, ki vsebujejo neupravičene površine glede na posodobitev podatkov dejanske rabe.

Vzdrževanje ustrezne kakovosti podatkov v RKG zahteva redno izvajanje kontrol pri vnosu podatkov, kontrol konsistentnosti podatkov in upoštevanje ugotovitev kontrol na kraju samem. Navzkrižno se preverja in preprečuje podvajanje podatkov v RKG. Za zagotavljanje konsistentnosti in pravilnosti vpisanih podatkov se v sistemu uporabljajo naslednji zunanji registri in evidence, vključno s posodobitvami:

- centralni register prebivalstva (CRP), v katerem se z vnosom matične številke pridobijo podatki o priimku, imenu, datumu rojstva, smrti;
- iz registra prostorskih enot se pridobi naslov glede na identifikator hišne številke, vpisan v CRP;
- davčne številke iz davčnega registra;
- podatki o podjetjih iz poslovnega registra Slovenije;
- za vpis članov kmetije se uporablja register gospodinjstev itn.

Kontrole pri vnosu podatkov se primarno nanašajo na uporabo dovoljenih vrednosti namesto prostega besedila. Sekundarno se preveri konsistentnost podatkov po izpolnitvi obrazca in zavrnejo se nedovoljene vrednosti. Ko je postopek končan, se spet preveri konsistentnost podatkov glede na bazo podatkov. Še posebej neugodne so lahko napake v topologiji, ki se pripetijo hitro in nato onemogočajo izvajanje prostorskih analitičnih operacij v GIS. Zato je uporaba transakcij za uvedbo sprememb v podatkovni bazi nujna. Koristi takega pristopa se kažejo v manjši količini dela za končne uporabnike, zmanjšanju obsega napak in boljše strukturiranih podatkih, ki zagotavljajo večje možnosti za analize, izdelavo poročil in odkrivanje napak. O odkriti napaki se obvesti kmet, sestanek je določen samodejno, saj mora biti kmet prisoten pri spremembi podatkov.

Da bi odpravili napake in preprečili vnašanje novih, se od leta 2007 kmeti poskušajo na »mehko« prepričati o pravilnem prijavljanju zemljišč. Na GERK so vključena opozorila, za koliko odstopa na neupravičenih vrstah dejanske rabe. V letu 2008 je bilo na upravne enote vabljenih 5.200 kmetov z največjimi odstopanji. Od 1. 1. 2009 je uvedena kontrola glede evidence dejanske rabe za vse nove vpise in javljanje sprememb na GERK. V skladu z ugotovitvami revizije sheme enotnega plačila na površino za leti 2007 in 2008, ki jo je opravila Evropska komisija v letu 2009, je MKGP dodatno izvedlo vrsto popravljivih ukrepov. Analiziranih je bilo šest različic posodobitve, sprejeta je bila uskladitev vseh GERK glede na podatkovni sloj dejanske rabe na MKGP po uradni dolžnosti. Pri tem so bili odpravljeni mostički, ki so umetno povezovali

upravičene površine prek majhnih površin nekmetijske rabe, odpravili so se tudi vsi GERK z neupravičenimi vrstami dejanske rabe in vsi GERK, manjši od 25 m<sup>2</sup>.

## 2.5 Kontrole na kraju samem

Kontrole na kraju samem so ena od predpisanih administrativnih kontrol Evropske komisije. Z administrativnimi kontrolami, vključno s kontrolami na kraju samem, je treba zagotoviti učinkovito preveritev izpolnjevanja pogojev za posamezno pomoč in zahtev ter standardov navzkrižne skladnosti. Ugotovitve kontrol se upoštevajo pri znižanjih in izključitvah plačil, sankcije so progresivne glede na stopnjo kršitve. Kontrole na kraju samem izvaja ARSKTRP.

Kontrole na kraju samem se lahko izvajajo kot terenske kontrole ali kot kontrole z daljinskim zaznavanjem. Pri terenskih kontrolah kontrolorji uporabljajo tehnologijo sistemov globalne satelitske navigacije (GNSS) za izračun upravičenih površin. Mobilni računalnik v povezavi s tiskalnikom in programsko opremo omogoča dokončanje postopka kar na terenu. Kontrola s tehnikami daljinskega zaznavanja običajno poteka kot računalniška fotointerpretacija satelitskih posnetkov zelo visoke ločljivosti, zajetih v tekočem letu. Alternativno se lahko uporabljajo tudi DOF in izjemoma podatki, zajeti z radarjem s sintetično apreturo. Dejstva, ki jih s fotointerpretacijo ni mogoče potrditi, se preverijo s hitrim terenskim ogledom zadevnih kmetijskih parcel. Določitev površin na terenu v tem primeru ni dovoljena, ugotovitve se obdelajo v pisarni, kmet pa dobi zapisnik po pošti.

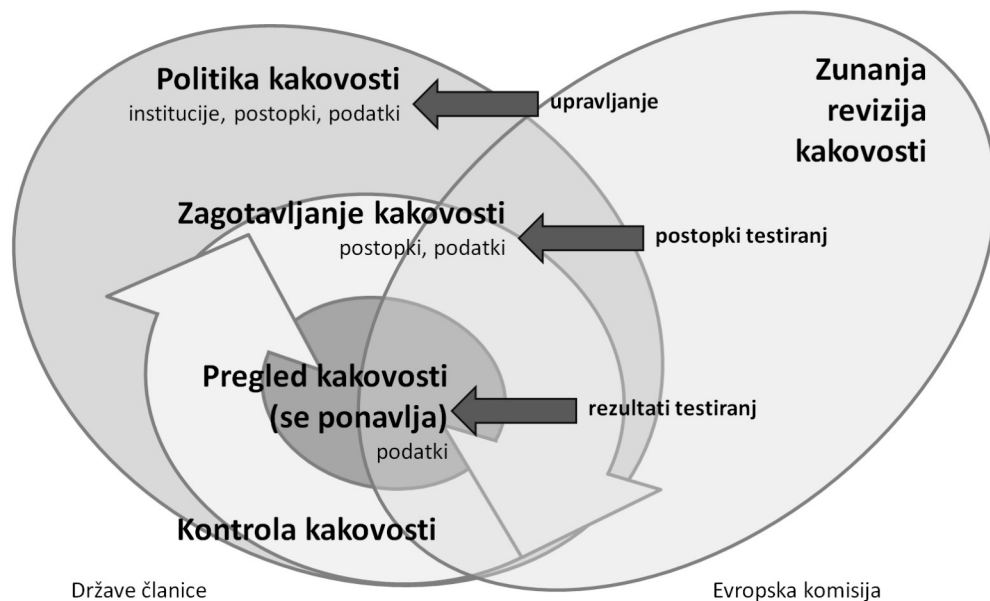
## 2.6 Enotni okvir zagotavljanja kakovosti

Težave, povezane s položajno natančnostjo referenčnih parcel, se povečujejo s starostjo razpoložljivih kartografskih virov/ortofoto ali če prijavljene kmetijske parcele ne ustrezajo več referenčnim parcelam, uporabljenim za določitev položaja. To zahteva posodobitev sistema. Za oceno stanja in prilagoditev potrebnih dejavnosti je treba uporabljati ustrezno metodo ocene ažurnosti referenčnih parcel.

Od leta 2010 Uredba Komisije (ES) št. 1122/2009 predpisuje enotno ocenjevanje kakovosti identifikacijskih sistemov za zemljišča držav članic. Okvir zagotavljanja kakovosti temelji na skupnem dogovoru o testiranju med Evropsko komisijo in državami članicami. Test ali niz testov določa skladnost za vsako opredeljeno zahtevo kakovosti. Ocenjevalno poročilo ter po potrebi popravljalni ukrepi in časovni načrt za njihovo izvedbo se pošljejo Komisiji vsako leto. Politika zagotavljanja kakovosti je prikazana na sliki 2.

Elementi kakovosti so razdeljeni na primarne in sekundarne. Primarni elementi so tisti, ki jih je Evropska komisija prepoznala kot ključne za pravilno delovanje sistema in so skupni vsem državam članicam. Sekundarni elementi kakovosti niso vedno primerni za vse vrste sistemov, vendar zagotavljajo dodatne pomembne kazalnike, potrebne za analizo, in popravljalne ukrepe, ugotovljene pri primarnih elementih kakovosti.





Slika 2: Politika zagotavljanja kakovosti (LPIS QA Technical Documentation: Rationale, 2011).

Po uveljavitvi Uredbe Komisije (EU) št. 146/2010 z dne 23. februarja 2010 o spremembi Uredbe (ES) št. 1122/2009 je predpisanih sedem primarnih elementov kakovosti, ključnih za delovanje sistema:

- pravilna navedba velikosti največje upravičene površine;
- sorazmerni delež in razporeditev referenčnih parcel, pri katerih so pri največji upravičeni površini upoštewane neupravičene površine oziroma pri katerih se ne upoštevajo kmetijske površine;
- kategorizacija referenčnih parcel, pri katerih so pri največji upravičeni površini upoštewane neupravičene površine oziroma pri katerih se ne upoštevajo kmetijske površine;
- obstoj referenčnih parcel s kritičnimi pomanjkljivostmi;
- razmerje med prijavljeno površino in največjo upravičeno površino znotraj referenčnih parcel;
- odstotni delež referenčnih parcel, na katerih so se z leti zgodile spremembe;
- pogostnost nepravilnosti, ugotovljenih med pregledi na kraju samem.

Vsi primarni elementi kakovosti so bili razviti v kvantitativne mere z namenom, da bodo rezultati testiranja pomenili objektivno in primerljivo informacijo o različnih sistemih držav članic. Glavni namen teh kvantitativnih informacij je zagotoviti instrument za doseganje izboljšav poslovnega procesa. V bistvu okvir zagotavljanja kakovosti pomeni vsakoletni postopek kontrole v splošno znanem ciklu načrtuj-izvedi-preveri-ukrepaj (Devos in Kay, 2010).

### 3 SODELOVANJE MED IDENTIFIKACIJSKIM SISTEMOM ZA ZEMLJIŠČA IN ZEMLJIŠKIM KATASTROM – PRIMER ŠPANIJE

V GIS za upravljanje shem pomoči SKP v Španiji (SIGPAC) so bili za osnovno enoto identifikacije zemljišč prevzeti podatki zemljiškega katastra. Med nastajanjem je SIGPAC prevzel iz katastra vse digitalne katastrske načrte (70 %), skenirane katastrske načrte (kjer digitalni podatki niso bili na voljo), vse povezane opisne podatke, ortofoto in druge geografske podatke. Pri tem se je pojavilo kar nekaj težav, ki jih je bilo treba rešiti: kataster je bil v procesu prenove, izdelan je bil na podlagi ortofotov slabše kakovosti in, kar je najpomembneje, dejanske kmetijske rabe niso ustrezale katastrskim rabam in pokrovnosti.

Poseben izziv je bilo vzdrževanje prihodnje skladnosti med zbirkami, ki sta v Španiji vsebovali največkrat iste objekte, vendar sta se uporabljali v različne namene in ju upravljata različni administraciji. Koordinacija med administracijama je bila nujna. Obe imata namreč enak osnovni cilj: služiti državljanom, v tem primeru kmetom, ki morajo sistem dojemati kot enovit, zato je bil sklenjen dogovor o vzpostavitvi mehanizma za odpravljanje napak. Glavne napake so bile posledica časovnega zamika, ki je bil povezan z načinom izgradnje sistema. V katastru so obnavljali podatke vsak dan, medtem ko je SIGPAC deloval s podatki, zajetimi na določen datum. Ortofoti SIGPAC so bili bolj kakovostni in poljine preverjene.

Od takrat so pri katastru vzpostavili katastrsko virtualno pisarno, ki ponuja uporabnikom brezplačno, enostavno in hitro (24/7) storitev dostopa do vseh katastrskih podatkov. Na internetu so bile vzpostavljene storitve za državljane in neposredni servisi za druge organizacije, kot je ministrstvo za kmetijstvo. Španski kataster je vzpostavil neposredno medopravilnost z zunanjimi sistemi in tako postal prostorski referenčni sistem države. Za integracijo s sistemskimi rešitvami, ki jih uporabljajo udeleženi subjekti, je bil izdelan vmesnik na podlagi spletnih servisov za medmrežno vzdrževanje baze podatkov. Spletni strežniki, izvedeni na podlagi standarda za spletne kartografske storitve WMS, omogočajo prekrivanje podatkovnih slojev številnih zunanjih podatkov sistemov GIS in medmrežno povezovanje. Izmenjava datotek v razširljivem označevalnem jeziku XML in zemljepisnem označevalnem jeziku GML poteka dnevno.

Na podlagi načel INSPIRE je bil oktobra 2007 pripravljen nov sporazum o izmenjavi podatkov med SIGPAC in katastrom, da bi tako vzpostavili enotno in skupno bazo podatkov, ki si jo delita obe organizaciji. Po tem dogovoru je kataster zadolžen za vzdrževanje katastrskih parcel, medtem ko SIGPAC vzdržuje podatke o kmetijskih površinah. Obe organizaciji sta pristopili k posodobitvi vseh podatkov SIGPAC s tekočimi katastrskimi podatki ter vključevanju rezultatov v sistem katastra, s tem pa k izdelavi enotne baze podatkov v katastrskem sistemu ter razvoju spletnih storitev in postopkov za vzdrževanje podatkov prek spleta. Španski primer identifikacijskega sistema za zemljišča na podlagi katastrskih parcel je zelo dober praktičen primer medopravilnosti, motivirane s tehničnim razvojem, ki izhaja iz direktive INSPIRE in bi lahko postal vzorčni model tudi za druge države (Velasco in Quintana, 2010).

#### 4 PRIDOBLENE IZKUŠNJE IN PRIPOROČILA

Izkušnje so pokazale, da je v izgradnjo identifikacijskega sistema za zemljišča dobro vključiti kar se da veliko zunanjih podatkov (evidenc, registrov) in tako onemogočiti vnos dobršnega dela nepravilnih podatkov v sistem. Za izboljševanje kakovosti in konsistentnosti se priporoča stalno vključevanje novih ustreznih podatkovnih baz. Vedno, ko se doda nov register, je treba posodobiti tudi druge podatke, nekatere nekonsistentnosti je treba reševati sproti in ročno. Prevezanje podatkov zunanjih registrov mora potekati dovolj hitro, v realnem času oziroma vsak dan ali tedensko, odvisno od dinamike in pomena sprememb. Uporabniški vmesniki morajo imeti vgrajene logične kontrole vnosa podatkov, vse morebitne izjeme je treba skrbno dokumentirati. Uporabnikov na samem začetku ni dobro pretirano omejevati pri dejavnostih, saj so že tako obremenjeni s kompleksnostjo sistema. Bolje je spremljanje vrst napak posameznih uporabnikov in postopno dodajanje posameznih kontrol.

Koristi takega pristopa so večja kakovost in konsistentnost podatkov, kar pomeni manj dela pri vzdrževanju podatkov, manj frustracij uporabnikov in kmetov ter manjše kazni. Integracija baz podatkov se priporoča čim prej, ne samo zaradi kazni, ampak tudi zaradi stroškov popraviljanja napak, potem ko so enkrat že v sistemu, in ne nazadnje zaradi političnih vprašanj, saj podatki zadevajo veliko uporabnikov. Vključeni registri morajo biti dovolj kakovostni, saj lahko pomanjkljivi podatki povzročijo dodatne težave, zato je pred odločitvijo pogosto primerna predhodna analiza stroškov in koristi.

#### Literatura in viri:

Devos, W., in Kay, S. (2010). *LPIS quality inspection: EU requirements and methodology*. Luxembourg: European Commission JRC. Pridobljeno 26.11. 2009 s spletne strani: <http://mars.jrc.it/mars/content/download/1811/9815/file/11691.pdf>.

ETS Methodological background (15. 10. 2010). European Commission JRC. Pridobljeno 29. 3. 2011 s spletne strani: [http://marswiki.jrc.ec.europa.eu/wikicap/index.php/ETS\\_Methodological\\_background](http://marswiki.jrc.ec.europa.eu/wikicap/index.php/ETS_Methodological_background).

Hrustel Majcen, M., Boštjančič, B., Rotter, A. (2005). *GERK 2006, Grafične Enote Rabe Kmetijskih zemljišč*. Ljubljana: Ministrstvo za kmetijstvo, gozdarstvo in prehrano. Pridobljeno 4. 3. 2011 s spletne strani: <http://www.mkgp.gov.si/fileadmin/mkgp.gov.si/pageuploads/Gerki-internet.pdf>.

LPIS QA Technical Documentation: Rationale (14. 3. 2011). European Commission JRC. Pridobljeno 29. 3. 2011 s spletne strani: [http://marswiki.jrc.ec.europa.eu/wikicap/index.php/GAMMA\\_1](http://marswiki.jrc.ec.europa.eu/wikicap/index.php/GAMMA_1).

LPIS (23. 3. 2011). European Commission JRC. Pridobljeno 29. 3. 2011 s spletne strani: <http://marswiki.jrc.ec.europa.eu/wikicap/index.php/LPIS>

Sagris, V., in Devos, W. (2008). *LPIS Core Conceptual Model: Methodology for Feature Catalogue and Application Schema*. Luxembourg: European Commission JRC. Pridobljeno 29. 3. 2011 s spletne strani: [http://publications.jrc.ec.europa.eu/repository/bitstream/11111111/12818/1/reqno\\_jrc49818\\_7665\\_pubsv.pdf%5B1%5D.pdf](http://publications.jrc.ec.europa.eu/repository/bitstream/11111111/12818/1/reqno_jrc49818_7665_pubsv.pdf%5B1%5D.pdf).

Sagris, V., Devos, W., Milenov, P., in Kay, S. (2008). *New evidence of land management in the frame of Common Agricultural Policy: needs for standardization*. FIG Working Week 2008: Integrating the Generations. Stockholm: International Federation of Surveyors and the Swedish Association of Chartered Surveyors. Pridobljeno 29. 3. 2011 s spletne strani: <http://mars.jrc.it/mars/content/download/1678/9128/file/9297.pdf>.

Uredba Sveta (ES) št. 73/2009. UL EU 30, 31. 1. 2009, str. 16–99. Pridobljeno 8. 3. 2011 s spletne strani: <http://eur-lex.europa.eu/LexUriServ/LexUriServ.do?uri=OJ:L:2009:030:0016:0099:SL:PDF>.

Uredba Komisije (ES) št. 1122/2009. UL EU 316, 2. 12. 2009, str. 65–112. Pridobljeno 8. 3. 2011 s spletne strani: <http://eur-lex.europa.eu/LexUriServ/LexUriServ.do?uri=OJ:L:2009:316:0065:0112:SL:PDF>.

Uredba Komisije (EU) št. 146/2010. UL EU 47, 24. 2. 2010, str. 1–3. Pridobljeno 8. 3. 2011 s spletne strani: [http://eur-](http://eur-lex.europa.eu/LexUriServ/LexUriServ.do?uri=OJ:L:2010:047:0001:0003:SL:PDF)

[lex.europa.eu/LexUriServ/LexUriServ.do?uri=OJ:L:2010:047:0001:0003:SL:PDF](http://lex.europa.eu/LexUriServ/LexUriServ.do?uri=OJ:L:2010:047:0001:0003:SL:PDF).

Velasco, A., in Quintana, F. J. (2010). Collaboration between Spanish Cadastre and the Agriculture Subsidies Control System in the INSPIRE frame. An example of interoperability. INSPIRE Conference 2010: INSPIRE as a framework for cooperation. Krakow: European Commission JRC. Pridobljeno 9. 3. 2011 s spletne strani: [http://inspire.jrc.ec.europa.eu/events/conferences/inspire\\_2010/abstracts/34.doc](http://inspire.jrc.ec.europa.eu/events/conferences/inspire_2010/abstracts/34.doc).

Zakon o kmetijstvu (ZKme). Uradni list RS št. 45/2008, str. 4965–4993. Pridobljeno 8. 3. 2011 s spletne strani: <http://www.uradni-list.si/1/objava.jsp?urlid=200845&stevilka=1978>.

**Prispelo v objavo: 20. april 2011**

**Sprejeto: 30. maj 2011**

**Alenka Rotter, univ. dipl. inž. agronomije**

Ministrstvo za kmetijstvo, gozdarstvo in prehrano - Služba za register kmetijskih gospodarstev,  
Dunajska cesta 22, SI-1000 Ljubljana  
e-pošta: [alenka.rotter@gov.si](mailto:alenka.rotter@gov.si)

**Jure Gnilešek, dipl. inž. geodezije**

Geodetski zavod Celje, do.o.o, Ulica XIV. Divizije 10, SI-3000 Celje  
e-pošta: [jure.gnilesek@gz-ce.si](mailto:jure.gnilesek@gz-ce.si)