



**International Federation of Surveyors
Fédération Internationale des Géomètres
Internationale Vereinigung der Vermessungsingenieure
Međunarodna udruga geodeta**

U suradnji UN i FIG održan je u Bogoru u Indoneziji 18.-22. ožujka 1996. međunarodni skup stručnjaka iz katastra. Osnovni mu je cilj bio definirati smjernice o zahtjevima i mogućnostima reformi katastra u zemljama u razvitku. Skup je prihvatio definiciju i opis katastra kakva je dana u "FIG izvaji o katastru". Rezultat je tog skupa Bogorska deklaracija (Bogor Declaration), izvješće što sadrži usuglašene stavove svih nazočnih stručnjaka i delegata.

Kako je kod nas katastar na prekretnici, a mnoga od pitanja i neriješenih problema za adekvatan prijelaz na modernu evidenciju nekretnina još uvijek nisu u potpunosti riješena, nadam se da će i ovaj prilog pripomoći konstruktivnom radu na reformi katastra, koja je u Hrvatskoj neminovna. Glede aktualnosti i mnogih zajedničkih pitanja obrađenih u toj deklaraciji, u Geodetskom listu objavljujemo njezin prijevod.

BOGORSKA DEKLARACIJA

Međuregionalni skup katastarskih stručnjaka u organizaciji Ujedinjenih naroda

1. UVOD

Međuregionalni skup katastarskih stručnjaka održan je u Bogoru, u Indoneziji, od 18. do 22. ožujka 1996. godine. Odjel Ujedinjenih naroda za podršku razvitku i upravljanju u organizaciji je skupa tijesno surađivao s indonezijskim Ministarstvom poljoprivrede, Nacionalnim zemljišnim uredom (BPN), Nacionalnim koordinacijskim uredom za geodetska mjerenja i kartografiju (BAKOSURTANAL) i Međunarodnom udrugom geodeta (FIG). Susretu je također znatno pridonijela AusAID, Australaska agencija za međunarodni razvitak.

Susretu su bili nazočni stručnjaci iz Australije, Bugarske, Kambodže, Narodne Republike Kine, Indonezije, Republike Koreje, Malezije, Novog Zelanda, Filipina, Južnoafričke Republike, Švedske, Ujedinjenog Kraljevstva, Tajlanda i Vijetnama.

Skup je bio odgovor na probleme upravljanja zemljištem i zaštite okoliša, određene Globalnim planom djelovanja za HABITAT II, i na preporuke sadržane u Agendi 21, koja je rezultat Konferencije Ujedinjenih naroda o okolišu i razvitku (UNCED), "Zemaljskog samita", održanog u Brazilu 1992. Zbog međunarodne važnosti susret je uvršten u kalendar događaja koji prethode konferenciji HABITAT II ili "Gradskom samitu" u Istanbulu u lipnju 1996.

Od svojega osnutka Ujedinjeni narodi aktivno promiču katastarske programe, upute, seminare i radionice putem svojih raznovrsnih ureda. Ta se aktivnost nastavlja Agendom 21 i Globalnim planom djelovanja Habitata II, u kojima se zaključuje da su djelotvorni i učinkoviti katastarski sustavi prijeko potrebni za gospodarski razvitak, upravljanje okolišem i socijalnu stabilnost kako u razvijenim zemljama tako i u onima u razvitku.

Glavni je cilj tog međuregionalnog skupa bilo razmatranje potreba i mogućnosti katastarskih sustava s posebnim težištem na azijskoj i pacifičkoj regiji i iznošenje preporuka glede katastarskih pitanja i upravljanja zemljištem Ujedinjenim narodima, vladama pojedinih zemalja i odgovarajućim nevladinim organizacijama (NGO). Na skupu je iznesen zaključak da sve zemlje imaju individualne potrebe, ali da zemlje na sličnim stupnjevima razvitka imaju nekih sličnosti u svojim zahtjevima.

Na skupu je također zaključeno da je za uspješan katastarski sustav osnovno osigurati da se tri glavna katastarska procesa, reguliranje zemljišnih prava, prijenosa zemljišta i promjene na

zemljištu (diobe i spajanja), odvijaju **učinkovito, sigurno, uz razumnu cijenu i brzinu**, kako bi podržali djelotvorno i učinkovito tržište zemljištem.

Ta je deklaracija sažetak ključnih rezultata skupa i ima potporu svih prisutnih stručnjaka.

2. POVIJESNO GLEDIŠTE

Ujedinjeni se narodi bave problemima upravljanja zemljištem od svog osnutka, a u ranim pedesetim godinama njihova je Organizacija za hranu i poljoprivredu izdala niz monografija, uključujući i jednu o registraciji zemljišnih prava. Ona je objavljena 1953., a nedavno je revidirana i ponovno izdana.

Godine 1972. Ujedinjeni su narodi sazvali adhoc skupinu stručnjaka kao odgovor na rezoluciju Šeste konferencije Ujedinjenih naroda za Aziju i Daleki istok koja je zatražila da Ujedinjeni narodi "temeljito prouče probleme katastarske izmjere i da razmotre osnivanje stalnog odbora koji bi neprestano nadzirao razvitak na ovom polju". Izvještaj je rezultirao nizom uputa namijenjenih napose zemljama u razvitku.

Idući je sastanak grupe stručnjaka sazvan 1983. i na njemu je izvještaj moderniziran. Naglašena je potreba za brzinom, ekonomičnošću i djelotvornošću te potaknuta uporaba kompjutorske tehnologije u razvitku zemljišnih informacijskih sustava.

Ovaj je tekući sastanak bio odgovor na rezoluciju Kartografske konferencije Ujedinjenih naroda za Aziju i Pacifik održane u Pekingu 1994., koja je preporučila definiranje cijelog raspona katastarskih opcija što će ispunjavati različite potrebe zemalja u azijskoj i pacifičkoj regiji.

Gospodarsko povjerenstvo Ujedinjenih naroda za Europu objavilo je 1996. skup Uputa o upravljanju zemljištem za zemlje u gospodarskoj tranziciji kao svoj prinos konferenciji HABITAT II.

Istodobno, Međunarodna udruga geodeta bila je aktivna na području katastra, poglavito putem svog Povjerenstva 7, koje se bavi katastrom i upravljanjem zemljištem. Jedan je od rezultata te aktivnosti izdavanje "Izjave o katastru" 1994., koja je do danas prevedena na osam jezika.

Taj je susret u organizaciji Ujedinjenih naroda razmotrio slično prethodno djelovanje kako se ne bi "ponovno otkrivala topla voda", a posebno je usvojio FIG-ovu definiciju katastra što je iznesena u "Izjavi o katastru" kao osnova za diskusiju, a glasi:

"Katastar je obično ažuran zemljišni informacijski sustav temeljen na zemljišnim česticama, a sadrži zapise zemljišnih interesa (npr. prava, ograničenja i obveze). Obično uključuje geometrijski opis zemljišnih čestica povezan s ostalim zapisima koji opisuju prirodu interesa, vlasništvo ili kontrolu tih interesa, a često i vrijednost čestice i njezina oplemenjivanja. Katastar se može utemeljiti iz poreznih razloga (npr. vrednovanje i pravedno oporezivanje), pravnih razloga (evidentiranje prava), kao pomoć pri upravljanju zemljištem i pri korištenju zemljišta (npr. planiranje i druge upravne svrhe), a omogućuje održiv razvitak i zaštitu okoliša."

3. AGENDA 21, Globalni plan djelovanja HABITATA II i uloga katastarskih sustava

Mnoge zemlje već vide potrebu za katastarskim sustavom. Agenda 21 i Globalni plan djelovanja HABITATA II pružaju dodatna opravdanja za utemeljenje i održavanje odgovarajućih katastarskih sustava koji će služiti različitim potrebama zemalja i njihovih građana.

Oba se dokumenta bave zaštitom okoliša, održivim razvitkom i boljim životnim standardom za sve, te ističu niz ključnih područja odgovornosti zemljišnih upravitelja. Ta područja uključuju pristup informacijama, stvaranje odgovarajućih baza podataka, razmjenu podataka, korištenje zemljišta i planiranje prijevoza, zakonske okvire i osobito zakup zemljišta. Zemljišni upravitelji trebaju stvoriti učinkovita i pristupačna tržišta zemljištem koja odgovaraju potrebama zajednice poboljšavanjem zemljišnih registracijskih sustava i usmjeravanjem postupaka u zemljišnim transakcijama te uspostaviti odgovarajući sustav zakupa posjeda koji će pružiti sigurnost svim korisnicima zemljišta, osobito domorocima, ženama i siromašnima.

Brojne ključne aktivnosti i institucije koje su utemeljili Agenda 21 i Globalni plan djelovanja Habitata II ističu važnost katastarskih sustava za održiv razvitak i upravljanje okolišem. One

uključuju jasne i sigurne upise, olakšavanje pristupa zemljištu, održivo ljudsko naseljavanje, učinkovite zemljišne informacijske sustave i djelotvorne sustave upravljanja zemljištem.

Formalizacija zemljišnih prava, koja su neodvojivi dio učinkovitog katastarskog sustava, vrlo je važna za održiv gospodarski razvitak i upravljanje okolišem kako u urbanim tako i u ruralnim područjima.

U ruralnim su područjima siguran zakup i službeno evidentiranje zemljišnih prava važni za poticanje povećanog ulaganja u poljoprivredu za učinkovitije gospodarenje zemljištem za poboljšanje održivog razvitka kao podrška povećanju ukupnog nacionalnog proizvoda većom poljoprivrednom produktivnošću te da se osiguraju znatne socijalne i političke pogodnosti koje vode do stabilnijeg društva, posebice tamo gdje zemljišta ima malo ili se interesi nad njim osporavaju. U gusto naseljenim ruralnim područjima ili u područjima u kojima je zemljište skupo katastarski sustav olakšava i upravljanje djelotvornim tržištem zemljištem uz razumne cijene i omogućava uspostavu pravednog sustava oporezivanja zemljišta.

To također vrijedi za urbana područja u kojima je katastarski sustav važan kao potpora aktivnom tržištu zemljištem i nekretninama budući da omogućuje da se zemljište prodaje, kupuje, daje pod hipoteku ili iznajmljuje djelotvorno, učinkovito, brzo i uz nisku cijenu. Osim toga, za učinkovito upravljanje gradovima prijeko je potreban zemljišni informacijski sustav utemeljen na zemljišnim česticama (ne obvezatno kompjutoriziran), koji se temelji na katastru. Katastarski sustavi omogućavaju uspostavu poreza na zemljište i vlasništvo i time potpomažu širok raspon gradskih službi i omogućavaju učinkovito upravljanje i djelovanje lokalne samouprave.

Na skupu je zaključeno da nije pitanje jesu li katastarski sustavi važni i prijeko potrebni, već koji je oblik katastarskog sustava najprikladniji za neku zemlju.

4. KATASTARSKA VIZIJA

Svi sudionici skupa imaju istu viziju budućnosti:

- razvijanje modernih katastarskih infrastrukture, koje olakšavaju stvaranje djelotvornih tržišta zemljištem i pravima, štite zemljišna prava svih ljudi i omogućavaju dugotrajni održivi razvitak i upravljanje zemljištem;
- olakšavanje planiranja i razvitka nacionalne katastarske infrastrukture kako bi ona mogla u potpunosti ispunjavati rastuće potrebe znatno povećanih gradskih populacija, koje će se stvoriti brzim širenjem gradova, što se već događa i predviđa se da će se nastaviti i u 21. stoljeću.

Da bi se postiglo učinkovito, održivo upravljanje i razvitak resursa za predstojeću svjetsku demografsku eksploziju, trebat će raspolagati jednostavnim i učinkovitim katastarskim strukturama. One će morati podržati planiranje korištenja zemljišta, zadovoljiti vrlo povećanu potražnju za uređajima i sredstvima, a u isto vrijeme osigurati minimalno zagađivanje okoliša i biti temelj organiziranog i djelotvornog tržišta zemljišnim pravima i podrška službama vezanim za zemljište. Morat će osigurati jednostavne sustave prepoznavanja i zaštite zemljišnih prava, odgovornosti i obveza, uočavanja prilika i ograničenja u korištenju zemljišta, ekoloških zahtjeva i zapreka te omogućavanja dosljednih i prihvatljivih vrednovanja.

Katastarske infrastrukture zamišljene za 21. stoljeće morat će se prilagoditi raznovrsnim načinima i brzinama promjena strukture stanovništva. Stoga će varirati ovisno o okolnostima i profilima stanovništva u različitim zemljama. Usprkos tome, zajednička je katastarska vizija ne samo moguća već i potrebna za napredak svih naroda.

Opisana katastarska infrastruktura olakšat će pristup zemljištu, osigurati sigurnost zakupa i omogućiti trgovanje zemljištem i pravima, gdje je to prikladno, na djelotvoran i efikasan način i po povoljnim cijenama.

Takvu infrastrukturu može podržavati čitav niz zakonskih, tehničkih, administrativnih i institucijskih opcija pri planiranju i uspostavljanju odgovarajućeg katastarskog sustava te osigurati širok raspon oblika katastra – od vrlo jednostavnog do vrlo sofisticiranog. Takva fleksibilnost omogućava katastrima da evidentiraju niz raznih dogovora o zakupu zemljišta, od privatnih i pojedinačnih do skupnih zemljišnih prava, a isto tako mogu evidentirati i tradicionalna i običajna zemljišna prava.

Katastar mora uključivati sva zemljišta u državi ili administrativnoj jedinici, uključujući i sva državna i privatna zemljišta. Mora pokrivati kako urbana tako i ruralna područja unutar jedinstvenog sustava. Svaka se zemljišna čestica mora identificirati na jedinstven način.

Prostorni katastarski okvir (obično katastarski plan) mora biti temelj infrastrukture prostornih podataka određene države i tako omogućiti integraciju raznih oblika prostornih podataka.

Iako se ta vizija može općenito primijeniti na sve zemlje, vrlo je važno da se u praksi primijeni tako da zadovolji pojedinačne potrebe i različite prioritete u razvitku zemalja članica Ujedinjenih naroda.

5. RAZLIČITOST POTREBA

Na skupu je uočeno da različite zemlje imaju različite potrebe za katastrom na različitim stupnjevima razvitka. Iako su osnovna opravdanja za katastarske sustave gospodarski razvitak, upravljanje okolišem i socijalna stabilnost, pojedine zemlje daju veću važnost drugim područjima u nekim razdobljima svog razvitka.

Zapadne, razvijene zemlje, koje imaju relativno potpune katastarske sustave, obično se više bave povećanjem učinkovitosti i mikrogospodarskom reformom. Zemlje koje s državne prelaze na tržišnu ekonomiju više se bave brzim stvaranjem novog sustava, koji će podržavati gospodarski razvitak i učinkovito tržište zemljištem. Slično tome, zemlje u razvitku bave se gospodarskim napretkom, zaštitom zemljišnih prava i smanjivanjem zemljišnih i sporova oko međa. U svim zemljama postoji uvjerenje da katastarski sustavi podržavaju socijalnu pravdu.

Zbog različitih stupnjeva razvitka, zemlje imaju različite kapacitete za razvitak katastarskih sustava. Najprikladniji oblik katastarskog sustava koji će zadovoljiti potrebe svake pojedine zemlje određuju osobito **ljudski, tehnički i financijski** resursi. Tako će jednostavan, jeftin, ručni katastarski zapis koji evidentira samo privatna vlasnička prava biti prikladan za jednu zemlju, dok će sofisticiran i relativno skup potpuno kompjutorizirani katastar koji evidentira veliki raspon vlasničkih prava i prava korištenja zemljišta odgovarati drugoj zemlji.

6. KATASTARSKI PROBLEMI

Na skupu je obrađen velik broj problema koji se tiču pristupa zemljištu, sigurnosti zakupa i upravljanja resursima. Iako su među nazočnim delegatima postojale velike razlike, zajednička je briga bilo prepoznavanje vlasništva i zemljišnih prava, osobito prava stanovanja i korištenja.

Može postojati malo sigurnosti u kupnji, prodaji, davanju pod hipoteku, nasljeđivanju, zakupu, iznajmljivanju i uživanju u pravima korištenja zemljišta bez jasne identifikacije i evidentiranja prava. Čak i tamo gdje se dokumentiranje dogodilo, često je dolazilo do odvajanja vlasničkih prava, koja je obično evidentirala središnja državna služba, i prava korištenja, koja je obično evidentirala i nadzirala lokalna vlast. Uočeno je da je u jednoj administrativnoj jedinici bilo više od 120 propisa koji su mogli imati utjecaja na korištenje zemljišnih čestica.

Postoji potreba da se jasno iznese koja se ograničenja i obveze odnose na svaku pojedinu zemljišnu česticu i da se vlasniku ili korisniku zemljišta pojednostavni pristup tim podacima. To vrijedi za gradska i za seoska zemljišta te za zemljište u službenim i neslužbenim zakupima.

Na skupu je identificiran niz oblika neslužbenog zakupa, npr. onaj koji uključuje nezakonito nastavljanje državnog ili privatnog zemljišta; onaj koji je posljedica kršenja službenih kontrola korištenja zemljišta; onaj kod kojeg je zemljište odavno naseljeno ali još nije službeno registrirano; onaj kod kojeg je zemljište nenaseljeno, ali netko na njega polaže nedokazano pravo.

Uočeno je da mnogi katastarski sustavi trenutno nisu u stanju držati korak s rastom gradova i da će možda biti potrebni prijelazni ili privremeni propisi za vrijeme prijelaza s neslužbenog na službeno.

Važno je održavati bilo koji sustav evidentiranja zemljišta jednostavnim i ažurnim. Nekoliko različitih organizacija može držati zemljišne zapise o istom komadu zemljišta, zbog čega su zajednička definicija zemljišne čestice i zajednički sustav upućivanja na zemljišnu česticu potrebni za učinkovitu razmjenu zemljišnih podataka između tih različitih organizacija. Dakle, iako

evidentiranje vlasničkih i korisničkih prava može biti dužnost različitih službi, njihovi podaci moraju biti međusobno uskladivi.

Postoji snažna potreba da se zemljišna knjiga i katastar integriraju i racionaliziraju, da se povežu i koordiniraju s drugim djelatnostima vezanim za zemljište i upravljanje, kao što su vrednovanje i planiranje. Odgovornost za održavanje pojedinačnih zemljišnih zapisa mora ostati na onima koji su bili odgovorni za njihovo prvobitno prikupljanje. Razmjena podataka među svima koji se bave upravljanjem zemljištem morala bi biti olakšana, pod pretpostavkom da svaka organizacija radi po uskladivim normama.

Katastarski sustavi nisu sami sebi svrha. Oni podržavaju učinkovita tržišta zemljištem, povećanu poljoprivrednu proizvodnost, održiv gospodarski razvitak, upravljanje okolišem, političku stabilnost i socijalnu pravdu.

Katastarska reforma ili poboljšanje trebala bi se usredotočiti na funkcije katastra i posebice na ključne procese povezane s priznavanjem, prenošenjem i potpodjelom zemljišnih prava.

Uspjeh katastarskog sustava ne ovisi o njegovoj zakonskoj ili tehnološkoj sofisticiranosti, već o tome štiti li on zemljišna prava na odgovarajući način i dopušta li trgovanje tim pravima (gdje je to prikladno) na učinkovit, jednostavan, brz, siguran i jeftin način. Međutim, **ukoliko nema sredstava za održavanje katastarskog sustava ažurnim, tada ni njegova uspostava nema mnogo smisla.**

7. POTREBA ZA SUSTAVIMA ZA PONOVRNO OBLIKOVANJE

Na skupu je uočeno da uspjeh katastarskog sustava ne ovisi o njegovoj zakonskoj ili tehnološkoj sofisticiranosti, već o tome štiti li on zemljišna prava na odgovarajući način i dopušta li trgovanje tim pravima (gdje je to prikladno) na efikasan, jednostavan, brz, siguran i jeftin način. To zahtijeva usredotočivanje na korisnika i zemljoposjednika te na potrebe države. Zbog toga se skup koncentrirao na učinkovitost ključnih katastarskih procesa dodjele zemljišta, prijenosa zemljišta i promjene (diobe i komasacije).

Da bi se poboljšao katastarski sustav treba se usredotočiti na **katastarske procese** kako bi se identificirali problemi, neučinkovitosti i dvostruki rad. Kad se jednom ti procesi u potpunosti dokumentiraju i razumiju, moguće ih je ponovno oblikovati kako bi se poboljšala funkcionalnost i učinkovitost u pružanju katastarskih usluga korisniku. Takvo ponovno oblikovanje često zahtijeva promjene u propisima, modifikaciju institucija i uprave te primjenu drukčije tehnologije.

8. ADMINISTRATIVNE I TEHNIČKE MOGUĆNOSTI

Glavni je cilj skupa bilo razmatranje odgovarajućih administrativnih i tehničkih mogućnosti služenja katastra različitim potrebama zemalja na različitim stupnjevima razvitka. Susret je općenito razmotrio administrativne mogućnosti, koje uključuju zemljišnu politiku, zakonske, institucijske i tehničke mogućnosti. U razmatranju svih mogućnosti uvažavali su se ljudski čimbenik i cijena različitih mogućnosti.

8.1. *Mogućnosti zemljišne politike*

Zemljišna je politika dio državne politike svake zemlje. Ona je obično vezana za gospodarski razvitak, socijalnu pravdu, jednakost i političku stabilnost. Zemljišna politika može, na primjer, uključivati ili promovirati osiguravanje sigurnosti zakupa, poboljšan pristup kreditima, zemljišnu reformu, uknjižbe i rješavanje problema tradicionalnog ili običajnog prava, omogućiti posebnu pažnju pri osiguravanju zemljišta za siromašne, etničke manjine i žene, olakšati korištenje zemljišta i fizičko planiranje, oporezivanje nekretnina, donošenje mjera kojima se sprečavaju špekulacije zemljištem i zemljišni sporovi. Skup je naglasio potrebu uspostavljanja dosljedne državne zemljišne politike koja će biti vodilja politikama raznih sektora.

Katastar može podržati zemljišnu politiku osiguravanjem zakona za upravljanje zemljišnim pravima. Takav zakon podržava strukturalne promjene, zaštitu okoliša i održivo upravljanje i kontrolu prirodnih bogatstava i okoliša. Podržava i tržište zemljištem, podatke za planiranje i nadzor korištenja zemljišta te osigurava sredstva za primjenu zemljišne politike, npr. komasacije, rješavanje zemljišnih sporova ili izvlaštenja.

8.2. Zakonske mogućnosti

- U tom dijelu zemljišne politike treba obratiti pozornost i na sljedeća zakonska pitanja:
- odgovarajuće zemljišnoknjižno zakonodavstvo za registraciju zemljišta i interesa koje će uključiti pitanje privremenih upisa i postupaka upisa
 - uknjižbu
 - nepovredivost naslova i smetanje posjeda
 - zaštitu različitih razina zemljišnih prava i interesa kao što su vlasništvo, kratkoročni i dugoročni zakup, prava korištenja, dionice u nekretninama, grupna prava, prava na stanove, prava na objekte u zajedničkom vlasništvu itd.
 - stjecanje zemljišta, uključujući i obvezni otkup (izvlaštenje)
 - dodjelu i komasaciju zemljišta ili preraspodjelu
 - promjene zemljišnih čestica (diobe, komasacije, promjene granica)
 - prava slojeva, grupa ili zajednica
 - autorska prava i zaštitu podataka kad katastarski podaci postanu tržišna roba
 - jamstvo stručnosti kroz izdavanje ovlaštenja vršiteljima katastarskih poslova.

8.3. Institucijske mogućnosti

Kada se bira najprikladnija organizacijska struktura za upravljanje katastrom iskrsava niz problema, među ostalim:

- trebaju li zemljišna knjiga i katastar biti jedinstvene ili bi to trebale biti odvojene organizacije
- treba li sustav biti centraliziran ili decentraliziran
- kako uspostaviti veze između različitih službi odgovornih za održavanje zapisa o vlasništvu, vrijednosti i korištenju zemljišta
- trebaju li te katastarske djelatnosti biti komercijalizirane, korporatizirane ili privatizirane
- udio sudjelovanja privatnih geodeta u državnom katastru
- uloga stručnih društava i nevladinih organizacija i državne uprave pri dodjeli ovlaštenja
- regulacija obveza, odgovornosti, jamstva kvalitete
- izvori financiranja izrade ili razvitka katastra
- obrazovanje i daljnji stručni razvitak
- istraživanja i razvitak
- međunarodna suradnja.

8.4. Tehničke mogućnosti

Delegati su razmotrili tehničke mogućnosti za razvitak i održavanje katastra, što je obuhvatilo različite potrebe zemalja na različitim stupnjevima razvitka. Najvažniji je čimbenik razmatranja bila identifikacija potreba, prikladnost i uklapanje kompjutorizacije u katastar na osnovi potreba, zemljopisnih čimbenika ili političkih zahtjeva. **Bilo kakvo djelovanje u smjeru usvajanja programa kompjutorizacije mora ovisiti o obrazovanosti osoblja ili podršci, dostupnosti održavanja i servisera, prikladnim komunikacijama i mogućnosti pohranjivanja. Pomak prema kompjutorizaciji trebao bi donijeti sigurnost katastarskom sustavu i veću dostupnost informacija te nadići propadanje papirnih zapisa.**

Vjerojatno je da će naglasak biti prvo na kompjutorizaciji indeksa, zatim skupova tekstualnih podataka, preko konverzije grafičkih podataka, uspostavljanja temeljnih baza prostornih podataka, do konačne mogućnosti automatske izrade prikaza.

Konačni će rezultat poboljšati učinkovitost sustava i veze između dijelova katastarskog sustava; isto je tako važno postići kratkoročne rezultate da bi se pokazalo što donosi budućnost. To se najbolje postiže opsežnim pilot-projektima na kojima se mogu razviti ili dokazati pitanja ili prijedlozi konverzije podataka, normi i modernizacije sadržaja. Iskustvo i obrazovanje najbolji su rezultati pilot-projekta.

Kompjutorizirani bi indeksi trebali biti početak razvitka kako bi osigurali, na strateškoj razini, prikaz metapodataka koji se mogu naći u cjelokupnom katastarskom sustavu. U početku bi takvi indeksi omogućavali brz pristup postojećim tiskanim zapisima. Na taktičkoj razini, mora se naglasiti pažljiv izbor jedinstvenog sustava identifikacije zemljišnih čestica.

Dugoročni cilj mora biti prijelaz s papirnatih na kompjutorske zapise kako bi se poboljšala učinkovitost i olakšalo poslovanje s hipotekama. Svaki pomak prema oslanjanju na elektronske zapise mora, međutim, biti popraćen promjenom pristupa ovjeri dokumenata. To će rezultirati usvajanjem poslovanja s rizikom.

Tehnologija snimanja na mikrofilmove i video također ima ulogu u katastarskoj reformi. Snimanje na mikrofilm važno je sredstvo zadržavanja rezervnog zapisa naziva i katastarskih planova. To je, međutim, još uvijek ručni sustav sa često sporim pristupom. Snimanje na video, evidentiranje naziva i katastarskih planova na laserske diskove vrlo je dobar način arhiviranja podataka i omogućuje brz pristup i kopiranje. Međutim, zapisi nemaju "inteligencije", budući da su to samo slike. Nije moguće, na primjer, pretraživati tekstualne podatke unutar zapisa.

Izbor tehnologije zavisi će o sredstvima i zemljištu koje se obrađuje, bilo ono urbano, ruralno ili nebitno. **Ona je obično funkcija vrijednosti zemljišta.** Usvajanje tehnologije mora biti uklopljeno, ovisno o hitnosti zadataka, zemljopisnim uvjetima, željenim standardima i uporabi privatnog sektora. Moguće je da će zahtijevati ponovno oblikovanje ručnih sustava prije upotrebe nove tehnologije. Rad na terenu treba se također uklopiti, a tehnologija može varirati od GPS do geodetskog stola. Proces se može započeti fotoplanovima u krupnom mjerilu radi planiranja i produživanja.

8.4.1. Glavna zapažanja delegata bila su:

- Mora se uspostaviti državna infrastruktura prostornih podataka kako bi se osigurao jedinstven pristup, a u svrhu maksimalne integracije i sigurnosti podataka, učinkovite uporabe resursa i razvitka opsežnog zemljišnog informacijskog sustava.
- Topografske i katastarske baze podataka moraju biti homogene i jedinstveno utemeljene na državnoj geodetskoj mreži kako bi se osigurala integracija budućih skupova podataka.
- Na vrijeme se moraju razmotriti prikladne metode modernizacije i poboljšanja svih katastarskih sustava.

9. PROBLEMI RESURSA

Katastarska reforma ili poboljšanje podrazumijeva bitne ljudske, tehnološke i financijske čimbenike.

Na skupu je uočeno da neke zemlje imaju, na primjer, jednoga sveučilišno obrazovanoga geodeta na svakih 5000 stanovnika. Ti brojevi podržavaju sofisticirani kompjutorizirani katastarski sustav. Neke zemlje, pak, imaju jednoga geodeta na čak 100 000 stanovnika te katastar nije potpun i jednostavnijeg je oblika.

Čak i ako razvijenije zemlje imaju sustave koji više ovise o visokoobrazovanim stručnjacima, diskusija je na skupu pokazala da je pitanje ljudskog faktora jedna od najvažnijih, ako ne i najvažnija zapreka razvijanju katastarskih sustava u zemljama u razvitku.

Na skupu je uočeno da su nedovoljna financijska sredstva glavna zapreka poboljšanju katastarskih sustava. Primijećeno je, međutim, da su katastarski sustavi za državu važan izvor akumulacije prihoda, ali da ta akumulacija umnogome ovisi o održavanju učinkovitog sustava.

Stručnjaci i financijska sredstva identificirana su kao glavne zapreke razvitku katastarskih sustava.

10. ULOGA PRIVATNOG SEKTORA I NEVLADINIH ORGANIZACIJA

Na skupu se raspravljalo o komercijalnijem pristupu u upravljanju katastarskim sustavima i povećanoj ulozi privatnog sektora tamo gdje je to financijski povoljnije i produktivnije, prisutnom u mnogim zemljama. Uključivanje privatnog sektora u geodetskim mjerenjima zahtijeva odgovarajuće sustave kontrole kvalitete da bi se osigurala jedinstvenost prostornih podataka na razini države.

Dok se to u mnogim zemljama tradicionalno postiže dodjelom ovlaštenja geodetima i bilježnicima i pažljivim kontroliranjem njihova rada, sve je veća tendencija prema jamčenju kvalitete i manje rigoroznom državnom nadgledanju. U sve većem broju zemalja državne su katastarske službe i same prisiljene natjecati se na tržištu i pokrivati većinu, ako ne i sve svoje troškove.

Poluprivatizacija državnih katastarskih službi odvija se u vrijeme u kojem države i međunarodne ustanove poput Ujedinjenih naroda nastoje što više uključiti nevladine organizacije. Na globalnoj razini organizacije poput Međunarodne udruge geodeta (FIG) surađuju s uredima Ujedinjenih naroda, dok na nacionalnoj razini geodetska društva ili udruge djeluju kao posrednici između vlade i pučanstva te postavljaju stručne norme za vršitelje geodetskih poslova.

11. PREPORUKE

Preporuke koje slijede pretpostavljaju definiciju katastra kako je usvojena u FIG-ovoj "Izjavi o katastru", što je šira interpretacija od one usvojene u nekim administrativnim jedinicama.

Ujedinjenim narodima

1. da pomognu u uspostavljanju međuregionalnih foruma za dužnosnike i stručnjake na području katastra i srodnih oblika zemljišne administracije s godišnjim sastancima koji će promovirati suradnju u razmjeni tehničkog znanja, stručnosti, obrazovanja i obučavanja;
2. da sastave skup uputa za katastar i srodne oblike upravljanja zemljištem po uzoru na onaj što ga je nedavno sastavilo Gospodarsko povjerenstvo Ujedinjenih naroda za Europu, ali koji će se temeljiti na klasifikaciji regionalnih potreba, na primjer s posebnim osvrtom na poslovanje u Jugoistočnoj Aziji;
3. da organiziraju radionicu radi razvijanja jasnije definicije oblika i raspona zemljišnih prava, odgovornosti i obveza koje su povezane sa zemljišnim pravima osobito u azijskoj i pacifičkoj regiji;
4. da sastave skup uputa kojima bi se utvrdili troškovi, probitci, rizici i vrijednost katastarskih sustava kako bi se vladama pojedinih država olakšalo određivanje novčane potpore za katastarske projekte;
5. da istraže poželjnost i izvedivost uspostavljanja regionalnih pomoćnih centara koji bi se bavili potrebama obrazovanja i obučavanja upravitelja katastarskih sustava i srodnih stručnjaka unutar svake regije;
6. da potaknu sudjelovanje privatnih, državnih i međunarodnih financijskih ustanova u podržavanju ulaganja u poboljšanja katastarskih sustava i sustava registracije zemljišta, poglavito u zemljama u razvitku;
7. da iskoriste nadolazeću konferenciju HABITAT II za promoviranje uloge katastra i sustava registracije zemljišta u gospodarskom i socijalnom razvitku u raspravama i promišljanjima svjetskih vođa.

Vladama pojedinih zemalja

1. da uvide bitnu ulogu zemljišta i interesa na njemu u gospodarskom razvitku, upravljanju okolišem i socijalnoj sigurnosti;
2. da uvide da je tržište zemljištem koje se oslanja na katastar kao temeljnu infrastrukturu značajan izvor akumulacije prihoda. No, treba također uočiti da je održavanje i povećanje takvih prihoda ovisno o poboljšanju kako katastra tako i zemljišne knjige;

3. da uvide temeljnu ulogu katastarskih planova, bilo u papirnatom ili kompjutoriziranom obliku, u državnoj infrastrukturi prostornih podataka. Zbog toga je vrlo važno da se geodetska mjerenja i kartiranja temelje na državnom geodetskom okviru zajedničkom svim skupovima prostornih podataka i na taj način omoguće integraciju prostornih podataka, napose topografskih, i podrže uspostavljanje zemljišnih i zemljopisnih informacijskih sustava;
4. da uvide bitnu i blisku vezu katastra i zemljišne knjige u djelotvornom i učinkovitom upravljanju katastarskim sustavima. Iako smo svjesni da su u nekim administrativnim jedinicama te organizacije odvojene, povećana učinkovitost i smanjivanje dvostrukog rada zahtijevaju zajednički pristup upravljanju i organizaciji katastra;
5. da uvide važnu vezu između vlade, privatnih i obrazovnih sektora u uspostavljanju i održavanju odgovarajućih katastarskih sustava;
6. da podrže aktivnosti Ujedinjenih naroda u stvaranju institucija i razvijanju kapaciteta za upravljanje katastarskim sustavima;
7. da osnaže nevladine organizacije, osobito profesionalne organizacije i stručne udruge koje se bave katastarskim pitanjima, kako bi pridonijele razvitku i održavanju katastarskih sustava.

Nevladinim organizacijama

1. da uvide važan prinos koji nevladine organizacije mogu dati kako na državnoj i na međunarodnoj razini u prenošenju tehnologije i razmjeni podataka. Nevladine organizacije mogu također odigrati važnu posredničku ulogu budući da obično zastupaju zajedničke interese vlade, privatnog i/ili obrazovnog sektora;
2. da povećaju suradnju s uredima Ujedinjenih naroda u prikupljanju i razmjeni podataka o katastru, normama u zemljišnim podacima, izdavanju smjernica, stvaranju institucija i razvitku kapaciteta;
3. da potaknu svoje članove da pokreću obrazovne i istraživačke programe o katastru i upravljanju zemljištem u visokoobrazovnim sustavima svojih zemalja.

Miodrag Roić

IZVJEŠĆA FIG-ovih POVJERENSTAVA SA SASTANKA STALNOG ODBORA U SINGAPURU

Povjerenstva 1 i 2

Profesor Stig Enemark predsjedao je simpoziju povjerenstava 1 i 2 u Singapuru, dok je dr. Tom Kenzie održao govor o središnjoj temi "Promijenjena priroda profesionalizma – važnost učenja organizacije i vođenja poslova".

Uz to je održano još šest prezentacija o tri teme – kontroliranju kakvoće, stalnom stručnom razvitku i položaju geodezije u jugoistočnoj Aziji.

John Parker govorio je o "Kvalitetnim sustavima u praksi", opisujući australska iskustva u stvaranju kvalitetnih sustava za privatne tvrtke. Zatim je Peter Morgan u "Kontekstualnim i kulturnim problemima kvalitete" sazeo djelovanje radne skupine povjerenstva 2 za utvrđivanje kvalitete.

Ken Allred, predsjednik Povjerenstva 1, i Chris Hoogsteden govorili su o stalnom stručnom razvitku. Allred je spomenuo FIG-ov etički kod struke uz napomenu da je "**stručna sposobnost više od održavanja tehničke sposobnosti**". Hoogsteden je govorio o doprinosu stalnog stručnog razvitka i podsjetio delegate na prazninu koja postoji između fakulteta i praktičnog rada.

U trećem dijelu simpozija održane su dvije prezentacije iz Azije. Kwang Heng Lee govorio je o vrednovanju u Singapuru, a profesor Lin Yang Fang, dekan Tehničkog sveučilišta u Wuhanu, o stručnom obrazovanju u Kini. Otprilike 40 delegata sudjelovalo je u zajedničkom simpoziju i pridonijelo raspravi proizašloj iz predmeta izlaganja.

Povjerenstvo 3

Profesor David Coleman sa sveučilišta u New Brunswicku u Kanadi, otvorio je simpozij raspravljajući o osnovnom načelu infrastrukture prostornih podataka.

Po njegovoj definiciji, sastavni dijelovi nacionalne infrastrukture prostornih podataka uključuju izvore prostornih podataka, baze podataka i metapodatke, mreže podataka, tehnologiju, institucionalna pitanja, pravila i norme te korisnike.

Izjavio je da su ključni elementi strategije nacionalne infrastrukture prostornih podataka postizanje i održavanje nacionalne opredijeljenosti, procjena potreba, zapreka i prilika, sporazum o prioritetima primjene, priprema priručnika s metapodacima, uključivanje svih zainteresiranih strana, razvijanje koordinacijskih mehanizama, definiranje normi i pravila te razvijanje i nadgledanje projekata.

Chua Jek Heng, voditelj Odsjeka za potporu zemljišnim sustavima ministarstva pravosuđa Singapura, govorio je o postojećoj infrastrukturi prostornih podataka u Singapuru, čiji je iznimno važan sastavni dio, centar zemljišnih podataka, osnovan 1991. godine. Plan za budućnost uključuje iskorištavanje mogućnosti koje nudi Internet i razni intranetovi, norme GIS za uskladivost te, općenito, otvaranje baza podataka za javnost.

Henry Tom iz američke Nacionalne agencije za fotogrametriju i kartografiju govorio je o raznim inicijativama za primjenu nacionalnih prostornih infrastrukture u SAD-u i Kanadi, a profesor Bernd Teichert izložio je europsko viđenje tog problema. Simpozij je zaključio dr. David J. Maguire, koji je govorio o prostornim podacima u *cyberspaceu*.

Povjerenstvo 4

Na sastanku održanom 12. svibnja radi upoznavanja delegata s najnovijim radom povjerenstva predsjedatelji radnih skupina podnijeli su izvješća o napredovanju svojih djelatnosti od proteklog sastanka na Hydru'96 u Rotterdamu. Pregledani su planovi za kongres u Brightonu, a program je dovršen.

Povjerenstvo 4 sponzoriralo je dvije tehničke sjednice tijekom tjedna.

Denis St Jacques izložio je rad M. Crutchlowa na temu "*multibeam*" sustava za plitku vodu, što se trenutno upotrebljavaju u Kanadi.

Rad što ga je napisao predsjedatelj Koordinirajućeg povjerenstva za tehničku pomoć, kontraadmiral Angrisano iz Međunarodne hidrografske organizacije, izložio je Chiew Chee Mun iz singapurske Pomorsko-lučke uprave. U njemu se u glavnim crtama opisuje djelovanje povjerenstva u posljednjih nekoliko godina.

Izložen je i rad profesora Iana Williamsona iz Australije, koji je najavio novi hidrografski program na Sveučilištu u Melbourneu, a gospodin Tang iz hongkonške luke izložio je sažetak hidrografskog programa luke i objasnio planove luke za primjenu "*multibeam*" tehnologije.

Kapetan Wilson Chua iz singapurske Pomorsko-lučke uprave zatvorio je sastanak detaljnim opisom hidrografskih djelovanja u luci i nastojanja glede elektronskih navigacijskih karata.

Povjerenstva 5 i 6

Povjerenstva 5 i 6 udružila su se kako bi održala poludnevni simpozij o primjeni novih tehnologija na području pozicioniranja, mjerenja i inženjerske geodezije.

Sedam je radova ponudilo tehnološki i upraviteljski izazov za auditorij te poslužilo kao najgovječtaj tema koje se mogu očekivati u Brightonu iduće godine.

Matt Higgins dao je pregled suvremenih trendova u referentnim sustavima, kako horizontalnim tako i vertikalnim, te način na koji se oni moraju povezati pri primjeni GPS-a. Drugi pregled, ovoga puta metoda praćenja deformacija, dao je profesor Chen Yong-Qi. Njegov se rad bavio GPS-om i usporedbom praktičnosti i točnosti.

Izuzetan rad Yvana Beliveaua o pozicioniranju u stvarnom vremenu otvorio je mogućnost zamjene geodeta robotom opremljenim uređajima za pozicioniranje upravljanim laserom. Trenutnoj bi takvi uređaji mogli zamijeniti totalne stanice.

U radu na cestovnim konstrukcijama Jean-Marie Becker usredotočila se na ulogu geodeta, koja se mijenja od tehničara do upravitelja projekta, uz razumijevanje općih načela.

Tri rada o primjeni tehnologije bavila su se laserima u zrakoplovu, koji bi mogli zamijeniti fotogrametriju pri izradi digitalnih modela terena (Sjeve Debach), *real-time kinematic* GPS-om u gradnji mostova (Okamoto i suradnici) te GPS-om u praćenju pomaka mostova (Hyzak i suradnici). U tim i u mnogim drugim područjima, nova tehnologija pruža goleme mogućnosti, ali također i značajne izazove za geodetsku struku.

Povjerenstvo 8

Teme simpozija FIG-ova Povjerenstva 8 bili su modeli i nedavna iskustva prostornog planiranja u jugoistočnoj Aziji i Europi. Predstavljeno je ukupno pet radova: tri iz Europe i dva iz Azije. Posebno je zanimljivo bilo izlaganje Malone-Leeja Iaija Chooa sa singapurskog Nacionalnog sveučilišta, koji je govorio o sustavima prostornog planiranja i postignućima Singapura na tom području.

Među ostalim govornicima na simpoziju bio je i Jeremy Bayliss, prijašnji predsjednik Britanske udruge ovlaštenih geodeta (RICS), koji je istaknuo niz problema i izazova što ih donosi očuvanje i obnova industrijskih područja. Koristio se britanskim primjerima i primijenio ih u međunarodni kontekst. Seock-Ju Jim iz Koreje opisao je trenutne probleme planiranja i urbanizacije u Koreji, osobito na području Seoula. Anders Tingvar iz Švedske predstavio se vrlo zanimljivom analizom koncepta suradnje dviju zemalja na razini regionalnog planiranja i svom radu o Oersundskoj vezi i njezinoj važnosti za nadnacionalno planiranje u južnoj Skandinaviji.

Posljednji je govornik bio Paul Lohmann iz Nizozemske, koji je opisao nizozemska iskustva u razvijanju gradskih četvrti, navodeći kao primjer projekte obnove četvrti crvenih svjetiljki.

Povjerenstvo 9

Simpozij Povjerenstva 9 prihvatio je šest radova međunarodne važnosti koji su, iako različiti, obrađivali nekoliko problema od zajedničkog interesa, što je rezultiralo korisnim raspravama.

Simpozij je počeo pregledom investiranja u zemljište u Pacifičkom prstenu iz australske perspektive. Iznosena su obilježja raznih nacionalnih tržišta i postavljeno je pitanje omogućava li izobrazba vrednovatelja, školovanih na zrelih tržištima, njihovo djelovanje u funkciji savjetnika na navedenim tržištima u razvoju.

Nakon toga ispitana je točnost vrednovanja uz pomoć nedavnog istraživanja provedenog u Velikoj Britaniji.

Problemi s kojima se suočava zemlja u kojoj je poljoprivredno zemljište nedavno privatizirano izneseni su u raščlambi stanja u Mađarskoj, te je uloga vrednovatelja u stvaranju kvalitetnog tržišta zemljištem jasno istaknuta. Problemi okoliša i njihov utjecaj na vrednovanje nekretnina u SAD-u bili su tema rada koji je upozorenje vrednovateljima i ocjenjivačima širom svijeta. Razvoj međunarodnih normi vrednovanja također je ocijenjen važnim od strane svih delegata na simpoziju, a predložen je i ispravljen budući smjer razvoja normi vrednovanja.

Završni se rad usredotočio na vrednovanje zemljišta u porezne svrhe u Singapuru i sustave koji su razvijeni i omogućuju stvaranje novog popisa vrijednosti svake godine. Simpozij je zatvoren jasnim opisom najvažnijeg procesa vrednovanja.

Ad hoc povjerenstvo za upravljanje gradnjom i ekonomiku

Ad hoc povjerenstvo razvija blisku vezu s Međunarodnim vijećem za kontrolu troškova (ICEC) preko Roberta Battena, predsjednika ICEC-a, i Kena Humphreysa, blagajnika.

Povjerenstvo i ICEC dijele mnoge interese, što je međunarodno priznato u obliku četiriju regionalnih organizacija u Sjevernoj i Južnoj Americi, Europi i Bliskom istoku, Africi i Aziji te Pacifiku. Očekuje se da će ti zajednički interesi biti istraženi tijekom nadolazećih mjeseci preko redovitih rasprava, zajedničkih inicijativa i međusudjelovanjem na konferencijama i drugim događajima.

ICEC će održati svoj petnaesti Međunarodni kongres o kontroli troškova u Rotterdamu od 20. do 22. travnja 1998. godine. Na njemu će se predstaviti i raspravljati o mnogim tehnikama koje trenutno usvaja struka.

Novi predsjednik Ad hoc povjerenstva, John Collinge, trenutno je zaokupljen organiziranjem sjednica za kongres u Brightonu idućeg srpnja.

Miodrag Roić

**FIG-in SIMPOZIJ O GEODEZIJI ZA VELIKE MOSTOVE
I TUNELSKJE PROJEKTE**

U organizaciji FIG-e (Međunarodne geodetske federacije) održan je simpozij "Surveying of Large Bridge and Tunnel Projects" u Københagenu (u Danskoj) od 2. do 6. lipnja ove godine. U njegovu je radu sudjelovalo oko 100 znanstvenika i stručnjaka iz 24 zemlje. Autori iz 11 zemalja održali su 25 referata:

- F. Bräker*: The Alp Transit Project and the Organization of the Survey (Alpski tranzitni projekt i organizacija geodetskih mjerenja)
- R. Haag i R. Stegele*: The Gotthard-Base-Tunnel. Surveying of a 57 km Long Underground Project in the Swiss Alps (Osnovni Gotthardski tunel. Geodetska mjerenja 57 km dugog podzemnog projekta u švicarskim Alpama)
- M. Olsson*: Working as a Survey Controller for the Hallandsåsen Railway Tunnel (Rad geodetskog kontrolora za Hallandsåsen željeznički tunel)
- B. Godager*: Some Geodetic Approaches in Connection with the 25 km Long Road Tunnel from Aurland to Laerdal in Norway (Neki geodetski pristupi u povezivanju s 25 km dugim cestovnim tunelom iz Aurlanda do Laerdala u Norveškoj)
- P. Bartel*: Placing of Prefabricated Bridge Elements in the Bridge Line at Great Belt East Bridge (Smještanje gotovih elemenata mosta u mostovnu liniju istočnog mosta Great Belt)
- W. Shoubin*: Application of Modern Surveying Techniques in the Control Network of Kaoyi Mountain Tunnel (Primjena modernih geodetskih tehnika u kontrolnoj geodetskoj mreži tunela Kaoyi)
- M. Plazibat i F. Ebnetter*: GIS and Large Construction Project Illustrated by the Alp Transit (GIS i veliki građevinski projekt ilustriran alpskim tranzitom)
- K. Lysaker*: Height Problems Using GPS in Western Norway (Problemi visina upotrebljavajući GPS u zapadnoj Norveškoj)
- H. Johansen*: Break through and Bridge Construction (Presjek kroz konstrukciju zapadnog mosta Great Belt)
- A. Schödlbauer*: The Impact of the Global Positioning System on Tunnel Surveying (Utjecaj globalnog pozicijskog sustava na tunnelska mjerenja)