

KOMISIONI EKONOMIK I KOMBEVE TE BASHKUARA PER EVROPEN

KOMITETI MBI VENDBANIMET HUMANE

GRUPI I PUNES MBI ADMINISTRIMIN E TOKES

Seminar mbi Marredheniet Institucione Publike/ Sektor Privat per Krijimin e Sistemeve te Rregjistrimit te Tokes

Tirane(Shqiperi) 30-31 Mars -01 Prill 2000

**ZHVILLIMI I TEKNOLOGJIVE TË REJA NË RILEVIMIN E TOKËS DHE
HARTËZIM**

RASTI SHQIPTAR

Përgatitur nga

Grenville Barns, Universiteti i Floridës-Gainesville

Edmond Leka, Kristaq Qirko, Spiro Lamani dhe Ahmet Jazoj

Njësia e Menaxhimit të Projektit për Planin e Veprimet të Tregut të Tokës

Tiranë, Shqipëri

30 Janar 2000

PERMBLEDHJE

Njësia e Menaxhimit të Projektit (NMP) u krijua nga Qeveria më 1993 për të zbatuar Planin e Veprimet të Tregut të Tokës. Pjesë e këtij Plani përfshin rilevimin sistematik dhe hartëzimin e gjithë pasurive të paluajtshme, publike dhe private, të cilat janë shfaqur si pasojë e programeve të ndryshme të privatizimit që janë zbatuar. Kjo përpjekje për rilevim toke dhe hartëzim filloi më 1994 duke përdorur teknologjitë që disponoheshin dhe njiheshin në atë kohë. Gjatë viteve në vazhdim, NMP në bashkëpunim me sektorin privat ka testuar dhe zhvilluar teknologji të tjera të rilevimit të tokës dhe hartëzimit për përdorim sipas kushteve të Shqipërisë. Këto teknologji janë përdorur kryesisht nga kompanitë e rilevimit të tokës dhe hartëzimit dhe inxhinierë topografë individualë të kontraktuar nga NMP.

Inovacionet e teknologjive të rilevimit të tokës dhe hartëzimit përfshijnë përdorimin e hartës dixhitale dhe teknologjisë fotogrametrike, stacionit total dhe GPS. Këto teknologji janë adoptuar në shkallë të ndryshme në Shqipëri. Referati përshkruan teknologjitë fillestare të rilevimit të tokës dhe hartëzimit dhe zhvillimin gradual të teknologjive të reja. Gjithashtu referati analizon shkallët e ndryshme të prodhimit dhe kostot njësi të teknologjive të ndryshme. Një model është paraqitur për të identifikuar pengesat e zhvillimit të teknologjive të rilevimit të tokës dhe hartëzimit, me theks të veçantë në përdorimin e GPS dhe fotogrametrisë dixhitale.

1. HYRJJE

Në këtë referat ne trajtojmë kalimin dhe adoptimin e teknologjive në rilevimin e tokës dhe hartëzim (RTH) nga entet publike dhe private në mbështetje të Sistemit të ri të Rregjistrimit të Pasurive të Paluajtshme (SRPP).

Në 1994 Qeveria aprovoi një Plan Veprimi për Tregun e Tokës nëpërmjet të cilit shumë projekte janë iniciuar nga Njësia e Manaxhimit të Projektit (NMP) për të krijuar një SRPP. Ky sistem përbëhet nga një zyrë koordinimi qendrore, dhe 34 Zyra Rregjistrimi në Rrethe të cilat menaxhojnë harta të kuptueshme treguese të parcelave dhe rregjistrat e pasurive (kartelat) që përshkruajnë vend ndodhjen dhe interesat ligjore në gjithë pasuritë e paluajtshme - private dhe publike, rurale dhe urbane.

Ne përshkruajmë nivelin e teknologjisë së rilevimit të tokës dhe hartëzimit në fillim të projektit që krijoi SRPP dhe strategjinë dhe përpjekjet pasuese për të modernizuar këtë teknologji. Inovacionet përfshijnë përdorimin e përbashkët nga agjensitë publike dhe entet private të hartëzimit dixhital dhe teknologjisë fotogrametrike, stacioneve totale dhe GPS, të zhvilluara dhe përdorura. Këto teknologji janë adoptuar në menyra të ndryshme në Shqipëri. Në referat ne përshkruajmë se me çfarë shtrirje janë përdorur këto teknologji dhe analizojmë rendimentet e tyre dhe kostot njësi. Një model për inovacionin e sistemit të informacionit gjeografik është përdorur për të gjetur shkaqet për shkallët e ndryshme të adoptimit të RTH. Në përfundim, kemi paraqitur rekomandime për përsheptimin e përdorimit të teknologjive të reja në rilevimin e tokës dhe hartëzim (RTH) si GPS dhe fotogrametria dixhitale.

2. STATUSI I TEKNOLOGJIVE RTH NË 1992/1993

2.1 Institucionet RTH

Disa institucione publike në Shqipëri kanë punuar në kryerjen e rilevimeve fushore dhe prodhimin e hartave. Institucionet kryesore që kanë punuar në harta me një shkallë dhe detaj përkatës për krijimin e hartave të reja treguese të Sistemit të Rregjistrimit të Pasurive të Paluajtshme janë:

- Instituti Topografik i Ushtrisë (ITU)
- Instituti i Studimit të Tokave (IST)
- Ndermarja Gjeologjike Gjeodeze (NGJGJ)
- Zyrat e Planifikimit Urban në Rrethe
- Zyrat e kadastrave neper rrethe.

2.1.1 Aktivitetet dhe përgjegjësitë e Institucioneve RTH

(a) ITU:

Ky institut ka qenë përgjegjës për rrjetin kombëtar të referencave gjeodetike si dhe hartëzimin kombëtar në shkallët 1:10000, 1:25000, 1:50000, 1:100000. Ato janë gjithashtu të autorizuar të kontrollojnë veprimtarinë e gjithë institucioneve të tjera për zbatimin e rregullave, standarteve teknike, etj.

TEMA 2

(b) IST:

Fusha kryesore e aktivitetit të tij ka qenë hartëzimi në mbarë vendin i tokës bujqësore në shkallën 1:5000. Puna e këtij instituti ka qenë e lidhur me veprimtarinë e zyrave të kadastrës neper rrethe të cilat gjithashtu ishin të ngarkuara me prodhimin e hartave të përdorimit të tokës për menaxhimin e kooperativave bujqësore dhe ndërmarrjeve bujqësore shtetërore.

(c) NGJGJ:

Ky institucion është përgjegjës për hartëzimin e zonave urbane që rrethojnë qytetet në shkallët 1:500 dhe 1:10000. Gjithashtu ka mbeshtetur Ministrinë e Ndertimit në punimet inxhinierike të veprave të medha ndertimore.

(d) Zyrate Kadastrale të Rretheve:

Si prioritet deri në 1991 për këto zyra ka qenë mirëmbajtja e hartave të fushave bujqësore të prodhuara nga IST, të cilat janë përdorur për planifikimin e prodhimit bujqësor në kooperativa dhe ndërmarrje shtetërore. Në 1991 Zyrate të Kadastrës së Rretheve iu dha përgjegjësia për dokumentimin e shpërndarjes së tokës bujqësore anëtarëve të kooperativave shtetërore dhe punonjësve të ndërmarrjeve shtetërore. Kjo ishte pjesë e programit të privatizimit të tokës bujqësore që filloi në 1991 dhe përfundoi në 1994.

(e) Zyrat e Planifikimit Urban në Rrethe:

Këto zyra mirëmbajnë hartat topografike urbane të prodhuara nga NGJGJ, kryesisht për zhvillimin e planifikimit urban dhe për të rregjistruar vend ndodhjen e ndërtesave, rrugëve dhe infrastrukturës tjetër urbane.

Gjatë viteve të para të projektit, të gjithë këto institucione vepronin me teknologjitë e vjetra të trashëguara nga rregjimi i mëparshëm, pa përfutur nga zhvillimet e kohëve të fundit. Për më tepër, principi i “efikasitetit ekonomik” nuk ishte përdorur për të planifikuar dhe zhvilluar aktivitetet e tyre.

2.1.2 Teknologjite

Per arsye të një izolimi të gjatë politik të Shqipërisë dhe për arsyen se në përgjithësi ekonomia shqiptare ka qenë në rënje të vazhdueshme që nga fillimi i viteve '80, teknologjitë e prodhimit të hartave në Shqipëri nuk kanë ndryshuar që nga viti 1970 deri në vitin 1994. Në të gjitha punimet fushore për përpilimin e hartave në shkallët me të mëdha se 1:10000 është përdorur metoda klasike (teodoliti)¹. Teodolitët janë përdorur gjithmonë si instrument i teknologjisë bazë në fushën kadastrale. Instrumentet e “teodolitit” që janë përdorur kanë qenë kryesisht prodhim Kinez, Rus ose Gjermano Lindor. Njekohësisht kanë egzistuar dhe reparte të specializuara për mirëmbajtjen e instrumenteve.

Për përpilimin e hartave në shkallët 1:10000 e më të vogla është përdorur fotogrametria, por vetëm nga ITU. Teknologjia e prodhimit të hartave nepernjë fotografim ajror ishte e bazuar kryesisht në pajisje kineze. Ajo përfshinte gjithë pajisjet fotografike ajrore dhe kamera e fotografimit ajror deri tek pajisjet e printimit (ofsetet). Teknologjia fotografike që posedonte ushtria nuk ishte e përshatshme për arritjen e saktësisë së kërkuar për hartat me shkallë më të mëdha se 1:10 000.

Deri në vitet 1993 pothuaj nuk njihet përdorimi i kompjuterit me përjashtime shumë të ralla në

¹ me disa përjashtime kur është përdorur fotogrametria

TEMA 2

fushen e disa lloj llogaritjesh. Ishin futur vetem nje numer i kufizuar makinash llogaritese dore qe kishin filluar te zevendesonin tabelat e logaritmeve².

2.2 Standartet teknike

Nën kontrollin e ITU, standartet teknike kane qene te unifikuara per te gjitha institucionet RTH në Shqipëri dhe kanë qenë te vendosura nga qeveria. Per nga forma dhe permbajta ato kane qene te bazuara në standartet Ruse.

Standartet parashikonin nje nivel saktësie te bazuar tek shkalla e hartes. Ky mentalitet vazhdon akoma ne masen me te gjere te specialisteve hartografë. Njerëzit flasin per saktësinë e hartave te bazuar ne shkallën e hartes (0.2mm X shkallen).

2.3 Eksperienca profesionale

Shumë nga specialistët drejtues kanë studiuar jashtë përpara se të punonin në institucionet Hartografike Shqiptare. Me perjashtime te rralla, ata kane studiuar ne vendet lindore dhe kryesisht ne Moske. Keta kane qene kuadro qe kane perpiluar tekstet shkollore dhe rregulloret teknike.

Niveli profesional i petagogeve te Universitetit dhe i Inxhinierëve qe punonin ne institucionet qendrore ka qene i lidhur me teknologjite egzistuese te permendura me siper. Institucionet arsimore përshinin Universiteti i Tiranës, Shkolla e Bashkuar e Oficereve, Teknikumi i ndertimit. Përvec ketyre kane vepruar dhe kurse te shkurtera nje vjecare. Niveli me i larte arsimor ka qene ai qe kryhej ne Universitetin e Tiranës. Fushat kryesore të studimit në këtë universitet ishin: Topografi, Gjeodezi, Hartografi, Fotogrametri, Instrumenta.

Ne fushen e kadastres tradicionale te pasurive kishte humbur pothuaj e gjithe eksperienca per arsye te shtetezimit total te pasurive te palujtshme në 1976. Kadastra që ishte zhvilluar deri në 1992 nuk ishte një kadashtër ligjore ose pasurish që përshkruante kufinjte e pasurive, por më shumë një kadashtër e përdorimit të tokës që tregon kufinjte e fushave bujqësore, rrugëve dhe ndërtesave.

2.4 Baza e Hartave Ekzistuese në 1993

2.4.1 Harta te shkalles 1:500 dhe 1:1000.

Hartat e ketyre shkalleve gjendeshin ne arkivin e NGJGJ-se. Ato mbulonin pothuaj siperfaqet e te gjitha qyteteve te Shqiperise. Keto harta ishin harta topografike me informacion te shumellojshem per objektet dhe lartësite. Gjendja teknike e tyre ishte e mire dhe e kontrolluar nga nje zyrë qendrore e NGJGJ.

Azhornimi i ketyre hartave behej ne menyre te vazhdueshme. Ne vitet 1990 filloi nderprerja e fondeve buxhetore dhe ky procesi i azhornimit pothuaj u nderpre. Nderkohe filloi levizja e lire e popullsisë nga fshatrat ne qytete me ritme galopante. Qytetet filluan të zhvilloheshin me ndertime te reja nuk u mor asnje mase nga shteti per azhornimin e hartave të zones urbane. PMU duhet te parashikonte me kujdes hartzimin e zonave suburbane te qyteteve.

² Në kontrast, shumica e vendeve perëndimore po shkonin drejt makinave llogaritëse në fillimet e viteve '70.

2.4.2 Harta te shkalles 1:5000

Kjo shkalle harte ka qenë kryesisht për tokën bujqësore dhe ka qenë përgjegjësi e Institutit të Studimit të Tokave dhe zyrave të kadastrës neper rrethe. Përgatitja dhe mirëmbajtja e këtyre hartave filloi në 1947.

Qellimi i këtyre hartave nuk ka qenë vetëm mbështetja e kadastrës së përdorimit të tokës bujqësore, por edhe për bonifikimin dhe format e tjera të zhvillimit të tokës dhe për planifikim. IST ka kryer rievime topografike dhe ka furnizuar me harta planimetrike zyrat e kadastrave neper rrethe deri në vitin 1975. Në këtë vit zyrat e kadastrave filluan të bëjnë rievime të tokave bujqësore dhe azhurnime të hartave të shkallës 1:5000. nën kontrollin dhe bashkëpunimin e IST-se.

Në vitin 1990 rezultoi rreth 1,070,000 ha rievime – 629,000 ha toka bujqësore ose rreth 37.2 % e gjithë territorit të Shqipërisë dhe 89.4% e tokave bujqësore.

Nga 703700 ha që ishte e gjithë toka bujqësore, ishin të parilevuara rreth 70000 ha kryesisht në zonat malore.

Hartat që ndodheshin në arkivin e IST ishin në materiale të padeformueshme. Pavarësisht se IST kujdesej për pasqyrimin e ndryshimeve në hartat me baze të forta, nuk ka pasur një korespondencë të plotë ndërmjet azhurnimeve që bënin zyrat e kadastrave në rrethe dhe arkivit të IST.

2.4.3 Harta te shkalles 1:10000

Hartat e shkallëve 1:10000 mbulojnë rreth 40% të territorit të Shqipërisë. Ato ishin prodhuar nga ITU. Cilësia e tyre është e mirë dhe e kontrolluar. Azhurnimet më të fundit janë bërë në vitet 1982- 1989

2.4.4 Harta te shkalles 1:25000

Me këto harta është mbuluar gjithë territori i Shqipërisë. Cilësia është e mirë dhe azhurnimet më të fundit janë bërë në vitet 1982- 1989

2.4.5 Rrjeti i triangolacionit.

Rrjeti mbështetës gjeodezik ka pasur teorikisht një dendësi 4-7 KM nga pika në pikë. Sinjalizimi i pikave mbështetëse ishte me piramidë hekuri. Në vitet 1990 rezultoi rreth 80 % e tyre të prishura.

3. STRATEGJITË PËR RILEVIMIN DHE HARTËZIMIN E PASURISË NË SHQIPËRI

3.1 Procesi i privatizimit.

Procesi i privatizimit në Shqipëri ishte shumë i shpejtë. Rreth 85 % e tokës bujqësore që përdorej më parë për bujqësinë u dha rreth 450 000 familjeve fshatare duke përfshirë afërsisht 1.8 milion parcela. Gjithashtu mbi 90% e apartamenteve të zotëruara nga shteti u shitën në

TEMA 2

çmime nominale banuesve të tyre brenda një viti në 1994.

Grupet e punes që realizuan rievimet e tokave në mbështetje të këtyre privatizimeve, në shumë raste përbëheshin nga njerëz me nivel të ulët profesional. Nuk ishin përgatitur harta të rregullta për përshkrimin e kufinjve të privatizimit të parcelave bujqësore. Nga ky proces u prodhuan tapite që në disa raste përmbanin një skicë të vendosjes së parcelës bujqësore. Si rezultat i kriterëve të përdorura për procesin e privatizimit, parcelat e tokës private ishin shumë të vogla.³

Tokat e tjera në sektorin rural të vendit, shumica pyje dhe kullota, nuk u privatizuan. Me mijëra pasuri urbane iu kthyen fizikisht pronarëve të mëparshëm, shpesh me rievim tëke minimal. Bizneset shtetërore shpesh janë shitur pa rievime të sakta, shpesh pa një përshkrim të parcelave të tokës mbi të cilën ndodhen ndërtesat. Nga ky proces i shpejtë privatizimi u krijuan rreth 3,000,000 pasuri private dhe publike.

Pas këtij privatizimi masiv dhe të shpejtë doli menjëherë nevoja e krijimit të një institucioni që do të sigurote siguri ligjore për pronarët e rinj të këtyre pasurive dhe do të mbështeste tregun e pasurive si një element themelor të ekonomisë së tregut. Emergjencia e krijimit të këtij sistemi ishte elementi më prioritar i këtij procesi. Përveç përgatitjes së aspektit ligjor dhe regjistrimit të të drejtave të pasurive një punë voluminoze dhe me kosto të madhe ishte përgatitja e hartave treguese të pasurive.

3.2 Strategjia e realizimit të hartave

Perpara se sa të merreshin vendimet në lidhje me strategjitë që do të ndiqeshin në fushën e hartave, u organizuan diskutime në rang specialistesh në Shqipëri dhe gjithashtu udhetime studimi në vende të tjera. Njëkohësisht asistencë teknike nga specialiste të huaj ka dhënë sugjerime në lidhje me opsionet dhe kostot për përgatitjen e hartave treguese të parcelës që do të ishte një nga elementët bazë të sistemit të ri SRPP. Asistencë teknike është siguruar nëpërmjet specialistëve të huaj që nga fillimi i projektit.

Një nga pikat më të diskutueshme ka qenë “saktësia e hartave treguese të pasurive”. Përcaktimi i nivelit të saktësisë ka qenë elementi më i rëndësishëm i strategjisë që duhej të ndiqej sepse kishte një influencë të drejtpërdrejtë në buxhetet që nevojiteshin dhe në kohën që kërkoheshin për të zbatuar projektin e regjistrimit të pasurive të paluajtshme.

Në vijën e përgjithshme u ndoq strategjia e mëposhtme:

- Të shfrytëzoheshin për qëllim të përpilimit të hartave treguese hartat egzistuese në shkallën 1:5000 që posedoheshin nga IST dhe nga zyrat e kadastrës nëpër rrethe. Këto harta do të zmadhoheshin në shkallën 1:2500 me metoda foto-mekanike dhe do të azhurnoheshin mbi të kufijtë e pasurive të reja të krijuara nga procesi i privatizimit.
- Për zonat urbane të tërdoreshin hartat topografike të qyteteve (vetëm planimetria), që do të merreshin nga arkivi i ndermarjes gjeologjike gjeodezike. Shkalla e këtyre hartave 1:500 dhe 1:1000.
- Për zonat pyjore do të përdoren hartat topografike të shkalleve 1:25000.
- Mbështetja njëzore e këtij procesi do të ishte topografet e rretheve që punonin në zyrat e kadastrës ose që ishin të papunë. Do të ndihmohej në të njëjtën kohë krijimi i kompanive

³ këto prona ishin shumë të vogla për t'u përfaqësuar në një hartë të shkallës 1:5000

TEMA 2

private ne fushen e hartave.

- Njekohesisht me fillimin sa me te shpejte te punimeve fushore projekti do te investonte paisje dhe trajnime per te futur ne ndihme te projektit teknologji te reja te prodhimit te hartave.
- Teknologjite e reja duhet te justifikonin investimin ne konkurrence me metodat egzistuese klasike. (ne kushtet e nje fuqie te lire puntore kjo gje nuk ishte shume e thjeshte)
- Megjithese ne vitet 1992-93 egzistonte nje mentalitet ende konservator ne lidhje me aktivitetin privat, u moren vendime qe ne pergjithesi kjo pune do te behej nepermjet konkureses se lire. Institucionet shtetore egzistuese nuk u perjashtuan asnjehere nga konkurenca e lire dhe ne te njejten kohe nuk ju dha atyre asnje monopol ne kete aktivitet te madh hartezi.⁴
- Trajnimi i specialisteve qe do te mbulonin punimet ne baze do te behej kryesisht nepermjet punes. Grupet e kontrollit te punimeve njekohesisht do te trajnonin koordinatoret tane neper rrethe dhe specialistet qe punonin direkt ne terren.

Ne lidhje me teknologjite e reja u vendos:

- Te behej trajnim specialistesh ne rilevimet fushore ne perdorimin e teknologjive te reja si Fotogrametri, Stacion Total dhe GPS.
- Te behej fotografim ajror per rreth 7000 km²⁵
- Te bliheshin Stacione Totale nga projekti.
- Te studiohej mundesia e aplikimit te teknologjive GPS.

Ne 1994 u mor nje vendim per te krijuar hartat baze nepermjet perdorimit te fotografise ajrore, sepse keto imazhe tregojne kufinjte fizike te shume parcelave. Kjo do te fokusohet ne zonat qe nuk mbuloheshin nga hartat e vjetra kadastrale 1:5000 dhe gjithashtu per zonat ku hartat egzistuese vleresoheshin te nje cilesie te pamjaftueshme. Gjithashtu nepermjet fotografimit ajror do te beheshin hartat e zonave suburbane te qyteteve per te cilat nuk kishte harta ne NGJGJ.

Stacioni total do te perdorej per matjen e pikave te kontrollit fushor te fotografive ajrore, per rjetet mbeshletes te rilevimeve te reja, dhe per rilevime ne zonat urbane ku saktesia e hartave kerkohej me e larte. Ndryshimi thelbesor ndermjet ketyre dy investimeve ishte se fotogrametria do te sherbente si nje aktivitet i centralizuar prodhimi ku efienca e prodhimit do te ishte faktor i rendesishem. Njësia e Menaxhimit te Projektit inkurajoi krijimin e nje njësie speciale fotogrametrike qe do te kontraktohej per prodhimin e hartave baze nga fotogrami ajror.

Disa nga stacionet totale do te perdoreshin per te trajnuar specialistet topografe dhe hartografe dhe per t'i bindur ata per leverdine e perdorimit te stacionit total. Me ane te tyre do te zgjidheshin disa nevoja specifike te projektit. Eshhte e rendesishme te theksohet se ne muajt e fundit kompanite private qe jane duke bere rilevime fushore kanë blere vetë stacione totale.

⁴ sektori privat zakonisht e ka fituar kete konkurim

⁵ me vone u vendos te beheshin 4000km² dhe u mor nje vendim per te blere paisje te fotogrametrisse analitike

4. ARRITJET E PROJEKTIT NE FUSHEN E APLIKIMIT TE TEKNOLOGJIVE TE REJA

4.1 Fotogrametria analitike

Per vete emergjencen e krijimit te tregut te tokes ne Shqiperi ishte e nevojshme qe te operohej sa me shpejt dhe sa me lire ne perpilimin e hartave te pasurive. Ne vitin 1993 – 1994 ne bashkepunim me Asistencen Teknike te BE u realizuan termat e references per kryerjen e nje fotografimi ajror ne 7000 km². Ne buxhetet e atyre viteve nuk kane qene parashikuar fonde per blerje paisjesh per procesimin e fotografive. Deri atehere ne Shqiperi egzistonte nje eksperience vetem ne Institutin Topografik te Ushtrise, ne lidhje me perpunimin e fotografimit ajror. Megjithese eksperience egzistonte per nje teknologji shume te vjeter, me insistimin e NMP-se dhe te ITU-se u vendos qe te investohej ne trajnime specialistesh dhe ne paisje te fotogrametrisë analitike per ta shvilluar kete aktivitet ne Shqiperi.⁶

Ne te gjitha fazat e perpjekjeve qe ka bere projekti ka hasur pengesa te natyrave administrative dhe teknike. Këto janë përmbledhur më poshtë:

- Pavaresisht nga mirekuptimi qe kishte me autoritetet ushtarake qe kishin monopolin e fotografimit ajror procedurat qe eshte dashur te perballoje kane qene tejet burokratike. Keto procedura ende egzistojne.
- Manaxhimi i kesaj teknologjie behet qe prej fillimit e deri tani direkt nga NMP. Ka qene pozitiv fakti qe ITU dhe Ministria e Mbrojtjes pranoi te mos vendoste veton e vet per manaxhimin e kesaj teknologjie. Gjithashtu pozitiv ka qene fakti qe specialistet me me eksperience qe pati ITU i vuri ne sherbim te NMP-se per funksionimin sa me te mire te paisjeve shume te shtrenjta qe u blene. Megjithate ka egzistuar nje mentalitet dhe mendoj qe ende egziston qe keto lloj aktivitetesh duhet te qendrojne nen kontrollin e institucioneve qendrore shteterore, dhe si rrjedhim nuk u arrit qe prej ne fillim te realizohej nje menyre private te punuari, ne Njesine e Prodhimit Fotogrametrik.
- Nje pengese apo mospershtatshmeri me kerkesat teknike ka qene edhe menyra se si eshte bere fotografimi ajror. Aktualiteti i fotografimit ajror ka qene nje element i rendesishem qe ka ndikuar dhe ndikon ne koston e punimeve te azhornimit fushor. Procedurat burokratike te tenderave te BE kane qene vazhdimisht te veshtira dhe afatgjata. Keto procedura na kane detyruar ne qe te kryejme fotografim ne siperfaqe te medha nderkohe qe kapaciteti i prodhimit te hartave nuk krijon mundesine e rlevimit te fotografive ne nje periudhe te pakten nje vjecare. Ky problem akoma egziston dhe projekti realizoi perseri fotografim ne periudhen tetor-nentor 1999 per rreth 3900 km².
- NMP ne te gjitha vendimet qe ka mare ne lidhje me aplikimin e kesaj teknologjie ne shqiperi ka menduar me gjere se vetem Projekti i Regjistrimit te Pasurive. Ne te vertete nga institucionet e tjera ka pasur kerkesa te kufizuara per perdorimin e fotografimit ajror megjithese NMP ka treguar gjithmone gadishmeri. Nje nder arsyt kryesore qe fotografimi ajror nuk eshte perdorur ne menyre te shumeqellimshme ka qene se NMP eshte “Non profit” institucion dhe nuk ka interesa per shitje informacionesh gjeografike.

⁶ Ne ate kohe fotogrametria dixhitale nuk kishte dale si nje mjet konkurues i fotogrametrisë analitike.

TEMA 2

- Pavaresisht se Ministria e Mbrojtjes ka pasur nje qendrim pozitiv ne lidhje me sekretin mbi materialet filmike gjithsesi nje pengese ne perdorimin me te gjere te fotografimit ajror ne sherbim te te tjereve, ka kane qene edhe rregullat e vjetra dhe te pa ndryshuara te sekretit shteteror.

Te dhenat e pergjithshme per investimet dhe rezultatet e aritura nga projekti jane si me poshte:

- Fotografim ajror ne shkallen 1:10000 per rreth 4000 km² ne zonen perendimore te Shqiperise (zona me intensive).
- Fotografim ne shkallen 1:5000 per te gjitha rajonet e qyteteve me kryesore perendimore te Shqiperise. Ne total per kete fotografim eshte paguar 164,000 USD
- Trajnim i tre personave nga dy muaj per praktike dhe teori ne fushen e manaxhimit teknik fotogrametrik. 70,000 USD.
- Gjate periudhes Qershor 1995 deri ne fund 1999 jane bere investime ne paisje dhe paga punonjesish
 - paisje 576 000 USD
 - pagese njerezish gjate gjithe periudhes 60000 USD.
- Jane kryer gjate kesaj periudhe 260, 000 ha rilevime rurale (per shkalle 1:2500) dhe 10, 000 ha rilevime urbane (per shkalle 1:1000). Në terma të përafërt, kostot e përgatitjes së hartave treguese të parcelës në shkallën 1:2500 ka qenë mesatarisht **2.3 USD për një hektar**.

Kjo menyre te llogarituri natyrisht qe eshte ne dizavantash te justifikimit te leverdise qe ka sjelle kjo teknologji ne drejtim te projektit por qe gjithsesi verteton nje investim dhe aktivitet eficient ne krahasim me metodat egzistuese ne aspektin e shpejtesise, cilesise dhe kostos.

Keto paisje jane ende ne pune e siper, keshtu qe me kalimin e kohes ato do te ulin gjithmone e me shume koston e punimeve te pergjithshme dhe do te justifikojne investimin e bere.

Disa nga defektet e ketij aktiviteti jane:

- Ne pikepamjen e aktivitetit praktik te prodhimit specialistet tane kane aritur te asimilojne ne menyre te kenaqeshme teknologjine por nuk kane aritur te mirmbajne apo te nderhyjne ne defektet e aparaturave apo te programeve. Mirembajtja e paisjeve dhe e programeve eshte bere nga kompania e cila i ka shitur ato.

- Pavaresisht se punonjesit e njesise te prodhimit fotogrametrik kane punuar mire gjate gjithe kesaj periudhe eficensa e punes se tyre ende nuk i afrohet atij te nje aktiviteti privat. NMP vazhdimisht ka bere perpjekje per te rritur kapacitetin e punes nepermjet stimulimit financiar, por ende nuk ka gjetur mbeshtetje ligjore per te suportuar marredhenie private pune ne kete njesi prodhimi. Si rrjedhim paisjet qe perbejne vleren me te madhe te ketij investimi kane punuar per rreth 10 ore ne dite.

4.2 Fotogrametria dixhitale

Idea mbi futjen e fotogrametrise dixhitale si nje teknologji qe do ti sherbeje projektit doli ne fund te viteve 1996 kur edhe PC krijoi mundesine e procesimit te imazheve nga zhvillimi qe ai

TEMA 2

mori. Perpjekjet e para filluan qe ne fund te 1996. Rezultati i pare erdhi ne fund te vitit 1997. Projekti i pare përfshinte 3000 ha, që u prodhuan nepermjet teknologjise së ortofotos dixhitale dhe trajnimit të siguruara nga Universiteti i Wisconsin (Desktop scanner, PC, Softocopy). Kjo ortofoto u perdor si nje informacion baze per te azhornuar kufijte e pasurive ne terren. Ne nuk kemi llogaritur koston e ortofotos në lidhje me fotogrametrinë analitike, por shpejtësia dhe kosto e saj duket se janë të favorshme. Disavantazhi më i madh është se aftësitë teknike të kërkuara për këtë teknologji nuk disponohen gjerësisht në Shqipëri dhe shpesh personat e përgatitur migrojnë në vendet me të ardhura më të larta ekonomike. Leverdia e perdorimit te ortofotove ne kushtet e Shqiperise qendron ne faktin qe kufijte e pasurive ne te shumten e rasteve jane kufij fizike te dallueshem ne fotografi. Kjo gje ka eleminuar ne menyre te konsiderueshme matjet ne terren dhe ne te njejten kohe ritjen e rendimentit ne pune.

Puna me kete teknologji ka ecur me nje shpejtesi jo te kenaqshme per arsye se ne kete kohe projekti pothuaj ka mbaruar punimet fushore pothuaj ne te gjitha rajonet ku ka fotografim ajror.

Nje levizje ne kete drejtim do te ndodhe me rastin e fotografimit te ri ajror. Projekti pritet te mare disa vendime ne lidhje me mbeshtetjen e kesaj teknologjie me pune. Kur ka pune (kapacitet i planifikuar), mund te kete investim te metejshem ne kete drejtim.

Nje drejtim ne te cilin mendohet qe fotogrametria dixhitale te jete mjet i rendesishem ne duart e sistemit te regjistrimit eshte azhornimi i hartave dhe rritja e cilesese e tyre. Nderkohe qe eshte dixhitalizuar nje pjese e mire e hartave treguese te pasurive, te cilat vijne nga azhornimi i hartave 1:5000 te vjetra kadastrale, mund te perdoret si nje mjet i efektshem, ortofoto dixhitale per kontroll dhe rregullim cilesor te tyre.

4.3 Dixhitalizimi i hartave.

Dixhitalizimi i hartave treguese te pasurive ka kaluar kryesisht ne dy faza. Faza e pare ka qene e lidhur me zmadhimin e hartave 1:5000 ne shkallen 1:2500. Kompania GCC i ofroi NMP qe kundrejt te njejtës kosto me te cilen beheshin zmadhimet mekanike ata ti benin ato nepermjet dixhitalizimit. Ne kete fushe futja e kesaj teknologjie i dha nje ndihme te konsiderueshme projektit ne nje kohe kur topografet e terrenit kishin nevoja te medha per harta baze. Teknologjia ne kete rast jo vetem qe zgjidhi problemin emergjent te nevojave per harta baze por ne te njejten kohe ka krijuar nje fleksibilitet ne trajtimin e hartave si per permiresimin e cilesise se tyre ashtu edhe per riprodhimin e ketyre hartave.

Faza e dyte e dixhitalizimit ka te beje me pjejen e kushteve per te trajtuar informacioni dixhital ne baze te standarteve qe sigurojne krijimin e sistemeve GIS/LIS. Nevoja e realizimit te standarteve lindi per dy arsye kryesore.

- a) Ne vitin 1997 NMP pati deme ne harta pasurish dhe ne dokumentacionin e kartelave. Ne disa rrethe u dogjen hartat dhe kartelat e pasurive. Por ndersa kartelat ishin te monitorizuara hartat nuk ishin te dixhitalizuara dhe per disa rajone ato nuk ishin as te fotokopjuara. Nje nga arsyet e fillimit te ketij procesi ishte siguria e ruajtjes se ketij informacioni.
- b) Duke qene se ne punet e projektit ishte kultivuar nje eksperience ne prodhimin e onformacioneve dixhitale gjithmone e me shume hartat treguese po levroheshin ne forme dixhitale.

Ne keto kushte u hap diskutimi ne lidheje me dixhitalizimin e hartave. Me insistimin e NMP filloi pune per perpilimin e standarteve te hartave dixhitale me qellimin jo vetem te sigurise per te krijuar nje arkiv te perhershëm te hartave dixhitale me perspektive te lidhjes se hartave me informacionin e kartelave dhe krijimin ne te ardhmen te sistemeve GIS.

TEMA 2

Ne bashkepunim me AT te BE (kompania italiane TECNIC). U realizuan deri ne dhjetor 1997 standarte teknike te mjaftueshme per te filluar procesin e dixhitalizimit. Prej janar 1998 deri tani jane dixhitalizuar rreth 700 zona kadastrale te arkivuara ne formen e formatit DXF. Keto harta i neneshtrohen nje kontrolli cilesie i cili siguron respektimin e standarteve ne fjale.

Eshte duke vazhduar puna per standartizimin e procesit te lidhjes se informacionit te kartelave me hartat dixhitale.

Nje hap tjetër i nje rendesishem qe eshte marre dhe realizuar nga ana e NMP-se eshte implementimi i standarteve te dixhitalizimit qe ne fillim te procesit te regjistrimit fillestar. Ne kontratat qe NMP ka lidhur vitin e fundit me kompanite private qe kryejne azhornimin e pasurive ne terren eshte perfshire edhe dixhitalizimi i hartave dhe i Librit te Ngastrave.

Leverdite qe ne kemi pasur nga ky lloj zhvillimi.

- kontrolli i cilesise se informacionit mbi pasurite e palujteshme, per dokumentacionin behen ne masen 100 % persa i perket perkatesise se hartes me LN, llojit te pasurive etj.

- siperfaqet e parcelave llogariten ne menyre automatike dhe ne te njejten kohe nuk kemi humbje te saktetise se matjeve fushore. (ne shume raste edhe kur kompanite kane vepruar me teodolite konveconale, per hedhjen e te dhenave nga librezat fushore ne harte ata kane perdorur kompjuterin dhe programe te zhvilluara nga ana e tyre.

- shume nga kompanite kane zhvilluar procedura automatike te librit te ngastrave. Kjo e ka rritur ne menyre te konsiderueshme sigurine e informacionit te pasurive dhe ka lehtesuar procedurat e kontrollit te punimeve.

Ndersa ne fillimet e ketij procesi hasem ne kundershtrimin kundrejt kesaj kerkese te NMP-se nga ana e kompanive private tashme po ndodh e kunderta. Kompanite private pothuaj te gjitha kane futur perdorimin e kompjuterit ne kompletimin e e punimeve te tyre jo si nje kerkese te NMP por si nje mjet qe rrit ne menyre te konsiderueshme rendimentin dhe cilesine e punimeve.

Ndersa siguria e lidhjes se hartave me basat e te dhenave per te drejtat e pasurive te palujteshme ne punimet e reja kontrollohet qe ne fillimet e procesit te regjistrimit fillestar, per zonat kadastrale qe kane mbaruar ne vitet e meparshme kontrollet mbi kete lidhje kane qene manuale dhe pervecese raporteve te pergjithshme mbi cilesine e informacionit ne nuk kemi te dhena te detajuara. Me dixhitalizimin e hartave krijohet per projektin ose per SRPP_ne mundesia e nje lidhje dyfishe te kartelave dixhitale dhe te hartave dixhitale. Ky proces pritet te jete me i nderlikuar se dixhitalizimi i hartave sepse axhornimi i informacionit te kartelave dhe gjithashtu i hartave qe tashme kane hyre ne perdorim nga SRPP, eshte nje proces ende i pastrukturuar dhe i pafilluar. Gjithsesi NMP eshte duke e studiuar fillimin e kesaj pune. Jemi ne diskutimet e para dhe gjithashtu ne kontradikta mendimesh me shume per anen administrative te zgjidhjes se ketij problemi.

4.4 Futja e teknologjise GPS

Nevoja për përdorimin e GSP në rilevimin e tokave dhe hartëzimin në Shqipëri doli nga një vlerësim i nevojave për rilevim dhe hartëzim në Shqipëri kryer në 1993. (Shiko Barnes et al 1993).

Ne fillimet e projektit, pervec futjes se teknologjive te siperpermendura eshte diskutuar mjaft

TEMA 2

edhe per inkorporimin e teknologjive te pozicionimit global. (GPS). Nje nga arsyet kryesore te ketij shqetesimi ka qene mungesa ne mase te gjere e sinjaleve te pikave te triangolacionit shteteror. Njekohesisht kishte nje sasi te madhe hartash kadastrale 1:5000 ne sisteme koordinative lokale, te cilat duhet te silleshin ne sistem shteteror.

Ne vitet 1993 – 1994 ne kompanite kryesore prodhuese te instrumentave GPS, kryesisht prodhonin instrumeta gjeodezike te saktive te larta. Sapo kishte filluar te flitej ne bote per perdorimin e GPS me sisteme “real time” te cilet do te krijonin mundesine e perdorimit te ketyre instrumentave per qellime rilevimi. Kjo ka qene nje ide qe pershtatej mire me nevojat e projektit tone. Nga analizat tekniko-ekonomike qe jane bere ne ate kohe u konsiderua e llogjikshme qe GPS duhet te punonte ne dy drejtime.

1. Matja e pikave te kontrollit fushor (shpeshtim rrjeti, pikat e kontrollit fushor per fotografimin ajror)
2. Rilevim i kufijve te pasurive ne zonat ku nuk kishim harta baze.

Si rrjedhim ne bashkepunim me Asisitencen Teknike te Universitetit te Wiskonsinit u planifikua qe te realizohej ky qellim nepermjet nje bashkepunimi te Universitetit te Florides (USA) dhe specialisteve shqiptare.

Ne te njejten kohe NMP ka financuar edhe trajnimin me fonde te BE te dy specialisteve shqiptare ne Ordinance Survey (OS) Angli mbi perdorimin e GPS..

Puna fillestare per percaktimin e strategjise per GPS-in filloi ne Qershor 1994 ne Universitetin e Florides, Gainesville. Kjo pune u ndoq nga provat fushore ne dy zona rurale dhe tre vendbanime urbane periferike rreth Tiranës. Ky aktivitet u financua nga Universiteti i Wisconsin (Land Tenure Center) si pjesë e Planit të Veprimit të Tregut të Tokës financuar nga USAID. Rezultatet e kësaj pune janë raportuar në detaje tek Barnes et al (1994).

Në vitin në vazhdim (Prill - Shtator 1995) u krye punë shtesë për të testuar saktësinë mesatare të tipeve të ndryshëm receivers GPS (në gjithë punën fillestare është përdorur Trimble ProXL rover receiver) dhe më pas metodologjia e zhvillimit u përkufizua dhe u testua në 1994. Vështirësitë në përfundimin e tipeve të tjera të receivers për testim nënkuptonin që shumica e kësaj pune fokusohej në testet e mëtejshme dhe përmirësimin e metodologjisë duke përdorur reciever Trimble. Financimi përsëri u sigurua nga Land Tenure Center në Universitetin e Wisconsin. Rezultatet e kësaj pune përmbahen në Barnes dhe Eckl (1996a).

Në Gusht të 1995, Banka e Zhvillimit Ndër-Amerikan financoi një demonstrim të metodologjisë GPS në Trinidad. Kjo në mënyrë efektive siguroi një test shtesë të metodologjisë dhe rezultatet e marra dolën në pajtim me testet e mëparshme të kryera në Universitetin e Florides dhe Shqipëri.

Në Maj dhe Qershor 1996, metodologjia u rrit më tej kur filloi dhe u testua në Belize nëpërmjet fondeve të USAID/Belize. Infrastruktura gjeodezike e kërkuar për zbatimin e metodologjisë GPS u krijua për gjithë vendin, metodologjia ishte testuar dhe përpunuar në një projekt pilot në Belize rurale dhe 32 rilevues privatë dhe shtetërore ishin trajnuar ma anë të një kursi. Ky projekt është dokumentuar në një raport prej 4 vëllimesh (Greening and Barnes 1996).

Në Korrik 1996, ne ishim në gjendje të merrnim dhe testonim tre lloj receivers të ndryshëm Leica (MX8601, MX8612, SR9400). Leica (Zvicër) bëri të mundur që të viheshin në dispozicion pajisjet së bashku me dy specialistë Amerikanë të Leica me eksperiencë në veprimet me pajisjet dhe procesimin e vëzhgimeve. Këto teste treguan se përdorimi i teknikave që përdorin matje phase carrier (psh. “stop and go”) në kundërshtim me matjet kod, nuk është

TEMA 2

mjaftueshmërisht e fuqishme për punën e rilevimit kadastral, edhe pse zona e rilevimit është relativisht e pastër nga pengesat.

Nga eksperimentimet e para që u bënë në Shqipëri që në vitin 1995 rezultuan rezultate teknike dhe ekonomike të kënaqshme për projektin tonë dhe si rrjedhim u vendos blerja e pajisjes GPS me kapacitet saktësie nën-metër. Njësia e Menaxhimit të Projektit (NMP) në Shqipëri në fund të 1995 vendosi një kërkesë për kuotim për pajisjen GPS. Pas vlerësimit të propozimeve nga disa prodhues GPS, NMP dhe Universiteti i Wisconsin morën vendimin duke ndjekur kriterin “kosto më e ulët, gatishmeri më e lartë” për të blerë receiver Corvallis (CMT).

Faza e tretë e punës për zhvillimin GPS u fokusua në testimin e këtyre receivers dhe përcaktimin e një plani zbatimi për integrimin e GPS, duke përfshirë krijimin e një rrjeti kontrolli marrësi GPS në Kopshtin Botanik të Universitetit të Tiranës. Faza e tretë gjithashtu përfshinte krijimin e një infrastrukture gjeodezike të nevojshme për të mbështetur në mënyrë efikente rilevimin dhe hartëzimin e bazuar në GPS në Shqipëri.

Fatkeqesisht kjo teknologji erdhi në Shqipëri në fund të vitit 1996, pak muaj përpara ngjarjeve të vitit 1997 të cilat krujuan vështirësi të konsiderueshme për punimet e terrenit. Mbas një jave trajnimit të specialistëve tane nga ana e kompanisë që suportoi këto instrumenta filloi puna për venien në zbatim të tyre. Fillimet kryesisht kishin të bënin me asimilimin e teknologjive, dhe testimet e saj në kushte të ndryshme pune. Gjithashtu trajnimit i topografeve të cilët do të punonin në terren.

Kjo teknologji punon në një organizim si më poshtë:

- Stacioni Base që mbledh të dhëna nga satelitët në mënyrë të vazhdueshme është në godinën e NMP-se. Personeli teknik i NMP-se kujdeset për punimin e tij.
- “Rover Unit”, përdorimi i të cilit rregullohet me kontratë, përdoret nga kompanitë private ose individë private. Teknologjia lejon që ata të kryejnë matje në të gjithë territorin e Shqipërisë.
- Mbas sezonit të matjeve atë kthehen në NMP, ku specialisti përkatës kryhen bashkimin e sinjaleve të “Stacionit Base” me sinjalet e “Rover Unit”, bëhen transformimet e koordinatave, dhe përfitohen koordinatat e kerkuara.

Të dhëna të përgjithshme teknike:

- Koha e matjes në terren 20 sek - 3 min (varet nga qellimi)
- Kontrolli i koordinatave bëhet nëpërmjet pikave të perseritura dhe pikave të triangolacionit shtetëror.
- Saktësia e koordinatave $< +/- 1\text{m}$

Organizimi i mesipër më përkon me zgjidhjen e detyrës për të patur pika shpesh të shpeshta.

Për qellime rilevimi është mundur të punohet me një skemë tjetër organizimi:

TEMA 2

- Njesia fushore ka te pakten 2 njesi “Rover Unit”. Nje njesi perdoret si stacion baze ndersa nje njesi tjetër si mates i pikave te rilevimit.
- Postprocessing behet qe ne terren. Lidhja e rilevimit me sistemin shteteror behet nepermjet pikave te triangolacioni shteteror ose nepermjet korektimit te te dhenave te stacionit baze ne Tirane me stacionin baze fushor, mbasi te kete mbaruar e gjithë puna.

Kjo teknologji ka pasur sukses te pakundershtueshem ne drejtim te matjes se koordinatave te pikave shpeshuese. Gjithmone e me teper topografet e terrenit po provojne efektshmerine e kesaj teknologjie ne kushtet e vendit tone.

Persa i perket zbatimit te ketyre instrumentave per qellime rilevimi jemi disi me mbrapa jo ne faktin se nuk e realizojme ate ne pikamjen teknike por ne faktin qe topografet dhe kompanite private nuk jane akoma te bindur per ti kushtuar vemendjen e duhur kesaj metode.

Defektet:

- Sistemi elektrik ne Shqiperi nuk pershtatet ne menyre te kenaqshme me sistemin e baterive qe suportojne keto paisje.
- Niveli profesional i kompanive private akoma nuk eshte i mjaftueshem per siguri ne perdorimin e ketyre metodave.
- Organizimi egzistues nuk krijon pavaresi te plote te aktivitetit privat.

5. ANALIZA E PROBLEMIT TË FUTJES SE TEKNOLOGJISE GPS

Dinamika e zhvillimit teknologjik ka qenë përshkruar si një “marrëdhënie simbiotike” midis teknologjisë dhe shoqërisë që është subjekt i presioneve të ndryshme ligjore, sociale dhe teknologjike. Ky përgjasim është përdorur më parë për të ekzaminuar adoptimin e teknologjisë GIS në SHBA siç paraqitet në Shtojcën 1 (Niemann et al 1988).

Kuadri analitik i aplikuar në transferimin e teknologjisë GPS i prezantuar në Shtojcën ! është modifikuar për të marrë parasysh fokusin e GPS si kundërshtim me GIS në mjedisin shqiptar.

Kërkesa për këtë teknologji ka rrjedhur nga nevoja për një metodologji të shpejtë, me kosto efektive për përcaktimin e kufinjve të pasurive. Nga ana e pajisjes, teknologjia GPS ka bërë një revolucionarizim në zonat e përgjithshme të matjeve hapësinore dhe navigimit në dekadën e fundit. Ajo ka potencialin për të konkurruar metodat tradicionale, veçanërisht në zonat ku këto metoda nuk mund të përdoren (psh. ku nuk ka harta bazë në shkallë të madhe) ose ku ato janë të pamjaftueshme (psh. ku kufinj të pasurive janë të harkuar). Ky polaritet kërkesë - mbështetje është përshkruar më poshtë në secilin skaj të Figurës 1.

PENGESAT

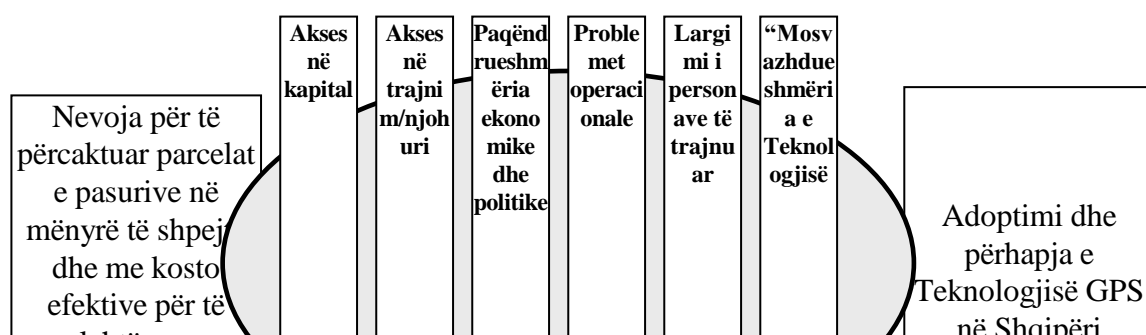


FIGURA 1. Analizat e Futjes të Teknologjisë GPS në Shqipëri

Edhe pse ka një kërkesë dhe mbështetje për teknologjinë GPS në Shqipëri, ka disa pengesa që qëndrojnë në rrugën e adoptimit dhe përhapjes së kësaj teknologjie. Pengesat kryesore janë si më poshtë:

- mungesa e kapitalit për sektorin privat për të investuar në këtë teknologji
- mungesa e njohurive rreth teknologjisë (psh. rilevuesit e rretheve)
- mungesa e trajnimit (psh. rilevuesit e rretheve)
- paqëndrueshmëria ekonomike dhe politike që rrit rrezikun e investimeve në teknologji
- teknologjia s'e ka provuar veten në konditat lokale në terren
- varësia në besueshmërinë e fuqisë dhe kufizueshmëria e baterive.
- GPS është një teknologji “e pavarur” që do të thotë se nuk mund të ndërtohet mbi eksperiencën e teknologjive të tjera të matjes.

Futja e teknologjisë dhe përhapja varen nga shkëmbimi i informacionit dhe njohurive rreth një teknologjie të veçantë. Ka dy faktorë kryesorë që kanë një influencë të fuqishme mbi shkëmbimin e informacionit dhe marrjen e njohurive - gjuha dhe qëndrimi ndaj marrjes dhe dhenies së informacionit. Gjuha është një pengesë serioze ndaj marrjes së informacionit pasi nuk ka pothuajse fare libra, manuale, FAQ, website ose burime të tjera njohurish mbi GPS të shkruara në shqip. Kjo do të thotë se çdonjeri i interesuar për të mësuar mbi GPS së pari duhet të mësojë një gjuhë tjetër, si psh Anglisht, përpara se ai (ajo) të mund të marrë njohuri mbi teknologjinë.

Në Shqipëri, si kudo, informacioni njihet si një burim fuqie sikurse dhe një mjet për përhapjen e veprimtarive të një profesioni. Shpesh shihet si diçka personale që mund t'i kalohet një miku personal ose një pasuesi të besueshëm. Prandaj dokumentat shpesh mbahen të mbyllur ose në shtëpinë e ndonjë personi për të mbrojtur zotërimin. Në të gjithë shoqëritë ka një lidhje të fortë midis zotërimit të njohurive dhe aftësisë për të konkuruar ekonomikisht, por kjo duket se është veçanërisht e vërtetë në Shqipëri.

Punonjësit shtetërorë që zotërojnë një teknologji, ose që kanë një informacion të caktuar, shpesh janë kundërshtues për ta ndarë atë falas me personat në sektorin privat ose tregtar. Ekzistenca e konfliktit midis një personi shtetëror që ka investuar kohe, energji dhe intelekt në marrjen e këtij informacioni ose zotërimin e një teknologjie, pa shpërblim material, dhe personit privat që duhet të jetë në gjendje të përdori këtë teknologji ose informacion për përfitim të shpejtë material.

Një faktor që e bën GPS diçka më të vështirë se teknologjitë e tjera është fakti se kjo teknologji

TEMA 2

është “e pavarur”. Teknologjia e rilevimit ka zhvillim tipik në një mënyrë të vazhdueshme me një evolucion nga instrumenta thjesht optikë, në teodolite optikë të integruar me mundësi matje distance elektronike (EDM), në stacione totale tërësisht elektronike. Kjo nënkupton se është relativisht e lehtë për shqiptarët të adoptojnë dhe përdorin teknologjinë e stacionit total. Kjo nuk është e vërtetë me GPS pasi ajo përdor sinjale të satelitit dhe nuk kërkon linjë shikimi midis pikave tokësore. Gjithashtu ajo prezanton teknika tërësisht të reja matjesh. Kjo krijon një pengesë ndaj adoptimit të GPS deri në momentin kur rilevuesit të kenë përfituar njohuritë dhe trajnimin e duhur mbi sistemin dhe ajo ç’ka është më e rëndësishme, pasi të kenë fituar besimin për të investuar në të.

6. REKOMANDIME

Duke reflektuar mbi kompanitë që kanë qenë të suksesshme në adoptimin e teknologjive të tjera dixhitale gjeo-informative duket se ka disa kushte që kanë kontribuar në këtë sukses. Këto janë:

- Arsimimi ndërkombëtar dhe trajnimi
- Eksperienca ndërkombëtare dhe ekspozimi nëpërmjet ndjekjes së konferencave ndërkombëtare
- Mosha relativisht e re (30-40 vjeç)
- Optimizmi në të ardhmen për Shqipërinë
- Akses për kapital, si nëpërmjet bizneseve të shumëfishta ose nëpërmjet pjestarëve të familjes.
- Kompanitë private kanë një portofol pune të ndryshëm
- Aftësia për të komunikuar në Anglisht dhe Italisht

Këto faktorë sugjerojnë se përdorimi i ardhshëm i GPS mund të optimizohet nëpërmjet promovimit të këtyre tipe kushtesh. Në mënyrë specifike janë bërë rekomandimet e mëposhtme:

- Zgjedhja e dy kandidatëve për të ndjekur studimet në Gjeomatikë, pjesë e të cilëve duhet të përfshijë aspektet e lidhura me teknologjitë moderne si GPS dhe fotogrametrinë softcopy
- Zgjedhja dy ose më shumë kandidatëve për të ndjekur kurse 2-3 mujore në temat e lidhura me GPS
- Vazhdimi i ndjekjes së konferencave ndërkombëtare mbi temat e lidhura me GPS dhe regjistrimin e pasurive.
- Punësimi i personave teknikë të rinj (më pak se 30 vjeç) në projekt kështu ata mund të fitojnë eksperiencë dhe njohuri
- Përkthimi i mëtejshëm i materialeve teknike në shqip për të lehtësuar shpërhapjen e informacionit dhe njohurive mbi GPS
- Shpërhapja më e gjerë e informacionit për të kapërcyer mungesën e ndarjes së informacionit
- Punësimi i një personi teknik të “zgjeruar” i cili ka njohuri mbi GPS dhe mund të shërbejë si një burim.
- Kalimi i marrësve GPS në sektorin privat
- Promovimi i profesionit rilevues në mënyrë më të unifikuar që do të merret me rregullat dhe normat e lidhura me përdorimin e GPS.

TEMA 2

- Organizimi i seminareve për profesionistët rievues në një përpjekje për të promovuar kolegialitetin dhe trup aktiv profesional

Referencat

- Barnes, G. and D. Moyer (1993). "A Proposal for Evaluating the Cost-Effectiveness of Alternative Surveying and Mapping Options: Albania Cadastral and Property Registration Project." Field Report submitted to the Land Tenure Center, University of Wisconsin, Madison, August, 39p.
- Barnes, G., D. Moyer, B. Chaplin, M. Sartori, R. Shrestha and E. Desroche (1994). "The Design and Comparative Evaluation of a GPS Methodology for Cadastral Surveying and Mapping in Albania." Final Report, October, 85p.
- Barnes, G. and M. Eckl (1996). "Pioneering a GPS Methodology for Cadastral Surveying: Experience in Albania and Belize." Paper presented at the International Conference on Land Tenure and Administration, November 12-14, Orlando, FL.
- Barnes, G., M. Eckl and B. Chaplin (1996). "A Medium-Accuracy GPS Methodology for Cadastral Surveying and Mapping." *Surveying and Land Information Systems Journal*. 56(1), pp. 3 -12.
- DMA (1994). "GPS Geodetic Control Network Survey – Albania." Publication # GGB-94-038, The Geodesy and Geophysics Department, Geodetic Surveys Division, Defense Mapping Agency, St. Louis, MO
- Greening, T. and G. Barnes (1998). "Establishment of a Geodetic Infrastructure and an Integrated Property Surveying and Mapping Methodology for Albania." Report (Vols 1-2) submitted to the University of Wisconsin, Madison and PMU, Albania, 56p.
- MSI (1992). "Geodetic Overview for Land Registration/Mapping in Albania." Final Report submitted to the University of Wisconsin, Madison. 10p.
- New York Times (1997). "Albania's Government and Rebels Prepare for Showdown." *International Section*, Wednesday, March 4.
- New York Times (1998). "US closes embassy in Albania." *International Section*, August 17.
- Niemann, B., S. Ventura, D. Moyer, J. Licht, E. Chatterton and H. Jacobs (1988). "Research Needs : The Interaction of Land and Geographic Information System Technology and Society." Conference Proceedings, URISA, Vol I, pp.1-16
- Ryan, R and N. Gross (1943). "The Diffusion of Hybrid Seed Corn in two Iowa Communities." *Rural Sociology*, 8(1), pp. 15-24
- Valente, T.W. (1995). *Network Models of the Diffusion of Innovation*. Hampton Press, Inc., New Jersey
- Wisconsin State Journal (1998). "The same way as in Bosnia." *World Section*, Wednesday, June 3.

Ceshtje per tu diskutuar:

1. Mund te ishte bere nje zgjidhje tjeter ne lidhje me zgjedhjen e teknologjive te reja.

TEMA 2

(Diskutim i opsioneve qe japin perfaqesuesit e takimit.)

- a) Pse zgjedhja e fotogrametrise analitike ? Pse zgjedhja e aparaturave te saktetise se mesme?
 - b) Pse GPS per rilevim +/- 1m dhe jo ai i saktetise gjeodezike (+/- x cm)
 - c) Pse jo shume stacione totale por pak.
 - d) Pse fotogrametri dixhitale bazuar ne PC dhe desktop scanner dhe jo ne sisteme te shtrenjta dhe skaner fotogrametrik.
2. Pse nuk u ndihmuan institucionet shtetere me teknologji te reja, per krijim te nje njesie qendrore prodhimi te hartave.
 3. Si mendohet te behet azhornimi i hartave, ritja e silesise se tyre, i lidhur ky proces me azhornimin e bazaz se te dhenave te kartelave. Si do te aplikohet teknologjia ne kete proces.
 - a) Si dote behet e mundur qe informacioni mbi pasurite ne rajone te medha tu jepet perdoruesve ne momentin e kerkeses ("real time") dhe i azhornuar.
 - b) A do te jete teknologjia e azhornimit te informacionit e centralizuar apo do te parashikohet e shperndare neper rrethe.
 - c) Si eshte menduar azhornimi i informacioneve qe jane ne leter dhe i atyre qe jane ne forme dixhitale. Koha e realizimit te azhornimit.
 4. A ka lidhje teknologjia me rregullat e perdorimit (aksesit) te informacionit.
 5. Cfare do te behet me teknologjite qe veprojne ne kuadrin e projektit mbasi ai te kete perfunduar.
 6. Cfare eshte menduar ne lidhje me perdorimin e teknologjive ne sherbim te nevojave te agjensive te tjera shtetere dhe private.
 7. A eshte efekt qe nuk stimulon zhvillimin e teknologjive, izolimi i tyre brenda kuadrit te projektit. (fotogrametri, GPS)
 8. Cfare eshte menduar per perdorimin e imazheve satelitore ne funksion te projektit.
 9. Si ndikojne ligjet dhe rregullat burokratike ne zhvillimin e teknologjive (fotogrametri, GPS).
 10. Si parashikohet vazhdimesia e aktivitetit privat mbas mbarimit te projektit.
 11. A eshte e nevojshme nje politike qeveritare planifikimi dhe koordinimi i aktiviteve private dhe shtetere. A ka ndikim mungesa e nje politike te tille ne implementimin e teknologjive te reja.
 12. etj

SHTOJCA

