

UOT 004.04

Aliyev E.M.

MAKA-nın T.K.İsmayılov adına Təbii Ehtiyatların Kosmik Tədqiqi İnstitutu, Bakı, Azərbaycan
elvin.aliyev.m@gmail.com

COĞRAFİ İNFORMASIYA TEXNOLOGİYALARINDAN VƏ AVTOMATLAŞDIRILMIŞ LAYİHƏ SİSTEMLƏRİNDƏN İSTİFADƏ ETMƏKLƏ DAŞINMAZ ƏMLAK OBYEKTlərİNİN KADASTR PLANLARININ TƏRTİBİ MƏSƏLƏLƏRİ

Məqalədə torpaqların geri alınması ilə bağlı onun üzərində yerləşən mövcud bina və qurğuların texniki pasport və kadastr planlarının hazırlanması istiqamətində coğrafi informasiya texnologiyalarının və avtomatlaşdırılmış layihə sistemlərinin tətbiqi imkanları araşdırılmış, texniki pasportların və kadastr planlarının tərtib edilməsi məsələlərinin həlli üçün konkret təkliflər verilmişdir. İrəli sürülən təkliflər zəminində yeni formalaşan “Heydər Əliyev Mərkəzi”nin tikintisi üçün ayrılmış torpaq sahəsində mövcud olan daşınmaz əmlak obyektlərinin coğrafi məlumat bazasının yaradılması və onun əsasında vahid baza modelinin hazırlanması proseduraları məqalədə öz əksini tapmışdır.

Açar sözlər: avtomatlaşdırılmış layihə sistemləri, vahid baza modeli, coğrafi informasiya sistemləri, məsafədən zondlama, coğrafi məlumat bazası.

Tədqiqatın məqsədi və aktuallığı

Respublikamızda aparılan inamlı islahatlar və düzgün iqtisadi siyasət nəticəsində ölkə iqtisadiyyatı daha da inkişaf etmiş, mühüm nailiyyətlər əldə edilmişdir. Respublikamızın iqtisadi baxımdan sürətli inkişafı vətənimizə başqa ölkələr tərəfindən diqqət və marağı artırmışdır. Bu səbəbdən ölkəmizdə keçirilən beynəlxalq miqyaslı konfransların, müsabiqələrin, görüşlərin sayının dinamik artması müşahidə olunur və bu kimi mərasimlərin eyni məkanda təşkil edilməsinə ehtiyac vardır. Belə bir mərkəzin yaradılması məqsədi ilə Respublikamızın Prezidenti tərəfindən “Heydər Əliyev Mərkəzi”nin yaradılması haqqında 29 dekabr 2006-cı il tarixli 1886 və “Heydər Əliyev Mərkəzi”nin yaradılması ilə bağlı əlavə tədbirlər haqqında” 24 yanvar 2007-ci il tarixli 1913 nömrəli sərəncamlar imzalanmışdır.

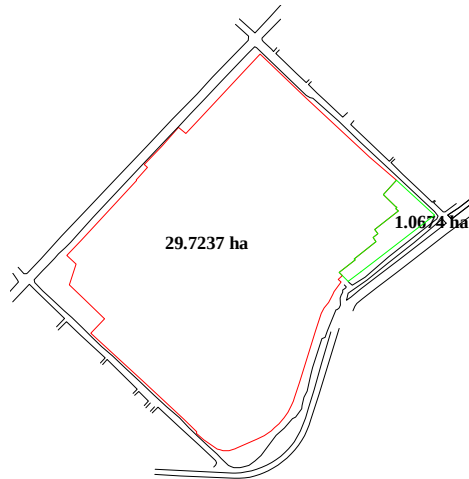
Yaradılacaq Mərkəz ölkəmizin ictimai-siyasi və mədəni həyatında mühüm əhəmiyyət kəsb etməklə yanaşı, həm də siyasi tədbirlərin, sərgilərin, konsertlərin, müxtəlif mövzuda konfransların keçirilməsinə şərait yaradılması ilə seçiləcəkdir. Hal-hazırda memarlıq abidəsi kimi ucalan Mərkəz tikinti üslubuna görə Yaxın Şərq bölgəsində xüsusi olaraq seçilir.

Mərkəz cənub-şərqdən H.Əliyev prospekti, şimal-şərqdən Həsənoğlu, cənub-qərbdən Qədirbəyova, şimal-qərbdən isə Təbriz küçələri ilə əhatə olunmuşdur.

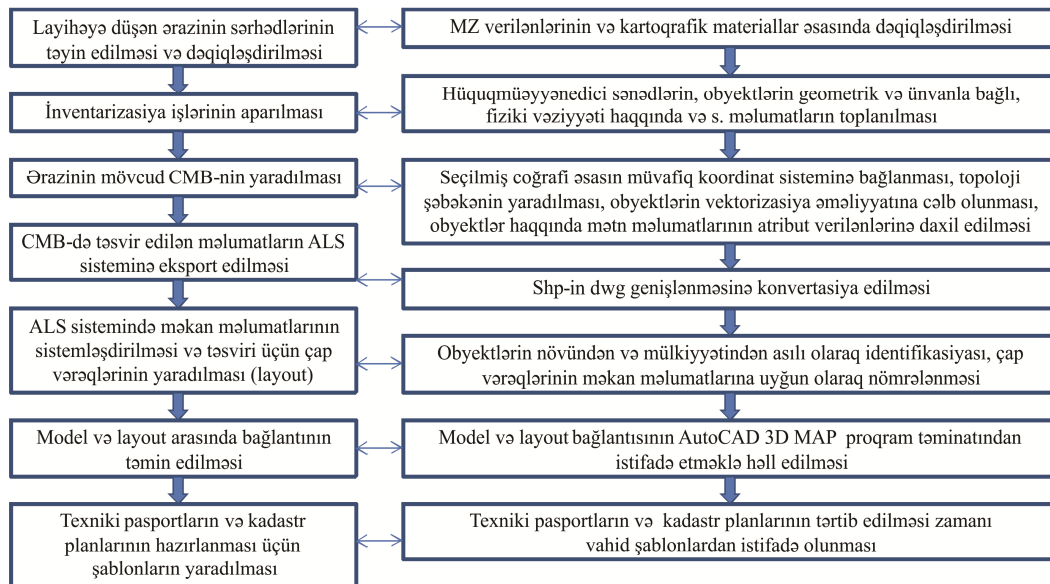
Qeyd etmək lazımdır ki, Bakı Şəhər İcra Hakimiyyətinin 31.01.07 tarixli 20 sayılı sərəncamına əsasən Mərkəzin yaradılması üçün ilkin olaraq 29.7237 ha torpaq sahəsi ayrılmışdır. Mərkəzin tikintialtı sahəsinin layihəsinə müvafiq olaraq 1.0674 ha torpaq sahəsi də əlavə edilmişdir. Beləliklə, Mərkəzin inşa edilməsi üçün ərazi ümumi olaraq 30.7911 ha sahəni əhatə etmişdir (şəkil 1). Mərkəzə ayrılmış torpaq sahəsinin üzərində yerləşən bina və qurğuların satınalma qiymətlərinin hesablanması üçün kadastr planları tərtib edilmiş və onlardan çıxarışlar hazırlanmışdır [1, s.4].

Qeyd etmək lazımdır ki, məkan məlumatlarının emalı və təhlili kimi məsələlər xüsusi texnologiyalardan istifadə etməklə realizə olunur. Bu baxımdan, layihə çərçivəsində texniki pasportların və kadastr planlarının tərtib edilməsi məqsədi ilə avtomatlaşdırılmış sistemin hazırlanmasına zərurət yaranmışdır. Yaradılacaq sistem dövlət ehtiyacları üçün alınmalardan yaranan məkan məlumatlarının müvafiq koordinat sistemində bağlanmasına və vahid baza modelinin (VBM) hazırlanmasında coğrafi informasiya texnologiyalarından və avtomatlaşdırılmış layihə sistemlərindən (ALS) istifadə edilməsinə zəmin yaradır (şəkil 2).

Kadastrın növündən asılı olmayaraq təşkili və aparılması məsələlərində informasiya texnologiyalarından istifadə etməklə avtomatlaşdırılmış sistemin yaradılması son dərəcə vacibdir. Belə ki, kadastr – məlumatlara və onların məkanda müvafiq koordinat sistemlərində bağlanması əsaslanır. Belə olan halda coğrafi informasiya sistemindən (CİS) və ALS-dən istifadə edilməsi şübhəsizdir. Lakin bunu da qeyd etmək lazımdır ki, avtomatlaşdırılmış sistemin yaradılmasında təşkilati və texniki məsələlərin həlli də vacib şərtlərdəndir. Bundan başqa, kadastr işlərinin aparılmasında müxtəlif mövzuda layihələrin yerinə yetirilməsi lazım gəlir. Bu baxımdan yaradılacaq sistem layihələrin icra olunmasını mərhələli qaydada və məntiqli sonluqla yerinə yetirilməsinə şərait yaratmalıdır.



Şəkil 1. "Heydər Əliyev Mərkəzi" üçün ayrılan 29.7237 ha və 1.0674 ha torpaq sahəsi



Şəkil 2. VBM-in yaradılmasının prosedur modeli

Məsələnin həll üsulları

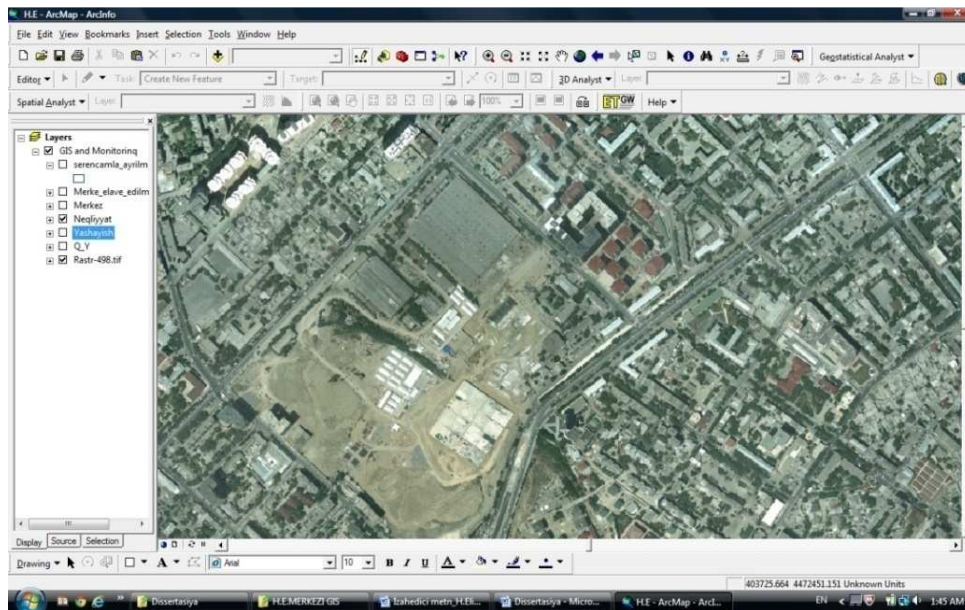
Təqdim olunan iş, CİS-dən istifadə etməklə Mərkəz üçün ayrılmış torpaq sahəsində mövcud olan daşınmaz əmlak obyektlərinin (bina və qurğuların) coğrafi məlumat bazasının (CMB) yaradılmasından, ArcGIS proqram təminatı vasitəsi ilə məsafədən zondlama (MZ) verilənlərində təsvir edilən obyektlərin vektorizasiya əməliyyatına cəlb olunmasından, kadastr

planlarının tərtibi və çıxarışların hazırlanması üçün ALS sistemi vasitəsi ilə VBM-in yaradılması proseduralarından ibarətdir.

ALS sistemi texniki məsələnin qoyuluşundan asılı olaraq, ilkin məlumatlar və başqa mənbələrin verilənləri əsasında layihənin optimal səviyyədə işləyib hazırlanmasını təmin etməkdən ibarətdir [2].

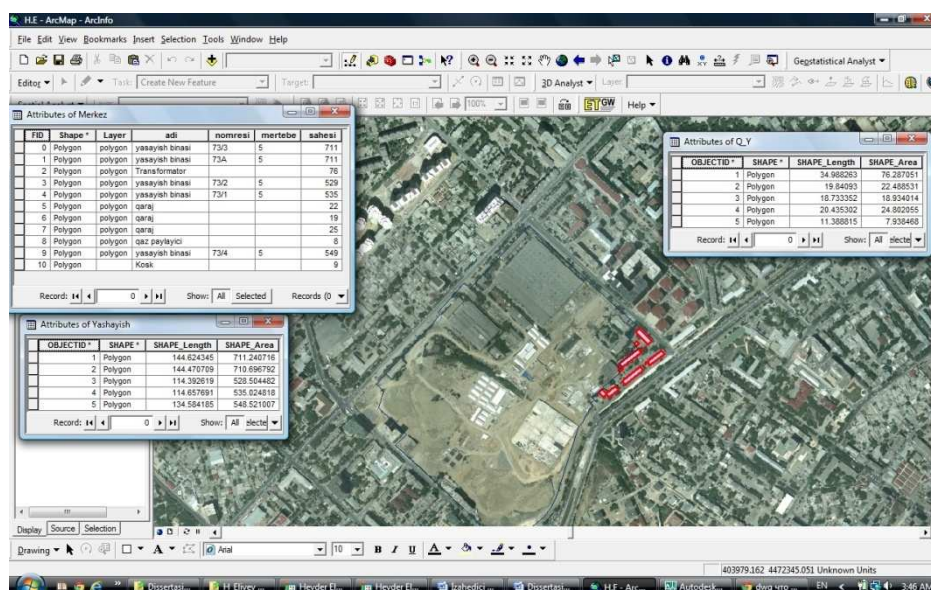
Kadastrla bağlı bəzi məsələlərin həlli proqram təminatlarının optimal olaraq seçilməsinə, sistem daxilində qrafiki və mətn məlumatlarının təhlil edilməsinə zərurət yaradır. Metodiki olaraq layihənin realizə edilməsi üçün proqram təminatının seçilməsi zamanı vacib faktorlardan biri, geometrik məlumatların başqa genişlənmələrdə olan məkan məlumatları ilə inteqrasiyasıdır. Bu baxımdan texniki pasportların və kadastr planlarının tərtib edilməsi üçün VBM-in formalaşdırılmasında *ArcGIS* və *Autodesk3DMAP* proqram təminatlarından istifadə etmək məqsədəuyğun hesab olunmuşdur.

Beynəlxalq təcrübələrə əsasən demək olar ki, kadastr planlarının və texniki pasportlarının tərtibi zamanı MZ verilənlərindən istifadə daha optimal nəticələrin əldə edilməsinə şərait yaradır. Qeyd etmək lazımdır ki, MZ verilənləri ərazi haqqında əyani təsəvvür yaratmaqla yanaşı, həm də məlumatların müvafiq koordinat sistemində saxlanılmasının təmin edilməsi ilə səciyyəlidir. Bu səbəbdən obyektlərin vektorizasiya əməliyyatına cəlb olunması məsələsi *WGS 84* coğrafi koordinat sisteminə bağlanmış MZ verilənlərindən (ortofotoplanlardan) istifadə etməklə öz həllini tapmışdır (şəkil 3).



Şəkil 3. “Heydər Əliyev Mərkəzi”nin inşa olunduğu ərazinin ortofotoplanı

İlk növbədə MZ verilənləri əsasında inventarizasiya işləri aparılmış, ərazidə mövcud olan obyektlər növündən və mülkiyyətindən asılı olmayaraq vektorizasiya edilərək *ArcGIS* proqram təminatında sistemləşdirilmişdir. Obyektlərə aid mətn məlumatları isə atribut cədvəllərə daxil edilərək ərazinin mövcud vəziyyətinin CMB-si yaradılmışdır (şəkil 4).



Şəkil 4. Mərkəz üçün ayrılmış sahədə mövcud olan daşınmaz əmlak obyektlərinin atribut verilənləri

Növbəti mərhələdə CMB-də toplanılan qrafiki məlumatlar *Autodesk3D MAP* proqram təminatının dwg genişlənməsinə konvertasiya edilmişdir. Bu zaman məkan məlumatlarının koordinatlarının saxlanılmasına nail olunmuşdur. Daha sonra *Autodesk3D MAP* proqram təminatı əsasında VBM-in yaradılması reallaşdırılmışdır.

H.Əliyev prospekti ünvanında yerləşən 73/1, 73/2, 73/3, 73/4, 73/A sayılı binaların torpaq sahələri haqqında və digər məlumatlar aşağıdakı cədvəldə öz əksini tapmışdır (cədvəl 1) [1, s.13]:

Cədvəl 1

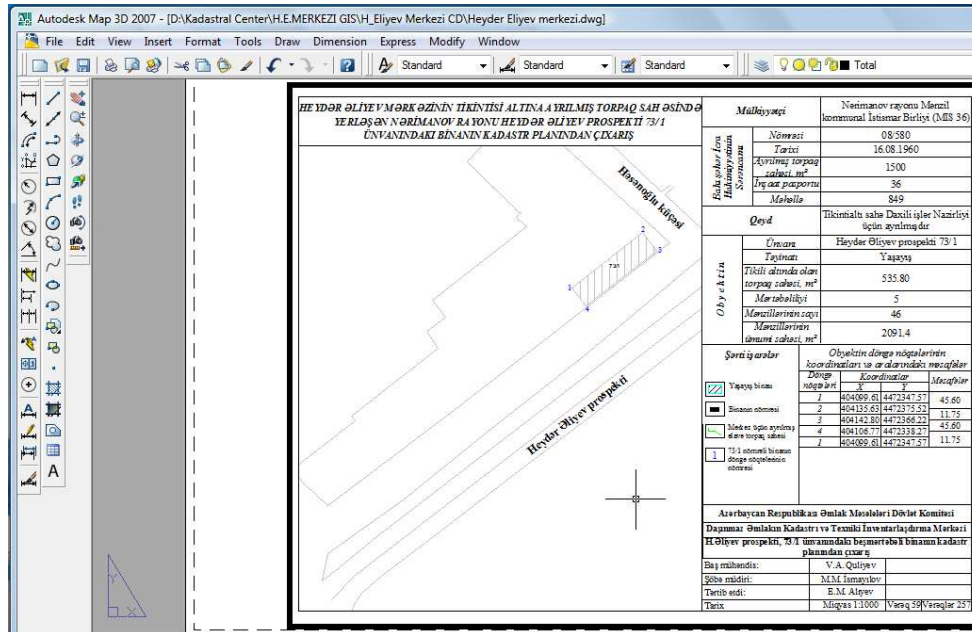
Ərazidə yerləşən yaşayış binaları haqqında məlumatlar

Binaların nömrələri	Ayrılmış torpaq sahəsi, ha	Binalarda mənzillərin ümumi sahəsi, m ²	Binalarda mənzillərin sayı		
			1 otaqlılar	2 otaqlılar	3 otaqlılar
73/1	0.1500	2091.4	16	14	15
73/2	0.3500	2055.0	15	15	15
73/3	0.2000	2298.2	17	17	18
73/4	0.2200	2170.3	14	15	16
73/A	0.3000	2733.6	16	16	24

Aşağıdakı məlumatların kadastr planlarında (şəkil 5) təsviri vacib məsələlərdəndir:

- İstifadəçi, icarədar və ya mülkiyyətçinin adı, soyadı və atasının adı;
- Daşınmaz əmlakın yerləşdiyi ərazi və ünvan faktoru ilə bağlı əhatəli məlumatlar;
- Daşınmaz əmlak obyektlərinin sahəsi (faktiki və sənədlə);
- Vətəndaş tərəfindən təqdim olunmuş hüquqmüəyyənədi sənədlər (təyinat);
- Torpaq sahəsi və digər obyektlərin döngə nöqtələrinin koordinatları;
- Döngə nöqtələrinin nömrəsi və onlar arasındakı məsafələr;
- Kadastr planında təsvir olunacaq elementlərin şərti işarələri;

- Kadastr planının hazırlanmasını realizə edən orqan və ya təşkilatın adı;
- Məhsulun hazırlanmasında bilavasitə məsul olan şəxslər (mütəxəssis və başqaları);
- Tikilinin mərtəbəliliyi, əsas və ya köməkçi olması haqqında məlumatlar və s.



Şəkil 5. Mərkəz üçün ayrılmış sahədə mövcud olan 73/1 sayılı yaşayış binasının VBM əsasında kadastr planından çıxarışı

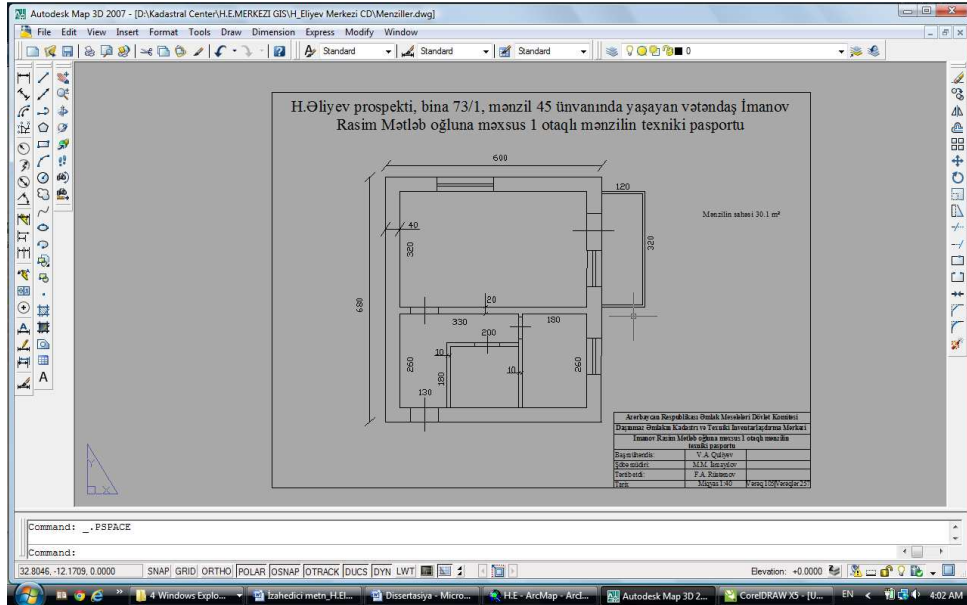
Layihənin məqsədi ərazidə mövcud 73/1,73/2,73/3,73/4,73/A yaşayış binalarının, həmçinin qeyri-yasayış obyektlərinin kadastr planlarının və mənzillərin texniki pasportlarının tərtib olunmasından ibarətdir. Bununla yanaşı, ümumi sahələri 021.6 m², 2055 m², 2298.2 m², 2170,3 m², 2733.6 m² olan yaşayış binalarında mənzillərin dövlət ehtiyacları üçün geri alınması nəzərdə tutulmuşdur.

Qeyd etmək lazımdır ki, Mərkəz 3 başlıca tərkib hissədən və iki yardımçı strukturadan ibarət olacaqdır. Belə ki, Mərkəzin başlıca tərkib hissələri unikal əsərlərdən ibarət və ümumdünya məlumat vasitələrinə “online” sistemində daxilolma imkanlarına malik olan kitabxana və media mərkəzi, 1284 nəfərlik tamaşaçı auditoriyasına malik olan konfrans zalı, milli və dünya təsviri sənət incilərini nümayiş etdirən sərgi-salonu və ölkəmizin tarixi və mədəni irsindən bəhs edən multimedia və virtual sərgilərindən təşkil olunmuş muzeydən ibarət olacaqdır [1, s.5].

Aşağıdakı məlumatların tərtib edilən texniki pasportlarda öz əksini tapması vacibdir (şəkil 6):

- Mənzilin hüquq subyekti;
- Ünvan;
- Reyestr nömrəsi;
- Texniki pasportun tərtib edilmə tarixi;
- Binanın tikildiyi il və mərtəbəliliyi;
- Tikilinin bünövrəsi, xarici və daxili divarları;
- Sanitar texniki təchizatın mövcudluğu (su, qaz, istilik, elektrik);
- Mənzilin yerləşdiyi mərtəbə və otaqlarının sayı;
- Mənzilin ümumi və yaşayış sahəsi;
- İnventar dəyəri (manatla);
- Binada liftin mövcudluğu haqqında məlumat;

- Dəhlizin, yaşayış otaqlarının, mətbəxin, sanitariya qovşağının və s. təyinatlarına görə ayrılmış sahələrin daxili hündürlükləri və hər birinin m² sahələri;
- Binaın yerləşdiyi torpaq sahəsinin müvafiq miqyasda planı və torpaq sahəsi ilə bağlı digər məlumatlar (situasiya planı, şərti işarələr, torpaq sahəsi haqqında məlumatlar — sənəd üzrə torpaq sahəsi, faktiki sahə, tikinti altı sahə, digər sahələr, sənəd üzrə normativ qiymət və s.);
- Mənzilin müvafiq miqyasda planı və s.



Şəkil 6. Mərkəz üçün ayrılmış sahədə mövcud olan 73/1 sayılı binanın 45 nömrəli mənzilinin VBM əsasında hazırlanmış texniki pasportu

Layihənin icrası üçün hüquqmüəyyənədi sənədlərin dövlət qeydiyyatını aparan Azərbaycan Respublikası Əmlak Məsələləri Dövlət Komitəsinin yanında Daşınmaz Əmlakın Dövlət Reyestri Xidmətinin Bakı Şəhər Ərazi İdarəsinə tikintinin aparılması nəzərdə tutulan ərazidə mövcud olan daşınmaz əmlak obyektlərinin qeydiyyatı və yüklüliyü barədə arxiv məlumatlarının təqdim edilməsi ilə bağlı xidməti sorğu göndərilmişdir. Sorğunun cavabı olaraq alınmış məlumatlar əsasında yeni formalaşdırılan daşınmaz əmlak obyektinin (H.Əliyev Mərkəzinin) tikintisi ilə əlaqədar mənafeələrinə toxunulan daşınmaz əmlak obyektlərinə dair kadastr məlumatlarının hər bir binaya uyğun mənzillərinin planı, həm də bu binalarda yaşayan sakinlərin və mənzillərin siyahısı hazırlanmışdır [1, s.14].

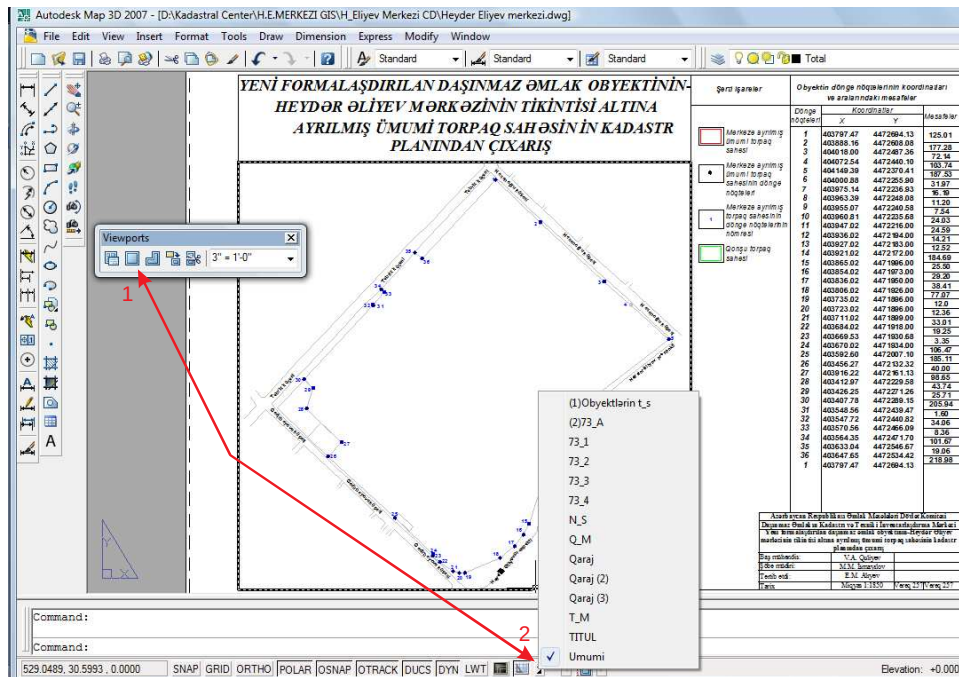
Layihə çərçivəsində Autodesk 3D MAP program təminatından istifadə etməklə Model (Məkan) və Layout (Çap sahifələri) arasındakı bağlantı vasitəsi ilə planların miqyasından asılı olmayaraq nöqtəvi, xətti, sahəvi obyektlər üzərində əməliyyatların aparılmasına nail olunmuşdur (şəkil 7).

Layihənin analitik-inventarlaşdırma hissəsi müxtəlif geoinformasiya layihələrinin təminatı üçün gələcəkdə yaradılacaq sistemin və ya informasiya bazasının əsasını təşkil edə bilər. Ona görə də metodiki olaraq avtomatlaşdırılmış sistemin təşkilində məlumatların axtarışı üçün sorğu sistemlərinin tətbiqi, müxtəlif şəbəkə növləri vasitəsi ilə mərkəzləşdirilmiş sistemə kollektiv surətdə çıxışın təmin edilməsi realizə olunmalıdır.

Qeyd etmək lazımdır ki, Mərkəzin tikintisi üçün ayrılmış sahədə mövcud yaşayış binalarının yalnız ikisində istisna hallara rast gəlinmişdir:

- H.Əliyev prospektində yerləşən 73/1 sayılı binanın 27 nömrəli 3 otaqlı mənzili rekonstruksiya edilərək 2 mənzilə ayrılmışdır;

- H.Əliyev prospektində yerləşən 73/2 sayılı binanın 5 və 6 nömrəli mənzilləri rekonstruksiya olunaraq 2 və 3 otaqlı mənzillər birləşdirilmiş və nəticədə 5 otaqlı mənzilə çevrilmişdir.



Şəkil 7. Yaradılmış VBM əsasında məkan və çap vərəqləri arasında bağlantı (1-məkan bağlantısı, 2-çap vərəqləri aləti)

Ərazidə yaşayış binalarından başqa qeyri-yasayış sahələri də mövcuddur:

- Sakinlərə məxsus 3 ədəd qaraj;
- Bakı Elektrik Şəbəkə ASC-yə aid yarımstansiya (30m²);
- Su nasosxanası;
- Qaztənzimləyici məntəqə.

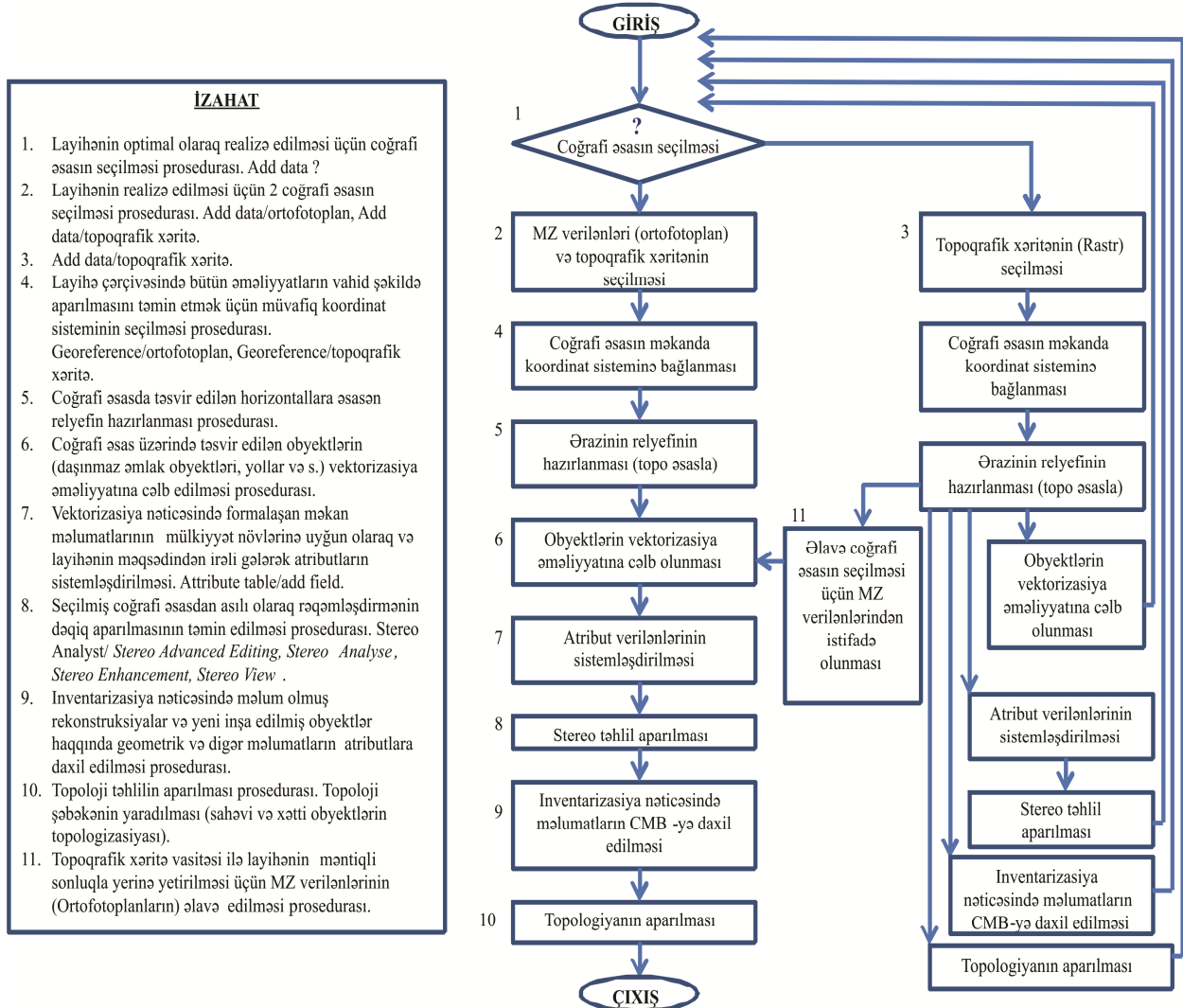
Layihənin icra edilməsi məqsədi ilə yaradılmış CMB aşağıdakı əməliyyatların yerinə yetirilməsi ilə səciyyələnir:

- Başqa mənbələrdən alınan məlumatların sistemə daxil edilməsi və eksportu;
- Məlumatların MZ verilənləri əsasında vektorizasiya əməliyyatına cəlb olunması;
- MZ verilənlərinin müvafiq koordinat sistemində saxlanması;
- Məlumatların idarə edilməsi (mətn və qrafiki);
- Sorğu sistemlərinin tətbiq edilməsi;
- Məlumatların axtarışı və seçilməsi;
- Məlumatların sistemləşdirilməsi;
- Məlumatların yeniləşdirilməsi;
- Məlumatlar üzərində topoloji təhlillərin aparılması;
- Atribut verilənlərə əsasən qrafiklərin, diaqramların qurulması;
- Təhlil modullarından istifadə etməklə müxtəlif növ təhlillərin aparılması və s.

Layihənin məntiqli sonluqla yerinə yetirilməsi və daim bu kimi layihələrin xətasız həm də mərhələli şəkildə realizə edilməsi vacib məsələlərdəndir. Qeyd etmək lazımdır ki, alqoritmin tərtibi məsələnin həllini ardıcıl yerinə yetirilən mərhələlərə bölmək deməkdir. Bu zaman əvvəlki mərhələlərin nəticələri sonrakı mərhələlərdə istifadə oluna bilər. Əsas tələb ondan ibarətdir ki, hər bir mərhələnin məzmunu və mərhələlərin yerinə yetirilmə ardıcılığı müəyyən olmalıdır [3].

Bunu da qeyd etmək lazımdır ki, 60-cı illərin sonu 70-ci illərin əvvəllərində kompüter texnologiyalarının əsas istiqaməti məlumatların emalı və xüsusi ilə alqoritmik metodların təkmilləşdirilməsi olmuşdur. Əsas etibar ilə məlumatların emal edilməsinə xüsusi önəm verilirdi [4].

Təqdim edilən işdə VBM-nin formalaşdırılması məqsədi ilə yaradılmış CMB-nin alqoritmik strukturu (blok sxemi) hazırlanmışdır (şəkil 8).



Şəkil 8. VBM-in formalaşdırılması məqsədi ilə yaradılacaq CMB-nin blok sxemi

Mülkiyyətçilərin, istifadəçilərin və icarədarların hüquqları qanunla qorunur. Amma müstəsna hallarda vətəndaşların torpaqları dövlət ehtiyacları, ictimai məqsədlər üçün geri alınır.

Azərbaycan Respublikası Prezidentinin 24 may 2010-cu il tarixli 263 № li Fərmanı ilə təsdiq olunmuş “Torpaqların dövlət ehtiyacları üçün alınması haqqında” qanun daşınmaz əmlak obyektlərinin dövlət ehtiyacları üçün alınmaları zamanı alqı-satqıda iştirak edən tərəflər arasında yaranan münasibətləri tənzimləyir [5].

Vətəndaşlara verilmiş torpaq sahəsi dövlət ehtiyacları və ya ictimai ehtiyaclar üçün yalnız o şərtlə geri alınır ki, onların arzusu ilə torpağı geri alan orqanlar eyni ölçüdə və keyfiyyətdə torpaq sahəsi ayırsınlar, habelə torpaq sahəsinin ayrıldığı müəssisələr, idarələr və təşkilatlar torpaqla birlikdə geri alınan yaşayış, istehsal və başqa tikililərin əvəzinə yeni yerdə təzələrini tiksin və qanunçuluğa uyğun olaraq bütün qalan zərəri tam həcmdə ödəsinlər [6].

Bildiyimiz kimi, proqram təminatlarında və qrafiki redaktorlarda olan çap səhifəsi yalnız onun üzərində olan məlumatları nəşr edir. İstənilən təsvirin (xəritənin, kadastr planlarının, texniki pasportların və s.) nəşr edilməsi üçün məlumatı çap səhifəsinə gətirmək tələb olunur. Binada yerləşən mənzillər say etibarı ilə 100 təşkil edirsə, bu o deməkdir ki, mütəxəssis bu mənzillərin texniki pasportlarını çap etmək üçün onları fərdi qaydada seçməli və bu da layihənin icra edilməsi prosedurlarına xeyli vaxtın sərf olunmasına səbəb olur.

Məsələnin həlli çap səhifəsinin məkanda yerləşən obyektlərə əsasən aktiv edilməsinin riyazi modelləşdirilməsini və onun optimal olaraq istifadə olunmasını nəzərdə tutur. Təklif olunur ki, bu kimi layihələrin realizə edilməsi üçün CİS və ALS sistemləri platformalarından istifadə olunsun.

Nəticə

Beləliklə, təqdim olunan işdə kadastr planlarının və texniki pasportlarının hazırlanması və çap edilməsi prosedurlarının avtomatlaşdırılması üçün ALS və CİS sistemlərinin optimal olaraq tətbiqi imkanları araşdırılmışdır.

Nəticə etibarı ilə Mərkəz ərazisinin CMB-si hazırlanmış və orada mövcud olan daşınmaz əmlak obyektlərinin texniki pasportlarını və kadastr planlarını yaradılmış VBM əsasında tərtib edilməsinə nail olunmuşdur.

“Heydər Əliyev Mərkəzi”nin tikintisi üçün ayrılmış sahədə mövcud olan daşınmaz əmlakların satınalma qiymətlərinin hesablanması məqsədi ilə kadastr planlarının tərtib edilməsi məsələləri ilk dəfə olaraq ALS-dən istifadə etməklə öz həllini tapmışdır.

Bununla yanaşı CMB-dən ALS-ə konvertasiya edilmiş *.shp* genişlənməsinə malik olan məkan məlumatlarının WGS 84 coğrafi koordinat sistemində saxlanması və verilənlər bazasının xətasız olaraq integrasiyası reallaşdırılmışdır.

Layihənin optimal və qısa bir vaxt ərzində realizə edilməsi üçün sistemin tam olaraq avtomatlaşdırılması təmin edilmişdir. Bundan başqa “daşınmaz əmlakların satınalma qiymətlərinin hesablanması” kimi layihələrin realizə edilməsi üçün yaradılacaq CMB-nin alqoritmik strukturu və VBM-nin prosedur modeli hazırlanmışdır.

Ədəbiyyat

1. “Heydər Əliyev Mərkəzinin tikintisi ilə əlaqədar ayrılmış torpaq sahələri və onlar üzərində mövcud olan bina və qurğuların satınalma qiymətinin hesablanması məqsədilə tikinti aparılacaq ərazinin, eləcə də yeni formalaşdırılan daşınmaz əmlak obyektinin kadastr planlarının tərtib edilməsi və onlardan çıxarışların hazırlanması” Layihəsinin izahedici mətni, Bakı, 2009, 18 səh.
2. İsmayılov M., Qəniyeva S. A. Torpaq və çoxməqsədli kadastr. Bakı, 2006, 345 səh.
3. Fərziyev T. İnformatika. Bakı, “Hədəf nəşrləri”, 2010, 360 səh.
4. Иванников А.Д., Кулагин В.П., Тихонов А.Н., Цветков В.Я. Геоинформатика. Москва, 2001, 349 с.
5. “Torpaqların dövlət ehtiyacları üçün alınması haqqında” Azərbaycan Respublikası Qanununun tətbiq edilməsi barədə Azərbaycan Respublikası Prezidentinin Fərmanı. Xalq Qəzeti, №114 (26464), 27 may 2010, səh. 2 – 5.
6. Quliyev R.M. Yerquruluşunun elmi əsasları. Bakı-MBM, 2007, 224 səh.

УДК 004.04

Алыев Эльвин М.

НАКА Института Космических Исследований Природных Ресурсов, Баку, Азербайджан
elvin.aliyev.m@gmail.com

Вопросы составления кадастровых планов объектов недвижимости с использованием географических информационных технологий и систем автоматизированного проектирования

В статье исследованы возможности применения географических информационных технологий и систем автоматизированного проектирования при составлении технических паспортов и кадастровых планов зданий и сооружений, расположенных на выкупаемых землях, изучены конкретные предложения для решения вопросов составления технических паспортов и кадастровых планов. Кроме этого в статье отражены процедуры создания географической базы данных объектов недвижимого имущества, расположенных на земельном участке, выделенном под строительство «Центра Гейдара Алиева», и подготовкам на ее основе единой базовой модели.

Ключевые слова: система автоматизированного проектирования, модель единой базы, географические информационные системы, дистанционное зондирование, географическая база данных.

Elvin M. Aliyev

NASA Institute for Space Research of Natural Resources, Baku, Azerbaijan
elvin.aliyev.m@gmail.com

Problems of compilation of cadastral plans of real estates with use of geographic information technologies and computer aided design systems

In this paper the possibility of application of geographic information technologies and computer-aided design systems to the drafting of technical certificates and cadastre plans of buildings and structures located on the retired lands as well as specific proposals on compilation of technical certificates and cadastral plans are studied.

In addition the article reflects the procedures for the creation of geographic database of real estate located on the land allocated for the construction of "Heydar Aliyev's Center" and preparation of integrated model on its basis.

Key words: computer aided design, common base model, geographic information systems, remote sensing, geographic database.