

T.İ.Süleymanov (Milli Aerokosmik Agentliyi), *M.M.Paşayeva*, *İ.T.Həsənova*,
S.İ.Kərimova (MAKA-nın Elmi-Tədqiqat Aerokosmik İnformatika İnstitutu)

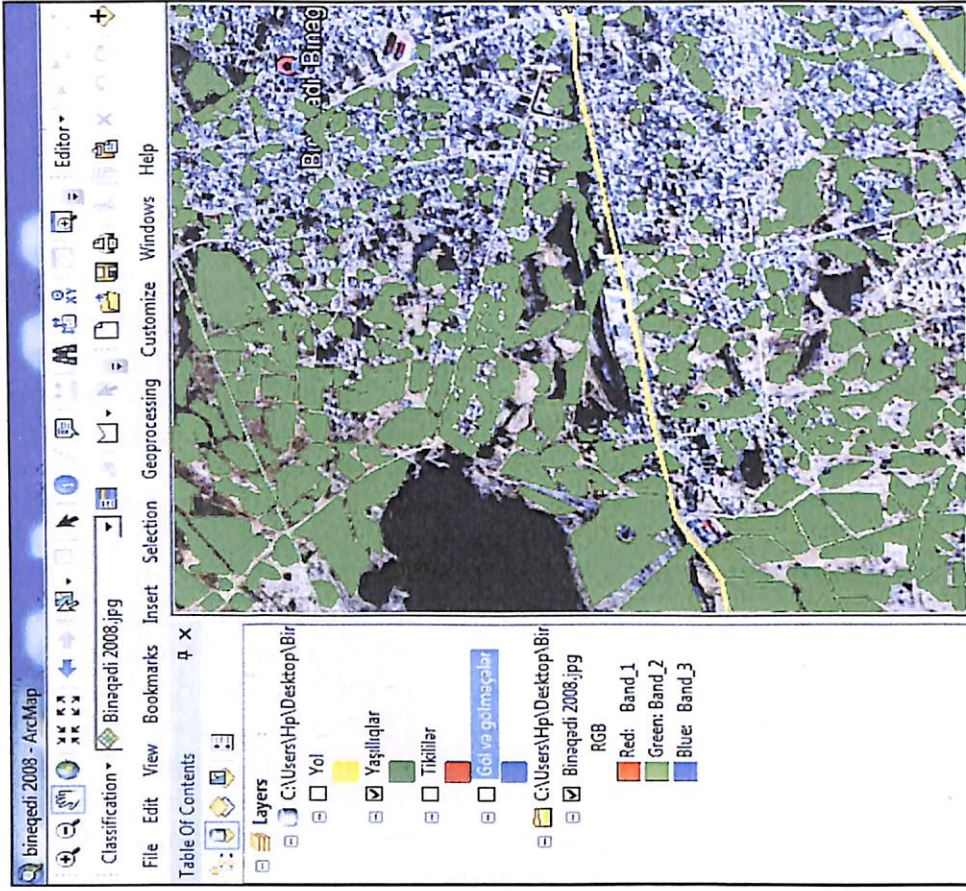
KOSMİK TƏSVİRLƏR VƏ CİS TEXNOLOGİYALARI ƏSASINDA BİNƏQƏDİ RAYONUNUN İNFRASTRUKTUR OBYEKTlərİNİN DƏYİŞMƏ DİNAMİKASININ QIYMƏTLƏNDİRİLMƏSİ

Son illərdə Azərbaycan özünün milli iqtisadi modelinə, makroiqtisadi inkişaf tempinə görə dünya ölkələri sırasında qabaqcıl yerlərdən birini tutmaqda davam edir. Ölkədə sosial-iqtisadi inkişafa, ekoloji təhlükəsizliyə xidmət edən global infrastruktur layihələri inamla həyata keçirilir. Belə tədbirlər təkcə paytaxt Bakıda deyil, eyni zamanda Bakıtrafi kənd və qəsəbələrdə, ölkənin digər regionlarında da eyni tempə davam etdirilir. Azərbaycanın sosial-iqtisadi inkişafına verdiyi töhfələrə görə Binəqədi rayonu da özünəməxsus yer tutur. Son bir neçə il ərzində Azərbaycanın bütün şəhər və rayonlarında olduğu kimi Binəqədə də inkişaf tempi davam etdirilmiş, müasirləşməyə xidmət edən sosial, iqtisadi və ekoloji islahatlar həyata keçirilmişdir. Binəqədi rayonu yeni tikililəri, müasir sosial-mədəni infrastruktur obyektləri, yaşıllığa bürünmüş park və meydanları ilə Abşeron yarımadasının gözəl məkanlarından birinə çevrilmişdir.

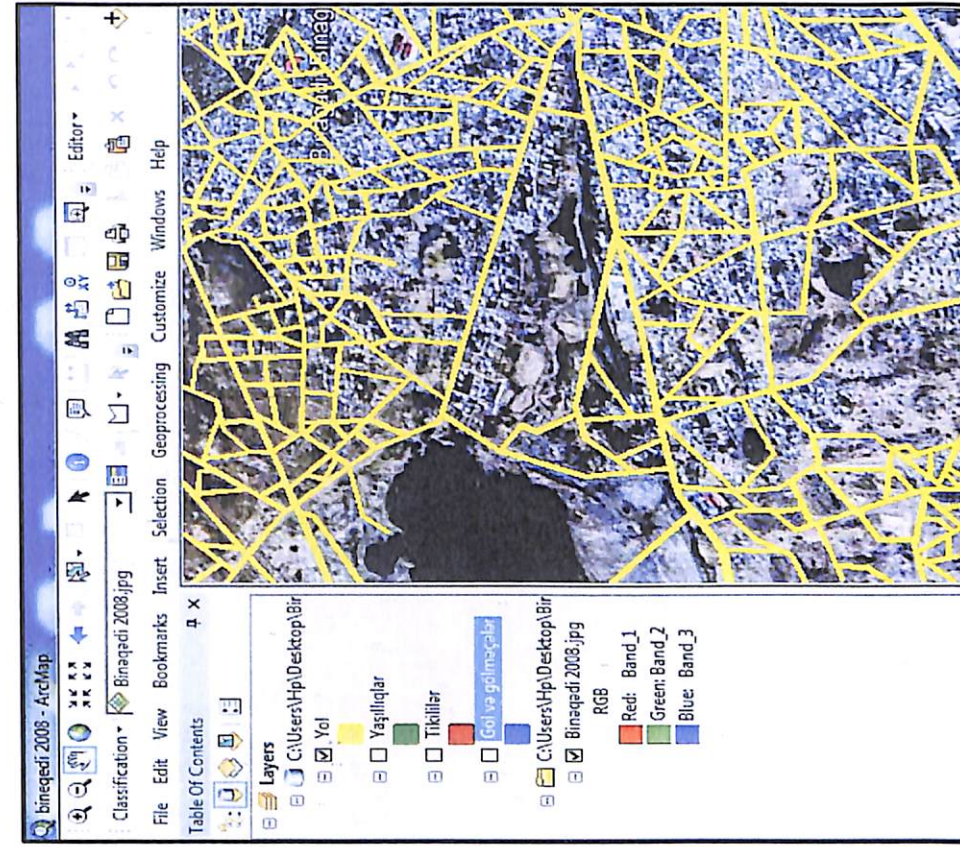
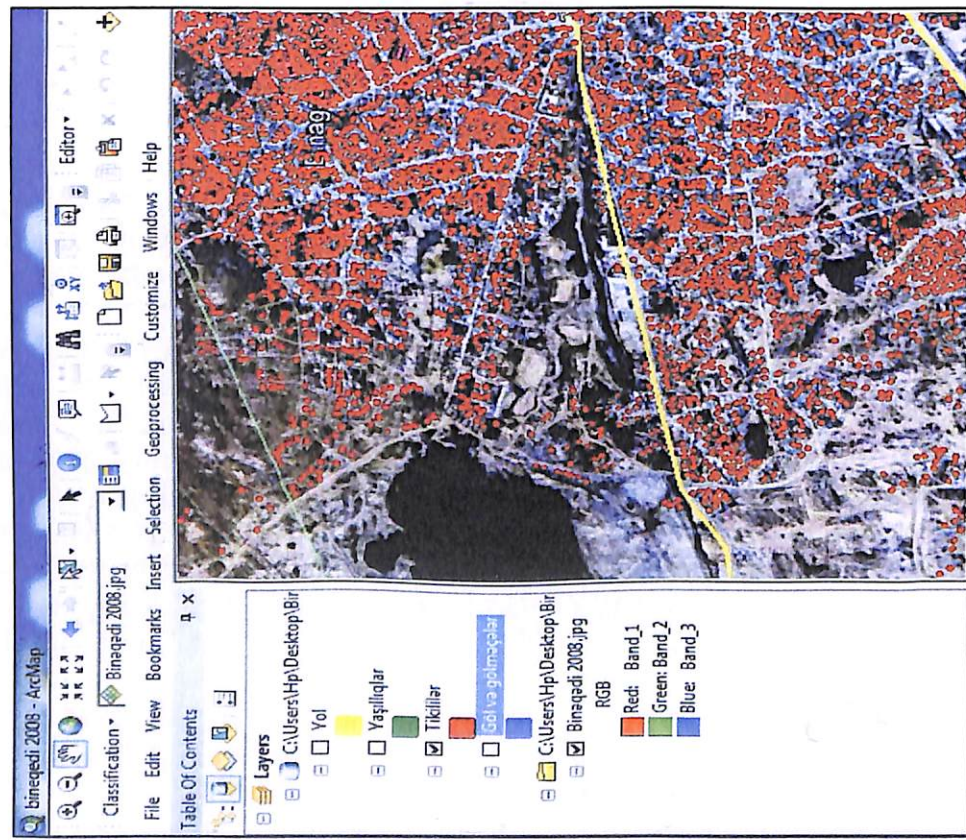
Binəqədi rayonu həm ərazisinə, həm əhalinin sayına, həm də sənaye obyektlərinin təyinatına görə Bakının ən böyük rayonlarından biridir. Bakı şəhəri üzrə əhalinin 12%-i (rəsmi statistikaya görə) məhz Binəqədi rayonunda yaşayır. Statistik rəqəmlərə əsasən son illərdə rayonun dinamik inkişafı müşahidə olunmuş, Binəqədi rayonu 2013 və 2014-cü illərdə Bakı şəhəri üzrə açılan iş yerlərinin sayına görə 1-cilər sırasında dayanmışdır [1].

Bununla əlaqədar Binəqədi rayonu üzrə yerüstü infrastruktur komponentlərinin artım dinamikasının öyrənilməsi özü-özlüyündə çox vacib məsələ kimi qarşıya çıxmışdır. Beləliklə də tikili obyektlərin artım dinamikasının öyrənilməsində və rayon ərazisində baş verən geolandşaft dəyişikliklərinin qiymətləndirilməsində müasir texnologiyalardan, xüsusilə də kosmik çəkiliş materiallarından istifadə məqsədəuyğun hesab edilmişdir. Binəqədi rayonunun infrastruktur obyektlərinin dinamikasının izlənilməsi, əhali artımının landşaftda gedən proseslərə təsirinin qiymətləndirilməsi, alınan nəticələrin rəqəmli elektron xəritələr şəklində təqdimatı elmi və praktiki cəhətdən aktual məsələ kimi araşdırılmışdır [2].

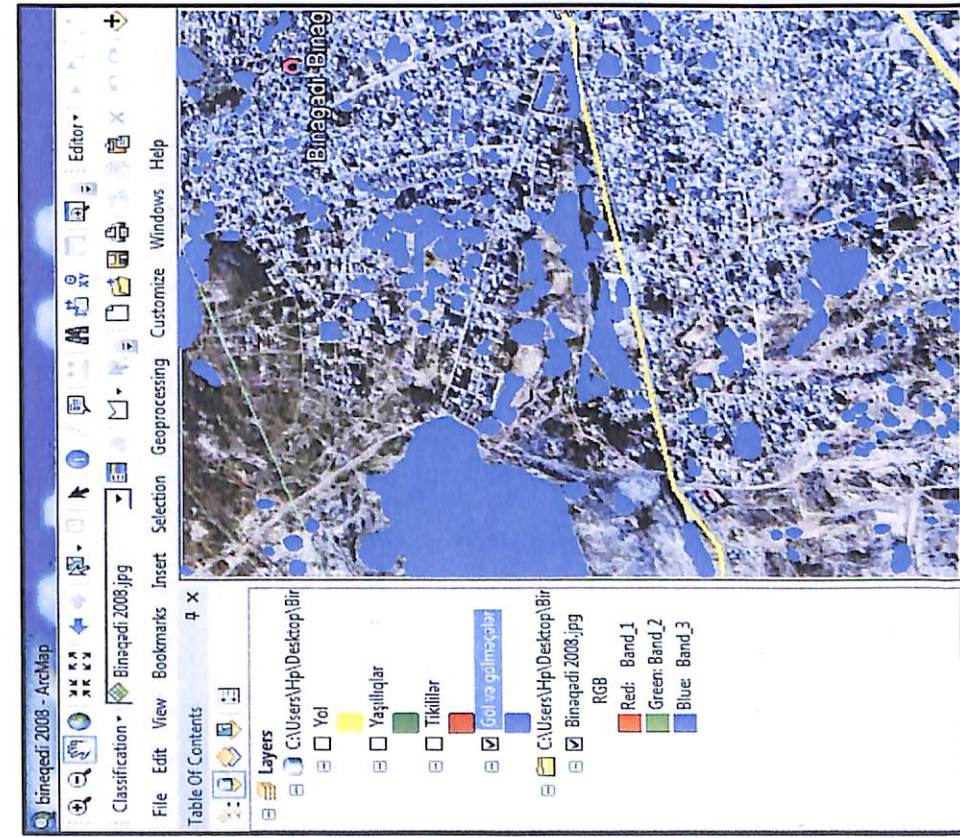
Binəqədi rayonunda əhali artımı nəticəsində 2008-2019-cu illərdə baş verən geolandşaft dəyişikliklərini müəyyənləşdirmək üçün ərazinin Landsat kosmik təsvirlərindən istifadə edilmişdir [3]. ArcGIS proqram təminatı vasitəsilə kosmik təsvirlər əsasında yerüstü infrastruktur obyektlərinin dinamikası izlənilmiş, 2008-ci ilə nəzərən 2019-cu ilə qədər inşa olunmuş tikililərin, yeni salınmış yaşıllıqların sahələri müqayisə edilmişdir. Bu zaman ərazi haqqında toplanmış informasiyalar CİS-in verilənlər bazasına (VB) daxil edilmiş və kosmik təsvirlər üzərində müxtəlif tematik laylar yaradılmışdır. Həmin laylar CİS-in verilənlər bazasında göstərilmiş atributiv verilənlər əsasında ayrı-ayrılıqda qruplaşdırılmış, müəyyən ad altında xəritə üzərində göstərilərək vektor modelləri yaradılmışdır. Ümumi simvollaşdırmaya malik olan obyektlər (yaşayış yerləri, qeyri-yaşayış yerləri, yaşıllıqlar, göl və gölməçələr, yollar) vektor layları şəklində birləşdirilmişdir. Rayonun ərazisi üzrə rəqəmli elektron xəritələr yaradılmış və əyani təqdim edilmişdir (şək.1, şək.2, şək.3, şək.4, şək.5).

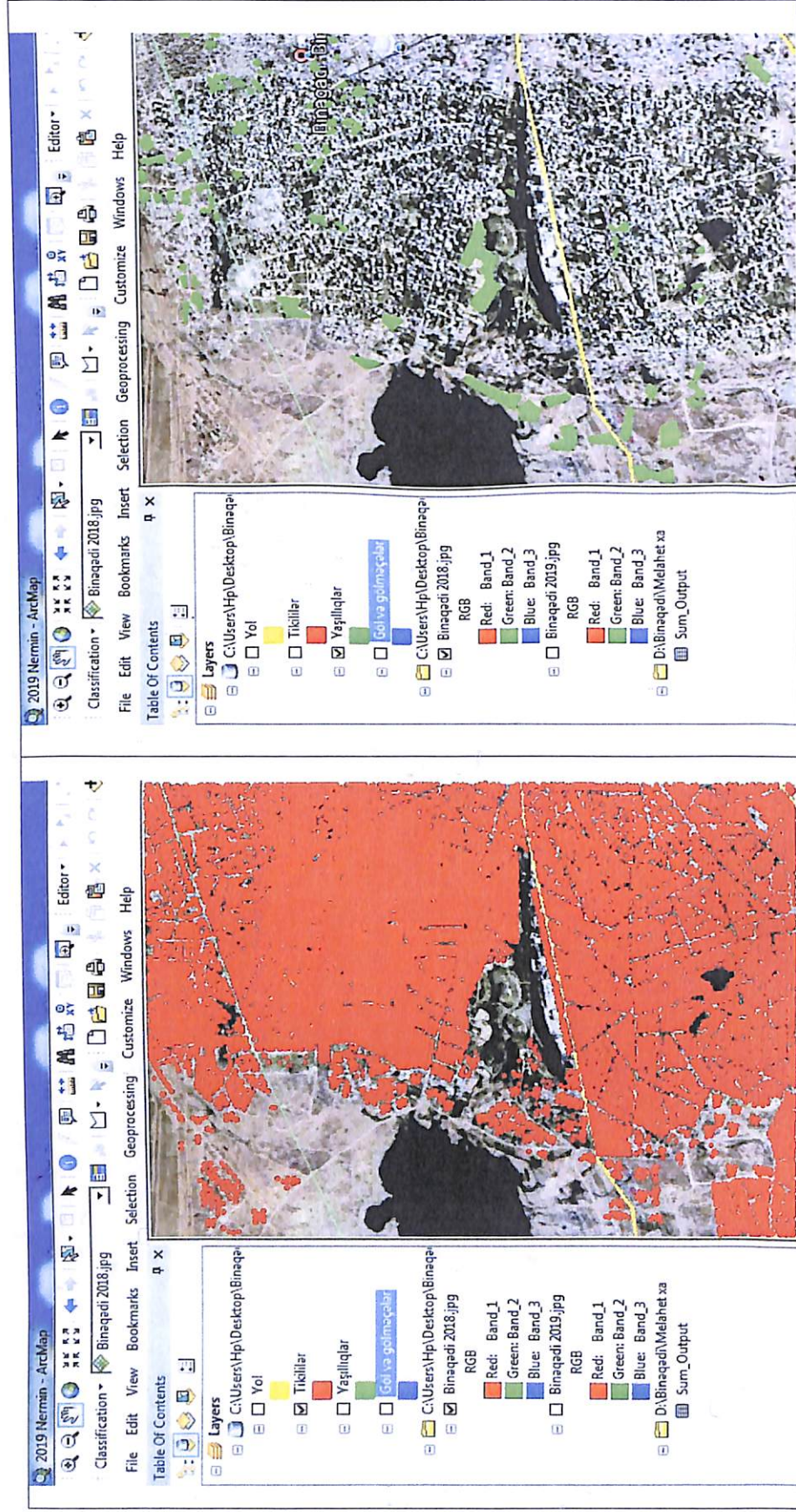


a) Şək. 1. Bineqedi rayonunun 2008-ci il kosmik təsviri əsasında yaradılmış tematik laylar: a) yaşayış və qeyri-yaşayış yerləri, b) yaşıllıqlar

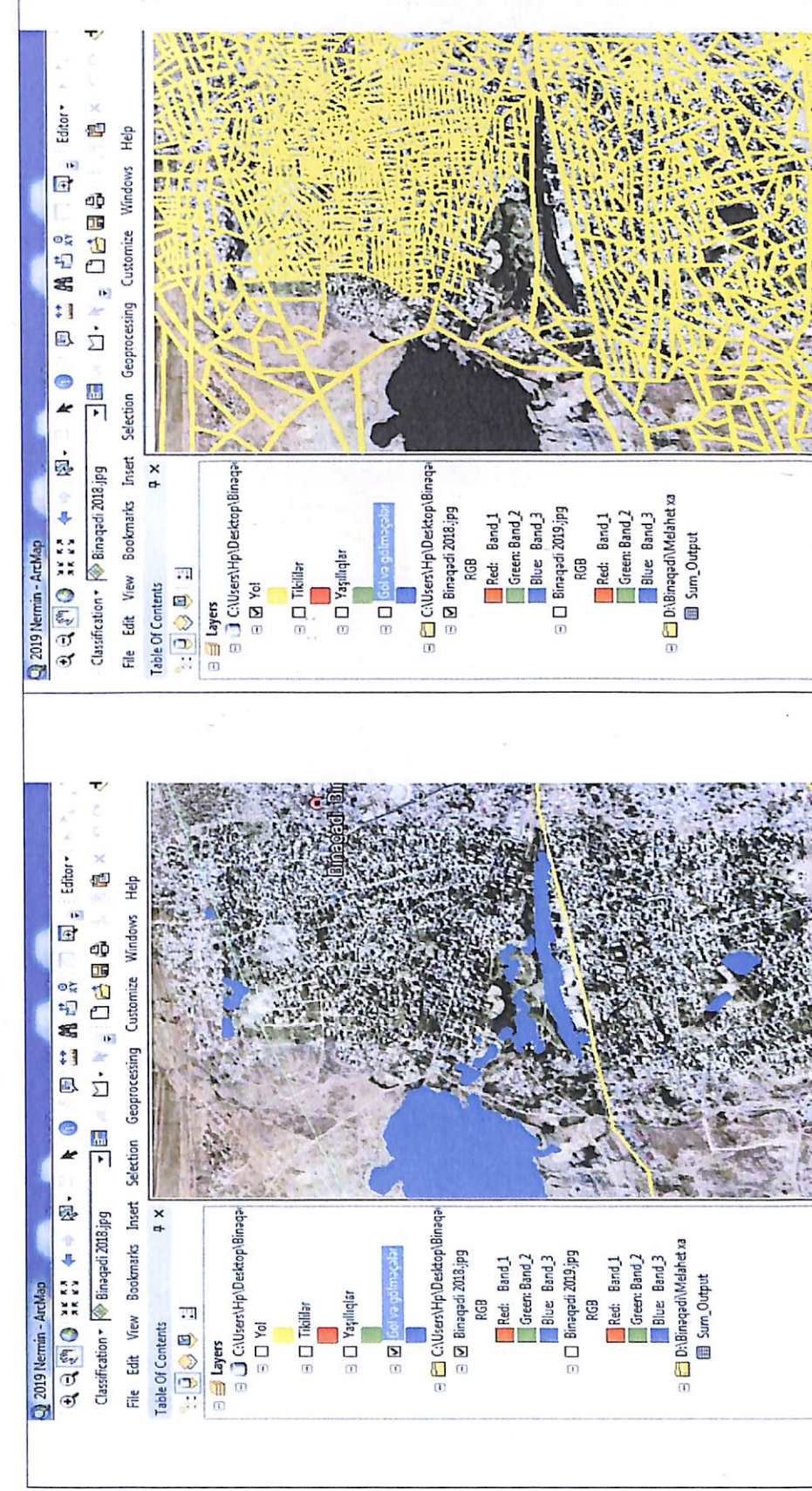


b) Şək. 2. Bineqedi rayonunun 2008-ci il kosmik təsviri əsasında yaradılmış tematik laylar: a) göl və gölməçələr, b) yollar

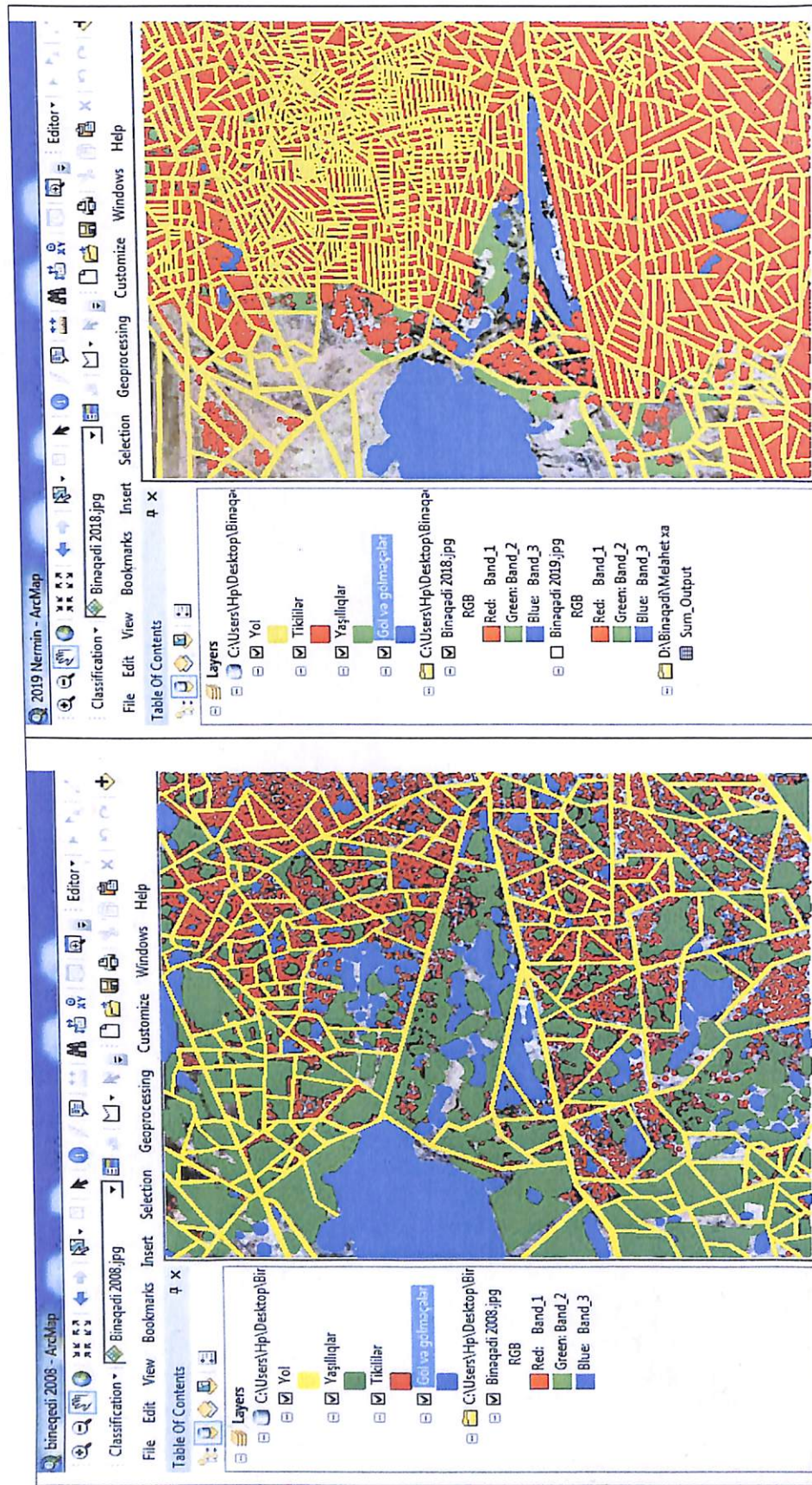




Şək.3. Binaqedi rayonunun 2019-cu il kosmik təsviri əsasında yaradılmış tematik laylar:
a) yaşayış və qeyri-yaşayış yerləri, b) yaşıllıqlar



Şək.4. Binaqedi rayonunun 2019-cu il kosmik təsviri əsasında yaradılmış tematik laylar:
a) göl və gölməçələr, b) yollar



a) 2008-ci il, b) 2019-cu il
Şək.5. Binaqedi rayonunun birləşdirilmiş (georeferens edilmiş) rəqəmlı elektron xəritələri:

25749

Müqayisə əsasında məlum olmuşdur ki, Binaqedi rayonunda əhalinin sayının sürətlə artması ərazidə aparılan tikinti işlərinin intensivləşməsinə və yeni ərazilərin mənimsənilməsinə səbəb olmuşdur. Bununla da 2008-2019-cu illər üzrə aparılmış müqayisələr əsasında rayon ərazisində çoxsaylı yaşayış binalarının və evlərin, qeyri-yaşayış obyektlərinin inşa edildiyi, yaşıllıqların, parkların salındığı, yeni-yeni yolların çəkildiyi müəyyən edilmişdir. Bütün bu dəyişikliklər ArcGIS proqram təminatının imkanlarından istifadə etməklə hesablanmış və nəticələr cədvəl şəklində təqdim olunmuşdur (cədv). Həmçinin tikililərin artması səbəbindən yaşıllıqların sahəsinin azalması müəyyən olunmuş və bütün bunlar təqdim edilmiş elektron xəritələrdə aydın göstərilmişdir.

Cədvəl. 2008 və 2019-cu illər üzrə Binaqedi rayonunun yerüstü infrastruktur obyektlərinin dəyişmə dinamikası (əhalinin artım tempinə əsasən, ↓- azalma, ↑- artma)

№	İnfrastruktur və təbii obyektlər, ölçü vahidi	İllər		Dəyişmə dinamikası
		2008-ci il	2019-cu il	
1	Yaşayış və qeyri-yaşayış obyektləri, ha	11264,4	51875,7	40611,3↑
2	Yaşıllıqlar, ha	53289,4	4293,6	48995,8↓
3	Göl və gölməçələr, ha	27235,2	16130,5	11104,7↓
4	Yollar, km	26,57	62,73	36,16↑

Nəticə. Cədvəldən göründüyü kimi tədqiqat ərazisinin yerüstü komponentlərində, yaşayış və ictimai tikililərdə artım tendensiyası müşahidə olunmuşdur. Belə ki, əhali artımı yaşayış binalarının və evlərin, öz növbəsində qeyri-yaşayış obyektlərinin sürətlə artmasına gətirib çıxarmışdır. Digər yerüstü komponentlər kimi yaşayış obyektlərinin sürətlə artması ilə əlaqədar yollarda da artma müşahidə olunmuş, çirkələnmiş göl və gölməçə sahələrinin qurudulması və müxtəlif məqsədlər üçün istifadəsi nəticəsində onların sahəsi kifayət qədər azalmışdır.

Ədəbiyyat siyahısı

1. <http://heqiqet.az/index.php?newsid=2373>
2. T.İ.Süleymanov, Ş.F.Müttəlibova, E.R.Ələsgərov. Coğrafi məlumat sisteminin proqram mühitində rəqəmlı xəritələrin yaradılması. Труды Международной конференции «Проблемы кибернетики и информатики», Баку, 24-26 октябрь, 2006, с.96-98.
3. <https://earthexplorer.usgs.gov/>



Т.И.Сулейманов, М.М.Пашаева, И.Т.Гасанова, С.И.Керимова

Оценка динамики изменения инфраструктурных объектов Бинагадинского района на основе космических изображений и ГИС технологий

Резюме

На основе космических снимков Landsat и ГИС технологий проведено исследование и дана оценка динамики геопространственных элементов в зависимости от роста населения исследуемого региона, проведен анализ изменения инфраструктуры и полученные результаты представлены в виде цифровых электронных карты.

T.I.Suleymanov, M.M.Pashayeva, I.T.Hasanova, S.I.Karimova

Space monitoring of infrastructure facilities of Binagadi district based on GIS technologies

Abstract

On the basis of Landsat space images and GIS technologies, a study was carried out and an assessment was made of the dynamics of geospatial elements depending on the growth of the population of the region under study, an analysis of infrastructure changes was carried out and the results obtained were presented in the form of digital electronic maps.
