



Azərbaycan Respublikasının
Qeyri-Hökumət Təşkilatlarına
Dövlət Dəstəyi Agentliyi



MÜASİR İNFORMASIYA
CƏMIYYƏTİ VƏ İNNOVASIYALAR
İCTİMAİ BİRLİYİ



AĞILLI ŞƏHƏR hər kəs üçün

"Ağıllı şəhər" və "Ağıllı kənd"də ictimai
iştirakçılığın təmin edilməsi ilə bağlı
çərçivə sənədi
(İsveç təcrübəsi əsasında)

SMART CITY for all

Framework for assuring
citizen participation in "Smart city"
and "Smart village"
(based on Swedish experience)

Ağıllı şəhər hər kəs üçün

"Ağıllı şəhər" və "Ağıllı kənd"də ictimai iştirakçılığın təmin edilməsi ilə bağlı çərçivə sənədi
(İsveç təcrübəsi əsasında)

Smart city for all

Framework for assuring citizen participation in "Smart city" and "Smart village"
(based on Swedish experience)

Bu çərçivə sənədi Azərbaycan Respublikasının Qeyri-Hökumət Təşkilatlarına Dövlət Dəstəyi Agentliyinin (QHT Agentliyi) "Şuşa ili" çərçivəsində elan etdiyi xüsusi qrant müsabiqəsinin qalibi olan "Müasir İnformasiya Cəmiyyəti və İnnovasiyalar" İctimai Birliyi (MİCİ) tərəfindən hazırlanmışdır. Çərçivə sənədinin məzmununda əks olunan fikir və mülahizələr müəlliflərə aiddir və QHT Agentliyinin rəsmi mövqeyini əks etdirmir.

This framework was prepared by the "Modern Information Society and Innovations" Public Union (MISI), the winner of the special grant competition announced by the State Support Agency for Non-Governmental Organizations of the Republic of Azerbaijan (NGO Agency) within the framework of the "Year of Shusha". The opinions and considerations reflected in the content of the framework belong to the authors and do not reflect the official position of the NGO Agency.

Müəlliflər

Seymur Həsənov

- Həmtəsisçi və İdarə heyətinin sədri / MİCİ
- Baş direktorun müavini / Azərbaycan Kredit Bürosu
- İqtisadi İnkişaf / Lund universiteti

Ülvi Həsənzadə

- İdarə heyətinin üzvü / MİCİ
- Sektor müdiri / Azərbaycan Respublikasının Prezidenti yanında Vətəndaşlara xidmət və Sosial İnnovasiyalar üzrə Dövlət Agentliyi
- Dayanıqlı Xidmət İdarəetməsi / Lund universiteti

Hakimə Şirəlizadə

- İdarə heyətinin üzvü / MİCİ
- Süni İntellekt üzrə Araşdırma Mərkəzində Mühəndis köməkçisi / Ericsson
- Beynəlxalq təşkilatlarda Strategiya və Menecment / Linköping universiteti

Authors

Seymur Hasanov

- Co-Founder & CEO / MISI
- Deputy CEO / Azerbaijan Credit Bureau
- Economic Development / Lund University

Ulvi Hasanzade

- Member of the Executive Board / MISI
- Head of Division / State Agency for Public Service and Social Innovations under the President of the Republic of Azerbaijan
- Sustainable Service Management / Lund University

Hakima Shiralizade

- Member of the Executive Board / MISI
- Engineer Assistant at Artificial Intelligence Research Center / Ericsson
- Strategy and Management in International Organizations / Linköping University

Xülasə

Bu çərçivə sənədi "ağıllı şəhər"/"ağıllı kənd" konsepsiyasının tətbiqində ictimai iştirakçılığın təmin edilməsinin metod və üsulları ilə bağlı qabaqcıl beynəlxalq təcrübədə, xüsusilə İsveç təcrübəsində istifadə olunan ən yaxşı həllərin öyrənilməsi və Azərbaycanın işğaldan azad olunmuş ərazilərində, xüsusilə Şuşa şəhərində tətbiqi üçün zəruri addımların müəyyən edilməsi məqsədilə hazırlanmışdır. Çərçivə sənədində beynəlxalq qabaqcıl təcrübə ilə yanaşı, Azərbaycanın yenidən işğaldan azad edilmiş mədəniyyət paytaxtı olan Şuşa şəhərinin sakinləri arasında keçirilmiş sorğunun, eləcə də şuşalı məktəblilər arasında keçirilmiş vörkşopun nəticələri öz əksini tapmışdır.

Çərçivə sənədinin hazırlanması zamanı müvafiq konsepsiyanın tətbiqindən məsul olan həm yerli, həm də xarici dövlət orqanları, bələdiyyələr və özəl şirkətlərlə görüşlər keçirilmişdir. İsveçin ən müasir standartlarla yenidən qurulan Hammarby Sjöstad bölgəsinə, yeni salınan Brunnskögdalen bölgəsinə və ən müasir həllərin tətbiq edildiyi Stokholm, Malmö, Helsingborg və Lund şəhərlərinə, eyni zamanda Lund universiteti, "Ericsson" şirkəti və BMT Ətraf Mühit Proqramının Kopenhagen İqlim Mərkəzinə səfər edilmiş və müvafiq mövzu ilə bağlı ən yaxşı təcrübələr öyrənilmişdir.

Aparılmış araşdırma və təhlillər əsasında müəyyən edilmişdir ki, "Ağıllı şəhər"/"Ağıllı kənd" modelinin effektiv tətbiqi üçün yalnız ən son texnologiyaların köməyi ilə ən müasir standartlara cavab verən yaşayış məntəqəsinin tikilməsi və rəqəmsal həllərin təklif edilməsi kifayət deyil. Müasir texnologiyaların istifadəçisi olacaq şəhər/kənd sakinlərinin rəqəmsal bilik və bacarıqlarının artırılması, eyni zamanda onların şəhər/kənd quruculuğunda aktiv iştirakının təşviq edilməsi müvafiq konsepsiyanın uğurla həyata keçirilməsinin ən vacib şərtlərindəndir.

Abstract

This framework was prepared to study the best practices used in international practice regarding the methods and ways of ensuring public participation in the application of the "smart city"/"smart village" concept and to determine the necessary steps for its application in the liberated territories of Azerbaijan, especially in the city of Shusha. In addition to international best practices, the framework includes the results of a survey conducted among the residents of Shusha, the cultural capital of Azerbaijan that has just been liberated from occupation, as well as the results of a workshop conducted among schoolchildren from Shusha.

During the preparation of the framework, meetings were held with both local and foreign state bodies, municipalities, and private companies responsible for the implementation of the relevant concept. The Hammarby Sjöstad district, which was rebuilt based on the most modern standards, the Brunnskögdalen district - the new smart city which is under construction, and the cities of Stockholm, Malmö, Helsingborg, and Lund in Sweden, where the most modern solutions are applied, Lund university, "Ericsson" company and UNEP Copenhagen Climate Center were visited and the best practices related with the topic were learned. It has been determined that, only building a residential area that meets the most modern standards with the help of the latest technology and offering digital solutions is not enough for the implementation of the "Smart City"/"Smart Village" model effectively. Increasing the digital knowledge and skills of city/village residents, who will be users of modern technologies, and at the same time encouraging their active participation in city/village construction are the most important factors for the successful implementation of the relevant concept.

Təşəkkür

Layihənin icrasında göstərdiyi dəstəyə görə QHT Agentliyinə təşəkkür edirik.

Əlavə olaraq, layihənin ərsəyə gəlməsində göstərdiyi əvəzsiz dəstəyə görə aşağıda adları qeyd edilən bütün qurum və təşkilatlara, həmçinin, onların məsul şəxslərinə öz təşəkkürümüzü bildiririk.

Azərbaycanda:

Azərbaycan Respublikasının Rəqəmsal İnkişaf və Nəqliyyat Nazirliyi

- *Elgün Vəliyev, Strateji təhlil, İnnovasiyalar və Rəqəmsallaşma şöbəsinin böyük məsləhətçisi*

Azərbaycan Respublikasının Dövlət Şəhərsalma və Arxitektura Komitəsi

- *Ramil Cahangirov, İşğaldan azad olunmuş ərazilərdə layihələrin idarə edilməsi şöbəsinin müdir müavini*

- *Xədicə Əliyeva, İşğaldan azad olunmuş ərazilərdə layihələrin idarə edilməsi şöbəsinin Qarabağ iqtisadi rayonunun inkişafı sektorunun aparıcı məsləhətçisi*

Şuşa Şəhəri Dövlət Qoruğu İdarəsi

- *Tural Novruzov, İcraçı direktorun müavini*

- *Elmira Fərzəliyeva, Tarixi mədəni irsin qorunması, ərazinin inkişafı və əmlakın idarə olunması şöbəsinin müdiri*

Aqrar Xidmətlər Agentliyi

- *Anar Əzimov, Sədr müavini*

- *Ülviyyə Vəliyeva, Dövlət proqramları və beynəlxalq əlaqələr şöbəsinin müdiri*

İsveçin Azərbaycandakı səfirliyi

- *Tobias Lorentzon, Səfir*

- *Sirus Rüstəmov, Ticarət və Mədəniyyət məsələləri üzrə katib*

Danimarkada:

- BMT Ətraf Mühit proqramı, Kopenhagen İqlim Mərkəzi

- *Miriam Hinostroza, BMT ƏM Liaison*

- *Gabriela Prata Dias, Biznes Modelləri və Bazarlar sektorunun müdiri*

- *Dr. Romanas Savickas, Böyük məsləhətçi*

- *Zhuolun Chen, Böyük məsləhətçi*

Acknowledgment

We thank the NGO Agency for their support in the implementation of the project.

We express our gratitude to all the institutions and organizations mentioned below and to their responsible persons for their invaluable support in the creation of this project.

In Azerbaijan:

Ministry of Digital Development and Transport of the Republic of Azerbaijan

- *Elgun Valiyev, Senior consultant of the Department of Strategic Analysis, Innovations and Digitization*

The State Committee of Urban Planning and Architecture of the Republic of Azerbaijan

- *Ramil Jahangirov, deputy director of the project management department in the liberated territories*

- *Khadija Aliyeva, leading consultant of the Karabakh economic region development sector of the project management department in the liberated territories*

Shusha City State Reserve

- *Tural Novruzov, Deputy Executive director*

- *Elmira Farzaliyeva, Head of the Department of Historical & Cultural Heritage Protection, Area Development & Property Management*

Agrarian Services Agency

- *Anar Azimov, Deputy Chairman*

- *Ulviyya Valiyeva, Head of State Programs and International Relations Department*

Embassy of Sweden in Azerbaijan

- *Tobias Lorentzon, Ambassador*

- *Sirus Rustamov, Trade and Cultural Affairs Officer*

In Denmark:

- UN Environment Programme, Copenhagen Climate Center

- *Miriam Hinostroza, UNEP Liaison*

- *Gabriela Prata Dias, Head of section, Business Models and Markets*

- *Dr. Romanas Savickas, Senior Advisor*

- *Zhuolun Chen, Senior Advisor*

İsveçdə:

Azərbaycan Respublikasının İsveç Krallığındakı Səfirliyi
- *Zaur Əhmədov, Səfir*

Stokholm bələdiyyəsi

- *Klaes Johannesson, Layihə rəhbəri*
- *Maria Holm, Layihə meneceri*
- *Jenny Brolin, Kommunikasiya strategiyaları üzrə məsul şəxs*

Malmö bələdiyyəsi

- *Amanda Nelerid, Dialog Koordinator*

Helsingborg bələdiyyəsi

- *Soraya Akselson, H22 layihəsinin rəhbəri*
- *Osa Byering, H-22 Ağıllı şəhər layihəsi, Beynəlxalq Əlaqələr üzrə məsul şəxs*

Lund bələdiyyəsi

- *Kristian Wilke, Memar (Brunnshög layihə ofisi)*

Lund Universiteti (IIIEE)

- *Byörn Wickenberg, Tədqiqatçı*
- *Bernadett Kiss, Postdoktorant, Müəllim*

Ericsson

- *Yörgen Qustafsson, Süni İntellekt üzrə Araşdırma Mərkəzinin Direktoru*

Ağıllı Şəhər İsveç

- *Lidya Partheni, Layihə rəhbəri*
- *Yonas Tornblom, Təsisçi və Prezident (Stokholm İdarəetmə Mərkəzi)*

Green4C Bilik Alyansı (Padua Universiteti)

- *Aynur Məmmədova, Tədqiqatçı*

İsveç İnstitutu

- *Rebeka Andersson, Məzunlarla Əlaqələr üzrə Menecer*

Tədqiqat səfərinin baş tutmasında göstərdikləri dəstəyə görə İsveçin Bakıdakı səfirliyinə və İsveç İnstitutuna, rəqəmsal savadlılığın qiymətləndirilməsilə bağlı Şuşa sakinləri arasında sorğunun keçirilməsində göstərdiyi köməkliyə görə Qaçqınların və Məcburi Köçkünlərin İşləri Üzrə Dövlət Komitəsinə, Şuşa məktəbliləri arasında təlim və vörkşopun keçirilməsində göstərdiyi dəstəyə görə Azərbaycan Respublikasının Təhsil Nazirliyinə, eləcə də Şuşa rayon 6 nömrəli tam orta məktəbə xüsusi təşəkkür edirik.

Əlavə olaraq, layihənin həyata keçirilməsində göstərdikləri dəstəyə görə *Rahil Məmmədov (Hüquq məsləhətçisi /2walk)* və *Gülər Rzayevaya (Əlillik məsələləri üzrə sosial agent/Dayanıqlı və Operativ Sosial Təminat Agentliyi)* minnətdarlığımızı bildiririk.

In Sweden:

Embassy of the Republic of Azerbaijan to the Kingdom of Sweden
- *Zaur Ahmadov, Ambassador*

Stockholm Municipality

- *Claes Johannesson, Project Leader*
- *Maria Holm, Project Manager*
- *Jenny Brolin, Communication Strategist*

Malmö Municipality

- *Amanda Neleryd, Dialogsamordnare*

Helsingborg Municipality

- *Soraya Axelsson, Head of H22*
- *Åsa Bjering, International Relations; H22 - the Making of A Smarter City*

Lund Municipality

- *Christian Wilke, Architect (Brunnshög Project Office)*

Lund University (IIIEE)

- *Björn Wickenberg, Researcher*
- *Bernadett Kiss, Postdoctoral fellow, Lecturer*

Ericsson

- *Jörgen Gustafsson, Research Director Artificial Intelligence*

Smart City Sweden

- *Lidia Partheni, Project Manager*
- *Jonas Tornblom, Founder and President (Stockholm center of governance)*

Green4C Knowledge Alliance (Università degli Studi di Padova)

- *Aynur Mammadova, Postdoctoral Researcher*

Swedish Institute

- *Rebecca Andersson, Alumni Relations Manager*

Special gratitude is given to the Embassy of Sweden in Azerbaijan and the Swedish Institute for their support in organizing meetings with municipalities and other entities in Sweden, the State Committee for Affairs of Refugees and Internally Displaced Persons of the Republic of Azerbaijan for their support surveying among citizens of Shusha to evaluate their digital literacy, and the Ministry of Education, as well as to Shusha District Secondary School No. 6 for their support in conducting the training and workshop among schoolchildren of Shusha.

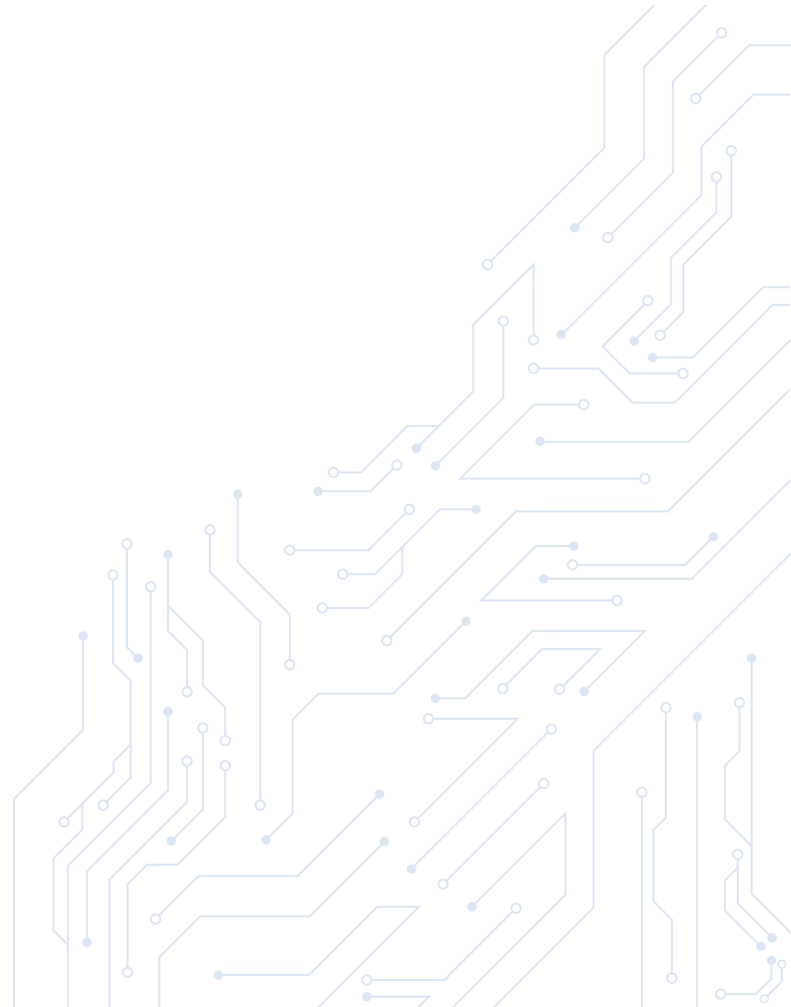
In addition, we extend thanks to *Rahil Mammadov (Legal Counsel/2walk)* and *Gular Rzayeva (Social agent for disabled people/Agency for Sustainable and Operative Social Provision)* for their support in the implementation of the project.

“Əvvəl biz şəhərləri formalaşdırırıq - sonra isə onlar bizi.”

Yan Qel

“First, we shape cities - then they shape us.”

Jan Gehl



Mündəricat

Giriş	8
1. Şəhərlərin növləri	8
2. Ağıllı şəhər/ ağıllı kənd anlayışı	9
2.1 Şəhəri "ağıllı" edən nə(lər)dir?	9
2.2 Ağıllı şəhərin 6 əsas sütunu	10
2.3 Ağıllı kənd nədir?	23
2.4 Ağıllı kəndin əsas prinsipləri	24
2.5 Ağıllı Şəhərlər / Ağıllı Kəndlər	26
2.6 İnsan mərkəzli Ağıllı şəhərlər	26
3. Ağıllı şəhərdə ictimai iştirakçılıq	28
3.1 Vətəndaş iştirakçılığı	28
3.1.1 Demokratik iştirakçı	29
3.1.2 Birgə yaradıcı	29
3.1.3 İKT istifadəçisi	30
3.2 Rəqəmsal savadlılıq	30
3.3 Dövlət, sahibkar və vətəndaş cəmiyyət institurları	33
4. İsveç təcrübəsi	35
5. Azərbaycanda ağıllı şəhər / ağıllı kənd quruculuğu	37
5.1 Ümumi məlumat	37
5.2 Azərbaycanda ağıllı şəhər və ağıllı kəndlər	38
5.2.1 "ASAN xidmət" nümunəsi	41
5.2.2 Aqalı kəndi nümunəsi	43
5.3 Şuşa	47
5.3.1 Şuşada yenidənqurma	49
5.3.2 Şuşa sakinləri arasında sorğu	52
6. Təkliflər	55
7. Nəticə	57
8. Sorğunun nəticələri	58
9. Şuşa məktəblilərinin gözü ilə "Ağıllı Şuşa"	60

Contents

Introduction	8
1. Types of cities	8
2. Smart city/smart village concept	9
2.1 What makes a city "smart?"	9
2.2 Six main pillars of a smart city	10
2.3 What is a smart village?	23
2.4 Key guiding principles of smart villages	24
2.5 Smart Cities / Smart Villages	26
2.6 Human-centered smart cities	26
3. Public participation in a smart city	28
3.1 Civic participation	28
3.1.1 Democratic participant	29
3.1.2 Co-creator	29
3.1.3 ICT user	30
3.2 Digital literacy	30
3.3 State, entrepreneur and civil society institutions	33
4. Swedish experience	35
5. Construction of smart city / smart village in Azerbaijan	37
5.1 General information	37
5.2 Smart cities and smart villages in Azerbaijan	38
5.2.1 Example of "ASAN service"	41
5.2.2 Example of Aghali village	43
5.3 Shusha	47
5.3.1 Rebuilding in Shusha	49
5.3.2 Survey among citizens of Shusha	52
6. Suggestions	55
7. Conclusion	57
8. Survey results	58
9. "Smart Shusha" through the eyes of schoolchildren of Shusha	60

Giriş

Dünya Bankının son hesabatına əsasən, hazırda dünya əhalisinin 56%-i şəhərlərdə yaşayır. Bununla belə, proqnozlaşdırılan artıma əsasən, 2050-ci ilədək şəhər əhalisinin sayı iki dəfə artacaq və hər 10 nəfərdən 7-si şəhərlərdə yaşayacaq. Nəticə etibarilə, urbanizasiyanın sürəti və miqyası ilə bilavasitə əlaqədar olan problemlər mövcuddur və gələcəkdə də olacaqdır.

Odur ki, əhalinin sıx məskunlaşdığı ərazilərdə gələcək birgəyaşayışı təmin etmək, cari şəhər konsepsiyasının hərtərəfli yenilənməsinə nail olmaq və texnoloji nailiyyətlər vasitəsilə müasir və ya "ağıllı" şəhərlərə keçidə nail olmaq müzakirə mövzusunda çevrilmişdir. Bəs əgər (tarixi) şəhər artıq dağıdılıbsa və əhalisi onilliklər ərzində oranı tərk etmək məcburiyyətində qalıbsa, bu şəhər necə bərpa edilməlidir: müasir, yoxsa tarixi? Ağıllı yoxsa ənənəvi? Bəs "ağıllı" konsepsiya tətbiq edilərsə, insanlar geri qayıtdıqda necə uyğunlaşacaqlar?

1. Şəhərlərin növləri

Rəqəmsal, İntellektual, Davamlı yoxsa ağıllı şəhər?

1. Rəqəmsal şəhər - İnternetə qoşulmuş bu şəhərdə veb-əsaslı baza və Əşyaların İnterneti (IoT) vasitəsilə obyektlərin/əşyaların kommunikasiyası təmin olunur.
2. İntellektual şəhər - Bu şəhərlər əhali arasında yaradıcılıq qabiliyyətini artırmaq üçün zəruri olan öyrənmə və innovasiya ilə bağlı yüksək potensiala sahibdir.
3. Davamlı şəhər - Bu şəhərlər sakinləri, icmaları, sistemləri və institutlarının aktiv iştirakı ilə üzləşə biləcəkləri müxtəlif ölçülü dəyişikliklərə qarşı dayanıqlılığı ilə səciyyələnir.
4. Ağıllı şəhər - Bu kateqoriyaya aid olan şəhərlər yuxarıda qeyd olunan 3 şəhər növünün müxtəlif komponentlərini özündə ehtiva edir.
 - İKT-ni xidmət, şəbəkə və infrastruktura inteqrasiya etmək üçün rəqəmsal (*digital*) olmalıdır;
 - Süni intellektdən insanların maraqlarının təmin olunması, həyat keyfiyyətinin artırılması məqsədilə istifadə olunması üçün intellektual (*intelligent*) olmalıdır;
 - Dayanıqlı inkişafı təmin etmək üçün davamlı (*resilient*) olmalıdır.

Introduction

According to a recent report by World Bank today, 56% of the world's population lives in cities. However, with the expected increase of this trend, by 2050, the urban population will double its current size, at which point nearly 7 of 10 people will live in cities. As a result, there are and will be inevitable challenges that are directly associated with the speed and scale of urbanization.

Thus, to ensure the future coexistence of those living in densely populated areas, achieve a comprehensive renewal of today's city concept and enable a transition to modern or "smart(er)" cities through technological advances have become a topic of discussion.

But, if the (historical) city had already been destroyed and its population was forced to leave it for three decades, how should it be rebuilt: Modern or historical? Smart or traditional? And how will people adapt to it when they return if the "smart" concept is implemented?

1. Types of cities

Digital, Intelligent, Resilient or Smart city?

1. Digital city - These cities are connected to the internet and are based on web-based representation that can enable objects to communicate through the Internet of Things.
2. Intelligent city - These cities have high capacity for learning and innovation which can be the basis to building the creativity in the population.
3. Resilient city - These cities mirror urban capacity through its individuals, communities, institutions, companies, and system to endure, absorb, adapt and develop no matter how hard or great the shock faced to ensure long-term sustainability.
4. Smart city - These cities are a combination of digital, intelligent and resilient city concepts due to specified reasons:
 - it must be *digital* to be smart as it integrates ICTs into its services, networks and infrastructure;
 - it must be *intelligent* to be smart as it utilizes the potential of artificial intelligence to make programs working accordingly human intelligence and serve at the best interest of people;
 - it must be *resilient* to be smart as it includes enhanced quality of life for its inhabitants to make it more sustainable.

2. Ağıllı şəhər/ağıllı kənd anlayışı

2.1 Şəhəri “ağıllı” edən nə(lər)dir?

Ağıllı şəhərlər, şəhər quruculuğuna rəqəmsal həlləri əlavə etməklə ictimai problemlərin qısa müddətdə və effektiv şəkildə aradan qaldırılmasını və insanların keyfiyyətli həyat şəraitinin təmin olunmasını nəzərdə tutur. “Ağıllı şəhər” şəhər həyatının bu günü və yaxın gələcəyinin qiymətləndirilməsi üçün 3 təbəqənin birgə fəaliyyətini zəruri edir:

1. İnternetə qoşulmuş qurğu və sensorların şəbəkəsini əhatə edən texniki baza
2. Ağıllı tətbiqlər və məlumatların təhlili imkanları
3. Davranış dəyişikliyinə və daha yaxşı qərarların qəbuluna imkan verən yeniliklərin qəbulu və onlardan istifadə

2. Smart city/smart village concept

2.1 What makes a city “smart”?

Smart cities add digital intelligence to the urban world and utilize it to tackle public problems and achieve a higher quality of citizen welfare. Three layers of “smartness” work together to evaluate life in cities of today and near future:¹

1. The tech base includes networks of connected devices and sensors
2. Smart applications and data analysis capabilities
3. Adoption and usage, often lead to better decisions and behavior change

3 layers of “smartness” will elevate life in cities of the future

1. The tech base includes networks of connected devices and sensors

2. Smart applications and data-analysis capabilities

3. Adoption and usage, often leading to better decisions and behavior change



Traditional infrastructure ...



... (both physical and social)

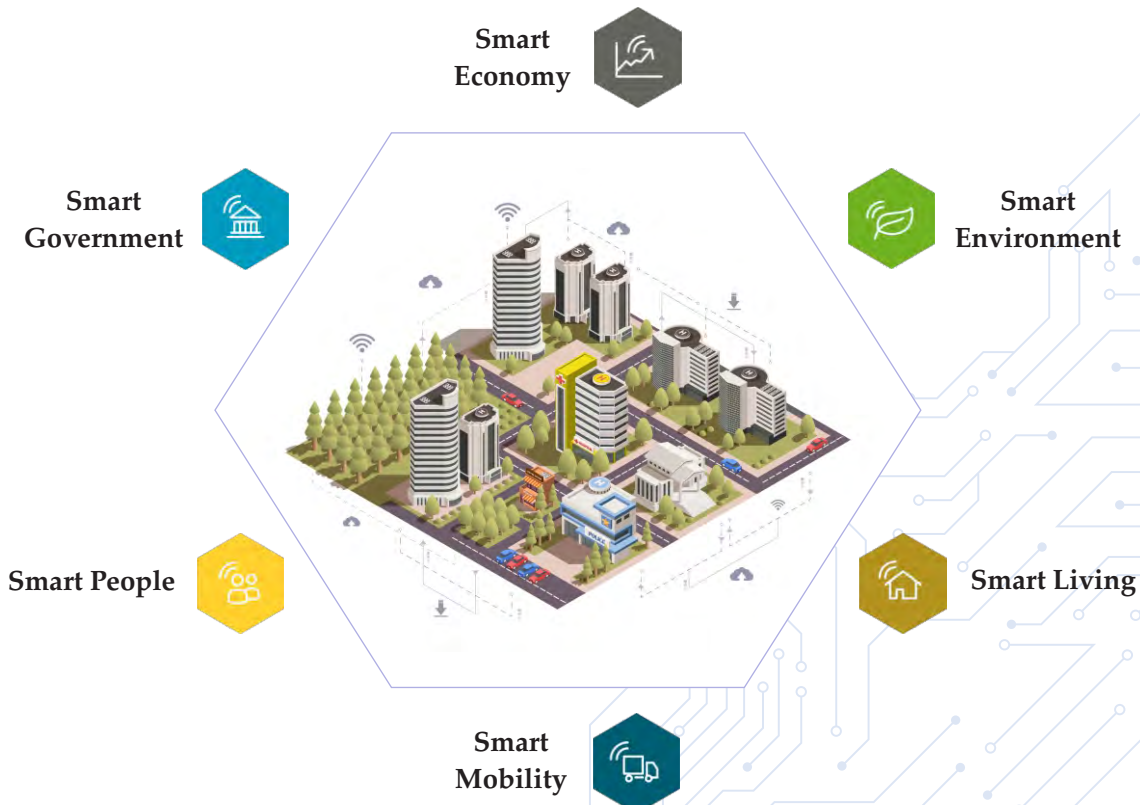
¹ <https://www.mckinsey.com/capabilities/operations/our-insights/smart-cities-digital-solutions-for-a-more-livable-future>

2.2 Ağıllı şəhərin 6 əsas sütunu

Hər kəs üçün ortaq anlayış olmasa da, "Ağıllı şəhər"lərin çox vaxt məlumat və texnologiya ilə əlaqələndirilir. Şəhərlərin yalnız bina, kommunal xidmətlər, server və şəbəkələrdən ibarət olmadığını nəzərə alaraq, ən mühüm komponentlərdən olan sakinlərin yerini və rolunu xüsusi qeyd etməliyik. "Ağıllı şəhər" in mühüm elementi olaraq sakinlərin daşdığı əhəmiyyət şəhər quruculuğu ilə əlaqədar aşağıdakı sualın aktuallaşğını daha da artırır: "Ağıllı şəhər kim üçün qurulur?"

Ağıllı şəhər rəqəmsal texnologiyaları öz şəbəkə, xidmət və infrastrukturlarına inteqrasiya etməklə, başqa sözlə, İKT-nin son nailiyyətlərindən istifadə etməklə gələcək nəsillərin ehtiyaclarını da nəzərə alaraq, maraqlı tərəflərin həyat şəraitinin yaxşılaşdırılmasına xidmət edir.

Müəyyən olunmuşdur ki, Ağıllı şəhər və icma quruculuğu ilə bağlı strateji addımlar atılarkən 6 əsas sahə nəzərə alınmalıdır. Başqa sözlə, Ağıllı şəhər göstərilən altı əsas sütundan ibarətdir:



2.2 Six main pillars of a smart city

Despite the lack of one-size-fits-all definition, smart cities are often associated with technology and data. Since cities are not just made up of buildings and utilities, servers, and networks, it is necessary to include the most important component, the people who live there. Therefore, "Smart cities for whom?" becomes a relevant question.

"A Smart City integrates digital technologies into its networks, services and infrastructure, in other words, uses information and communication technology (ICT) to improve the quality of its stakeholder's life while ensuring that it meets the needs of future generations."

It is defined that within the direction to become a truly smart city or community, six key indicators should be taken into consideration as crucial fields while taking strategic actions. In other words, a Smart city is composed of six main pillars indicated:



İnkluzivlik və birgə dəyər yaratma

Ağıllı Hökumət, əsas etibarilə, hökumət və digər bütün maraqlı tərəflər arasında əlaqə və qarşılıqlı münasibətlərin gücləndirilməsinə xidmət edir və insan mərkəzli olmağı nəzərdə tutur.

- G2G (Hökumətdən Hökumətə)
- G2E (Hökumətdən Müəssisəyə)
- G2B (Hökumətdən Biznesə)
- G2C (Hökumətdən Vətəndaşa)

Xidmət tipli Ağıllı şəhər (SCaaS) vətəndaşlara innovativ texnologiyalardan istifadə etməklə təkmil xidmətlər göstərilməsini təmin edən çevik xidmət çatdırma modelidir.

Əlavə olaraq, bu model data demokratikləşməsinin təşviqi və bütün maraqlı tərəflərlə data paylaşımının təmin olunması üçün rəqəmsal xidmətlərin açıq data platforması üzərindən çatdırılmasını nəzərdə tutur. Məqsəd, resurs mübadiləsi, birgə dəyər yaratma və birgə öyrənməni təkmilləşdirmək yolu ilə müxtəlif iştirakçılar arasında sinergik əlaqə yaratmaqdır. Ağıllı şəhər konfigurasiyası xidmət sistemi kimi:

Inclusivity & Co value-creation

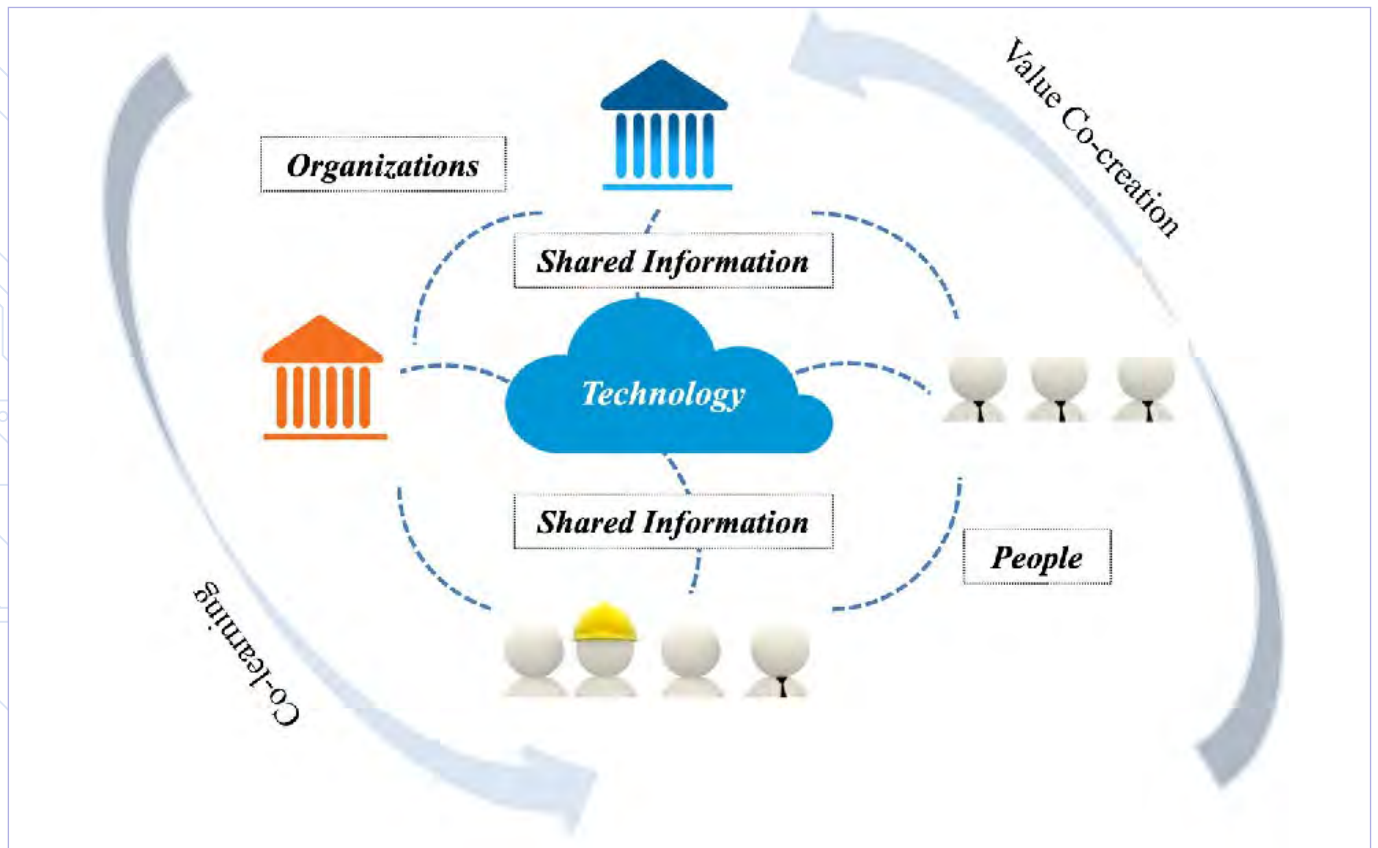
Smart Governance is mainly about strengthening the connections and interactions between the government and all stakeholders. Put simply, it refers to being people-centered. Smart governance provides interaction between

- G2G (Government to Government)
- G2E (Government to Enterprise)
- G2B (Government to Business)
- G2C (Government to Citizen)

Smart-City-as-a-Service (SCaaS) is a flexible delivery model that enables providing enhanced services to citizens through the use of innovative technologies.

More precisely, it refers to the delivery of digital services through an open data platform to promote data democratization, data sharing with all the interested parties. The goal is about achieving synergistic interactions among multiple actors to foster resource exchange, value co-creation and enhance co-learning.

The configuration of the smart city as a service system:²



²<https://www.scirp.org/journal/paperinformation.aspx?paperid=89605>



Espoo/Finland © iStock

Finlandiyanın 2-ci ən böyük şəhəri olan Espoo şəhəri Xidmət tipli Şəhər (City-as-a-Service) modeli əsasında inkluzivlik fəlsəfəsini tətbiq və təşviq edərək iCapital 2019 mükafatını qazanmışdır. İnnovasiyaları öz icmalarında ən yaxşı tətbiq edən şəhərlər üçün nəzərdə tutulan bu mühüm mükafatın sahibi olaraq, Espoo “Xidmət tipli Şəhər” modeli əsasında hər kəsin iştirak edə biləcəyi Espoo İnnovasiya Bağçası açıq platformasını təsis etmişdir.

The city of Espoo, Finland's 2nd largest city and one of the winners of iCapital 2019 awards - implemented and promoted the philosophy of inclusion through its well-designed City-as-a-Service (CaaS) model. Within the framework of CaaS, the city initiated Espoo Innovation Garden, an open co-creation platform that counts everyone in.

³<https://www.businesswire.com/news/home/20190925005536/en/Espoo-is-Among-European-Capitals-of-Innovation-2019>

Ağıllı iqtisadiyyat



Smart economy

Texnoloji innovasiya və rəqabət qabiliyyətlilik

Ağıllı iqtisadiyyat innovasiyalar və yeni sahibkarlıq təşəbbüslərinin mənimsənilməsi yolu ilə məhsuldarlıq və rəqabət qabiliyyətliliyin artırılmasını nəzərdə tutur.

Technological Innovation & Competitiveness

Smart Economy is characterized as increasing productivity and competitiveness by adopting innovations, new entrepreneurial initiatives.

Biznes Atlas Platforması – onlayn platforma olaraq, biznes quracaq şəxslər üçün nəzərdə tutulan, biznes obyektinin yerləşəcəyi ərazinin interaktiv məlumatlarla (demoqrafik vəziyyət, restoran sıxlığı, gəlir potensialı, nəqliyyat və s.) zəngin olan xəritəsini təqdim edir.

Şəbəkə Ticarət Platforması – Sinqapur tərəfindən tətbiq olunan bu platforma dəyər zəncirinin bütün iştirakçılarını birləşdirməklə yanaşı, ticarət fəaliyyətilə əlaqədar icazələrin bir saat ərzində verilməsini təmin edən və “bir pəncərə” sistemində əsaslanan ticarət və logistika ekosistemidir.

Aşağı Güclü Geniş Ərazi Şəbəkəsi – Danimarkanın Aarhus şəhərində tətbiq olunan və Əşyaların İnterneti (IoT) sistemində əsaslanan bu şəbəkə, cihaz və sensorların uzaq məsafədə əlaqəsini daha ucuz qiymətə təmin edir. Proses zamanı sakinlərin məlumatlarının anonim qaydada toplanması və təhlili isə şəhərdə mobilliyin təmin olunması və şəhərin turistlər üçün daha rahat məkana çevrilməsilə bağlı qərarların qəbul edilməsində əsas üsullardan biri olaraq qeyd edilə bilər.

Business Atlas platform created by New York City: it is aimed to help businesses to research the economic conditions around the area in which they will set up shop. As a free online portal, Business Atlas features maps with interactive data on demographics, restaurant density, revenue, and even foot traffic.

The Networked Trade Platform (NTP) implemented by Singapore: it is a one-stop trade and logistics ecosystem which connects players across the trade value chain and enables trade permit applications to be processed in just one hour.

Low-power wide-area networking (LPWAN) – based on LoRaWAN for IoT devices publicly owned by Aarhus, Denmark: this makes the connection of devices and sensors across long distances possible on low costs as well as following the citizens behavior at the test facility. By retrieving completely anonymized data of the inhabitant's movement patterns, authorities are capable of optimizing the city for e.g., tourists as well as improving the mobility in the city.

Ağıllı ətraf mühit

Resurs Səmərəliliyi və Dayanıqlılıq

Ağıllı ətraf mühit ətraf mühitə təsirləri minimuma endirmək və bu yolla da cəmiyyətin dayanıqlılığı təmin üçün tətbiq olunan su idarəçiliyi, enerji səmərəliliyi və tullantıların idarə olunması anlayışlarının kombinasiyasını əhatə edir.

Süni intellektlə mümkün olmaqla:

Su idarəçiliyi

- İstehlak nümunələrinin təsnifləşdirilməsi və tələbin proqnozlaşdırılması
- Suyun keyfiyyətinin proqnozlaşdırılması və çirkab sularının idarə edilməsi
- Suyun səviyyəsinin monitorinqi
- Proqnozlaşdırıla bilən nəzarət mexanizmi

Tullantıların idarə olunması:

- Tullantıların meydana gəlməsinin proqnozlaşdırılması
- Tullantıların toplanması, daşınması və çeşidlənməsinin optimallaşdırılması
- Aradan qaldırma və utilizasiyanın optimallaşdırılması və nəzarət (yandırma, kompostlaşdırma və s.)



Smart environment

Resource Efficiency & Sustainability

Smart Environment is an assembly of water management, waste management, and energy efficiency to minimize the environmental impact and contribute to the creation of a resilient community.

Enabled by Artificial Intelligence (AI):

Water Management

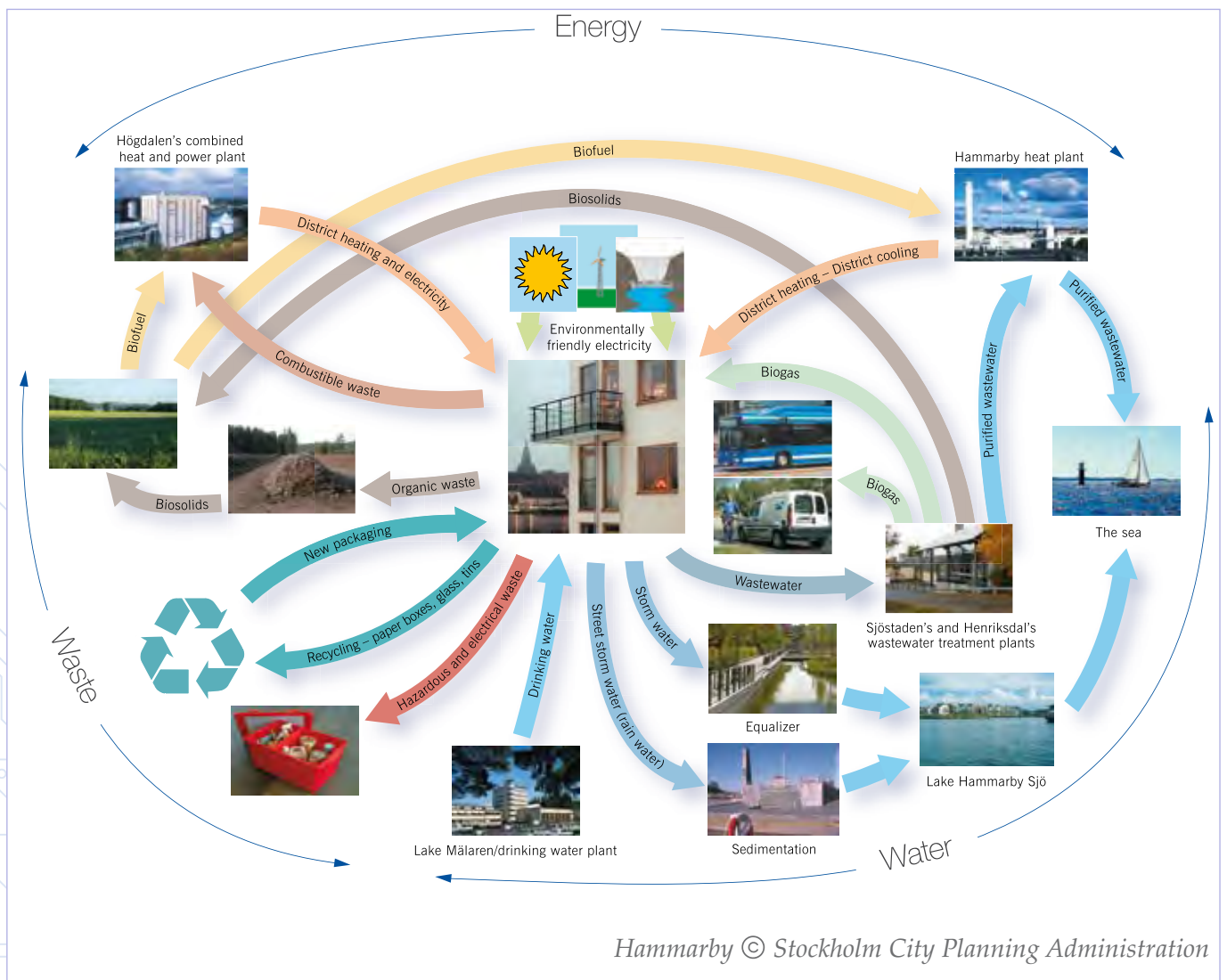
- Classifying consumption patterns and demand forecasting
- Water quality prediction and wastewater management
- Water level monitoring
- Predictive Maintenance

Waste Management

- Forecasting waste generation
- Optimizing waste collection, transportation, and classification
- Optimizing and controlling treatment and disposal (landfill, incineration, composting)

Tullantıların toplanması, daşınması və çeşidlənməsi sahəsində ən yaxşı nümunələrdən biri olaraq, eko-şəhər layihəsi çərçivəsində qida, kağız və qalıq tullantıların yeraltı daşınmasını təmin edən İsveçin Stokholm şəhərində yerləşən Hammarbi Sjöstad bölgəsini qeyd edə bilərik. Enerji, tullantı və su idarəçiliyində unikal olan bu model Hammarbi modeli adlanır.

Given a reference to optimizing the waste collection, transportation and classification, Hammarby Sjöstad Stockholm, Sweden - An eco-city project with underground waste transportation of residual waste, paper and food waste can be taken as a good example. The model for the handling of energy, waste and water is known as the Hammarby Model.⁴



⁴ <https://www.solaripedia.com/files/719.pdf>

Stasionar sistem

Sistem üzrə əsas konsepsiya tullantıların daşınması üçün yeraltı borulardan istifadə və ağır işlərin görülməsi zamanı havadan istifadədən ibarətdir.

1. Tullantılar çeşidlənərək uyğun zibil qutusuna atılır.
2. Tullantılar komputer nəzarəti altında qısa müddətdə klapanda qaldıqdan sonra boşaldılır. Hər tullantı çeşidinin boşaldılması və toplanması əməliyyatı bir dəfə olmaqla icra olunur.
3. Bütün tullantı çeşidləri eyni boru vasitəsilə 70 km/saat sürətlə daşınır.
4. Tullantıları toplanma məntəqəsinə çəkmək üçün fasilələrlə kiçik ölçülü vakuumlar yaradılır.
5. Tullantılar çeşidə uyğun konteynerə yönləndirilir.
6. Filter vasitəsilə daşınmada yaranan hava təmizlənir.
7. Böyük hissələr sıxılır.

The stationary system⁵

The mainstay concept is the use of underground pipes to transport waste and the use of air to do the heavy work.

1. Waste is disposed off into ordinary refuse chutes. One for each fraction.
2. The waste is stored for a short while on a valve, which opens when the computer-controlled emptying process starts. One fraction is emptied and collected at a time.
3. All waste fractions are transported through the same pipe system at a speed of 70 km/h.
4. Fans create a partial vacuum that sucks the waste to the collection station.
5. The waste is guided to the correct container.
6. The transport air is cleaned through filters before being released.
7. The largest fractions are compressed.



© Solaripedia

⁵<https://www.solaripedia.com/files/719.pdf>

Enerji səmərəliliyi

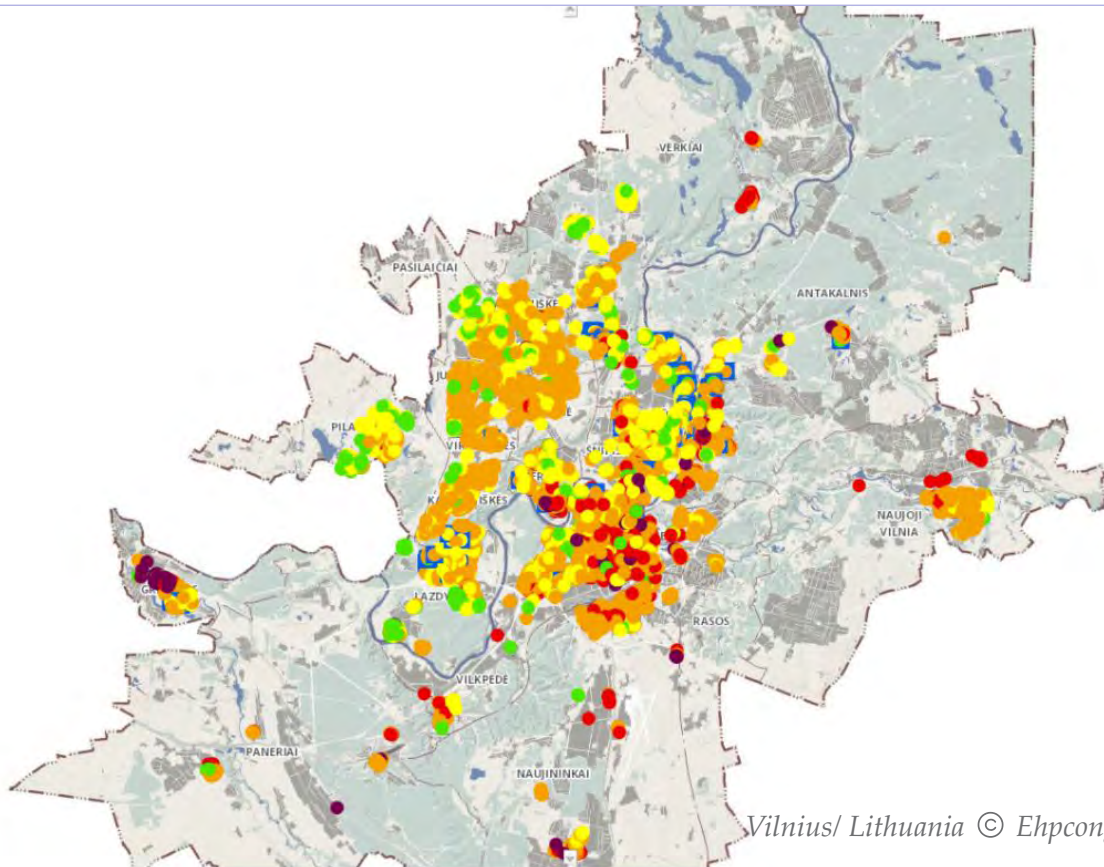
Süni intellekt isitmə və soyutma sistemlərinin effektiv çalışması ilə enerji səmərəliliyinə nail olunmasında mühüm alətlərdən hesab olunur. Vilnius İnteraktiv Cari Enerji İstehlakı Xəritəsi – interaktiv onlayn xəritə olaraq, təsnifləşdirmə sistemindən istifadə etməklə istilik istehlakını qiymətləndirərək müqayisə edir. Əlavə olaraq, inkişaf etdirilmiş elmi metodologiya vasitəsilə sakinlər smartfon və komputer vasitəsilə yaşadıkları şəhərdə yerləşən binaların istilik istehlakına görə reytinginə baxa, öz binalarını digər binalarla müqayisə edərək gələcək yaşayış yeri seçimləri ilə bağlı qərar verə bilərlər. Sistem, həmçinin izolyasiya, qapı və pəncərələrin dəyişdirilməsi, istilik sistemlərinin modernləşdirilməsi ilə bağlı təkliflər verir.

Energy Efficiency

AI can be a useful tool across district energy systems, such as heating, cooling in improving the efficiency of systems.

Vilnius Interactive Actual Energy Consumption Map⁶ – an interactive online map to evaluate & compare heat consumptions by using a classification system. Specially developed scientific methodology enables residents to find their building rank ranging from good to especially bad in terms of its energy performance through visiting the map online or on their smartphones.

It provides comparable data with other buildings in the city as well as compares the building's consumption over several years. The city then offers tips on how to improve efficiency, such as insulation, window and door replacement and heating system modernization.



Vilnius/ Lithuania © Ehpcongress.org

⁶ https://www.ehpcongress.org/archive-2015/wp-content/uploads/2015/04/36_Romanas_SAVICKAS.pdf

Ağıllı yaşayış



Smart living

Yaxşılaşdırılmış həyat keyfiyyəti

Improved Quality of Life

Ağıllı yaşayış, adətən, Əşyaların İnterneti (IoT) və ya “Ağıllı ev”lə əlaqələndirilir, rəqəmsallaşma və cihazlar arasında qarşılıqlı əlaqənin təmin olunması vasitəsilə həyatımızı daha keyfiyyətli hala gətirməyə xidmət edir. Məsələn, “Ağıllı ev”də istilik, işıqlandırma, elektrik avadanlıqları və digər növ cihazlar məsafədən idarə oluna bilər. Həmçinin ağıllı cihazlar təhlükəli situasiyaları müəyyən edərək bu barədə siqnal ötürür, baş verənləri qeydə alır, yardım çağırır. Ümumilikdə, “Ağıllı yaşayış” aşağıdakı üstünlükləri təmin edir:

Smart Living is often related to the Internet of Things (IoT) or Smart Home. Briefly, it promises to reshape our everyday life to better through digitalization and the interconnectivity of devices. For instance, in the typical smart home, heating, lighting, electrical appliances, and other kinds of devices can remotely be controlled via smartphones or intelligent applications that can deter dangerous situations via alarming, recording what happened, and calling for help independently. Taking it generally, Smart living enables:

- Rahatlıq və təhlükəsizlik
- Enerji səmərəliliyi
- Yüksək keyfiyyətli həyat
- Uzaq məsafədən nəzarət

- Comfort & Safety
- Energy efficiency
- Higher quality of life
- Remote Supervision

Stokholmda tətbiq olunan ağıllı küçə işıqları idarəetmə sistemi də enerji səmərəliliyi sahəsində nümunəvi təcrübələrdən hesab oluna bilər. İtron ağıllı şəhər proqram təminatından istifadə etməklə, Streetlight Vision (SLV) küçə işıqlarını tənzimləyir, sistem performansının optimallaşdırılması və nəticədə enerji sərfiyyatına qəanəti təmin edir.

A good example of energy efficiency could be the city of Stockholm's practice of deploying an intelligent streetlight management system. By using Itron's smart city software, Streetlight Vision (SLV), the vision behind is managing streetlights, achieving immediate energy savings and optimizing system performance.



Ağıllı mobillik

İnfrastruktur və nəqliyyat

Ağıllı mobillik şəbəkə və nəqliyyat idarəetmə sistemlərinin optimallaşdırılması, təhlükəsizlik səviyyəsinin artırılaraq yol qəzalarının azaldılması və səfər (səyahət) vaxtlarının səmərəliliyinin artırılmasını əhatə edir. Ağıllı mobillik həlləri aşağıdakıların inkişafını nəzərdə tutur:

1. İctimai nəqliyyat

- Nəqliyyat vasitəsinin paylaşılmasını (birgə istifadəsini) asanlaşdırmaq,
- Ortaq avtomobildən istifadə təşəbbüslərini dəstəkləmək,
- Süni intellektin köməyi ilə nəqliyyat vasitəsinə tələb və təklifin proqnozlaşdırılması,
- "Nəqliyyat vasitəsindən hər şeyə (digər cihazlara)" kommunikasiyasından istifadə.

2. Şəxsi nəqliyyat

- Müştəri tələbinin artması məqsədilə elektrik avtomobil texnologiyasının təkmilləşdirilməsi,
- Süni intellekt vasitəsilə sürücüsüz maşınların qəbul olunmasını asanlaşdırmaq və təhlükəsizliyi təmin etmək,
- Təhlükəsizliyi artırmaq məqsədilə "Nəqliyyat vasitəsindən infrastruktura" kommunikasiyanın təmin olunması.

3. Nəqliyyat infrastrukturunu

- "15 dəqiqəlik şəhər" konsepsiyasının tətbiqi,
- Elektrikli nəqliyyat vasitəsi infrastrukturunun optimallaşdırılması,
- Süni intellektin köməyi ilə nəqliyyat axınının optimallaşdırılması və izlənməsi,
- Yolların və dəmir yollarının təmiri və saxlanması ilə bağlı qabaqlayıcı tədbirlərin görülməsi.



Smart mobility

Infrastructure & Transport

Smart Mobility involves optimizing network and traffic management systems, increasing safety levels & reducing traffic accidents, and ensuring efficiency in communications and travel times. Smart Mobility Solutions considers the improvement of:

1. Public Transport

- Facilitating Ridesharing,
- Creating incentives for increasing Carpooling,
- Transportation demand and forecasting through AI application,
- Leveraging vehicle to everything (V2X) communication.

2. Private Transport

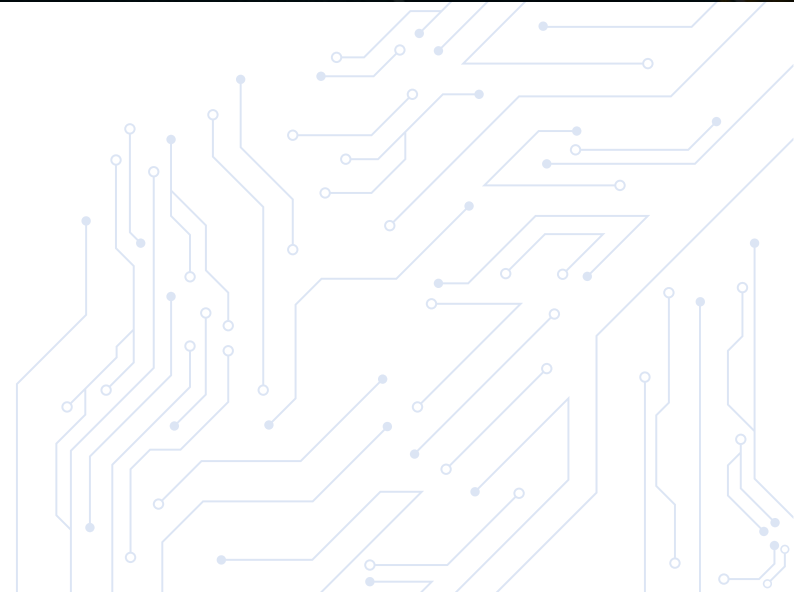
- Improving electric vehicle technology to increase customer demand,
- Facilitating safety and adoption of autonomous vehicles by utilizing AI,
- Utilizing vehicle to infrastructure (v2i) connectivity to increase safety,

3. Transportation Infrastructure

- Implementing the "15-Minute" city concept,
- Optimizing electric vehicle infrastructure,
- Optimizing traffic flow and control via AI,
- Predictive maintenance for roads and rails.



© Tomorrow.city



Ağıllı insanlar

Yaradıcılıq və sosial kapital

Bu komponent insanların rəqəmsal həllərdən istifadə etməklə bir-birilə və digər qurumlarla kommunikasiyasını əhatə edir. Ağıllı həllərlə təchiz olunmuş şəhərlərin uğurlu olmasında ən mühüm məqamlardan biri şəxslərin, vətəndaş qruplarının və korporativ iştirakçıların rəqəmsal bilik və bacarıqlarından da istifadə etməklə bir-biriləri və icmaları ilə qurduqları əlaqələrin səviyyəsidir.

Ağıllı şəhər texnologiyaları insanların rəqəmsallaşma elementlərini asanlıqla qəbul etmələri, onlarla interaktivlik yaratmaları və reaksiya vermələri sahəsində inkişafını təmin edir (etməlidir). Çünki "Ağıllı insanlar" maraqlı tərəfin *rolunu və davranışını* ifadə edir. Yeni texnologiyalara əsaslanan məlumat və xidmətlərin təmin olunmasına baxmayaraq, sosial və rəqəmsal inkluzivliyin/rəqəmsal bərabərliyin yaradılması reallığa çevrilməkdədir. İştirakçılıq, yaradıcılıq və açıqfikirliliyi aşağıda qeyd olunan ağıllı formalarda inkişaf etdirmək olar:

- Təhsil təklifləri
- İstedadın inkişaf etdirilməsi
- Sakinlərin proseslərə cəlbi
- Rəqəmsal savadlılıq
- Sosial maarifləndirmə



Smart people

Creativity & Social Capital

Smart People is about upgrading or transforming the way citizens interact using digital solutions with each other or authorities. Alternatively, the success of cities equipped with smart solutions depends greatly on the ability of individual citizens, groups of citizens and even corporate actors to intelligently engage with each other and their environment.

Smart city technologies are or should be meant to improve people to ensure their easy adoption of, interaction with, and reflection on digital enablers. Because "Smart People " refers to the stakeholder's *role and behavior* regarding technologies. Given the reference that, despite the provision of information and services based on new technologies, creating social and digital inclusion/digital equality becomes a matter of fact.

Thus, empowering creativity, participation, and open-mindedness can be developed in smart forms by following methods:

- Educational offers
- Talent Development
- Citizen Involvement
- Digital Literacy
- Social Awareness

Sosial maarifləndirmə sahəsində nümunə: İsveçin Lund Universiteti tədqiqatçılar və radio sahəsində çalışan jurnalistlərlə əməkdaşlıq nəticəsində iqlim dəyişikliyinə baş verdiyi gələcəyə səyahət edən "Gələcəyə gəzinti" konsepsiyası əsasında səsli gəzinti layihəsi işləyib hazırlamışlar. Climaginaries (<https://www.climaginaries.org/>) adlı layihə, dinləyicilərə İsveçin Malmö şəhərinin yaxın 30 ildə iqlim dəyişikliyindən necə təsirlənəcəyini izah edir. Həmçinin tətbiq, dinləyicilərə iqlim dəyişikliyi məsələsinə fərqli perspektivlərdən baxmağa imkan verərək, bu problemlə mübarizə üçün yeni metodlar və həllər təklif etməyə imkan yaradır.

Taken as an example of the smart form of social awareness:

In collaboration with researchers and radio journalists, Lund University, Sweden initiated a project based on "Future Walk" concept, a soundwalk from the future imagine climate transition. The project called Climaginaries (<https://www.climaginaries.org/>) allows the listener to imagine how Malmö, Sweden, might be affected by climate change over the coming 30 years. It enables listeners to decide for themselves and evaluate the solutions and methods presented. Within the face of this project, the creative approach can be considered one way of letting people look at things from different perspectives and empower their participation in battling climate challenges.



© Climaginaries.org

⁷<https://www.climatefutures.lu.se/memories>

2.3 Ağıllı kənd nədir?

Ağıllı kənd, rəqəmsal həllərin tətbiqi ilə kənd yerlərində dayanıqlılığını artırmaq, insanların həyat şəraitini yaxşılaşdırmaq məqsədilə urbanizasiyanın qarşısını almağı və əlaqəsiz qalmış icmaların onlayn kommunikasiyasını təmin etməyi nəzərdə tutur. İnsanlarla birbaşa əlaqəli olan Ağıllı Kənd konsepsiyası daha gözəl gələcək qurmaq üçün yerli icmaların texnoloji avadanlıq və sosial həllərdən effektiv yararlanmaları məqsədilə onların potensialının artırılmasını hədəfləyir.

2.3 What is a smart village?

Characterized as implementation of digital solutions in rural areas to improve resilience and living standards, creating smart villages is considered a way to prevent urbanization or bring unconnected communities online. Moreover, a Smart Village concept is about people, and it refers to local communities - improving their capacity to be able to utilize technological advances and social solutions to cope with challenges and better shape their future.⁸



© Smart-villages.info

⁸<https://smart-villages.info/>

2.4 Ağıllı kəndin əsas prinsipləri

Ağıllı Kəndlərin rəhbər prinsiplərinə istinad edərək, Dünya Bankı tərəfindən aparılmış əhatəli araşdırma davamlı və ölçüləbilən Ağıllı kəndləri aşağıdakı kimi müəyyən etmişdir:

1. İcma rəhbərliyi və istifadəçi mərkəzlilik

İcma və sakinlərin dayanıqlı ağıllı kəndin əsas komponenti olduğunu nəzərə alsaq, istifadəçi mərkəzli yanaşmanın sakinlərlə birgə arzuolunan həllər yaradılması üçün ən vacib amillərdən olduğunu qeyd edə bilərik.

2. Yerli sahibkarlığın inkişaf etdirilməsi

Dayanıqlı ağıllı kənd modeli yerli sahibkarları bazarın ehtiyaclarını müəyyən etməyə və xidmətlər göstərməyə təşviq etmək üçün onları maliyyələşmə, sosial tanınma, potensialın gücləndirilməsi və şəbəkələşmə kimi dəstək tədbirləri ilə stimullaşdırılmalıdır.

3. Rəqəmsal və sosial innovasiyalardan istifadə

Rəqəmsal innovasiyalar kənd yerlərindəki icmaların dünyaya çıxışını təmin edərək, sosial innovasiyalar qarşılaşılan sosial çətinliklərlə mübarizədə faydalı ola bilər.

4. Şəhər-kənd əlaqəsindən yararlanma

Kənddən şəhərə konsepti. Ağıllı kənd təşəbbüsləri kənd məhsul və xidmətləri üçün potensial bazar ola biləcək şəhərlərlə əməkdaşlıq çərçivəsində daha böyük miqyasda tətbiq oluna bilər.

5. Sektorlararası həllər

Ayrı-ayrı sektorlar üzrə müdaxilələr əvəzinə çoxşaxəli hesab olunan sektorlararası investisiya, dayanıqlı ağıllı kənd modelinin tətbiqində və inkişafın qarşısını alacaq problemlərin həllində daha effektiv metod hesab olunur.

2.4 Key guiding principles of smart villages

Given a reference to key guiding principles of Smart Villages, a comprehensive analysis provided by World Bank⁹ (2021) specifies scalable and resilient smart villages as follows:

1. Community-led and user-centric

Given the fact that communities & residents are at the heart of sustainable smart villages taking a user-centric approach is vital to co-create the desired solutions with citizens.

2. Drive local entrepreneurship

Sustainable smart village models need to provide incentives—by way of financing, social recognition, and capacity building and networking support to motivate local entrepreneurs to identify market needs and provide services.

3. Use digital and social innovation

Digital innovation enables communities to stay connected to the world while social innovation can be useful to deal with social challenges in rural areas.

4. Take advantage of urban-rural links

From village to the city concept. Smart village initiatives can be more easily scaled by collaborating with urban areas (cities) that are potential markets for rural products and services.

5. Cross sectoral solutions

Instead of sector-specific interventions taking a multi-faceted approach - investing across sectors is considered as an effective smart village model and better way of overcoming development challenges.

⁹ "World Bank. 2021. Smart Villages in Azerbaijan: A Framework for Analysis and Roadmap. © World Bank."

6. Əməkdaşlıq imkanlarının yaradılması

Effektiv ağıllı kənd yanaşmaları, əsasən, dövlət və özəl müəssisələrlə, hökumət institutları və əsas təsiredici şəxslərlə əməkdaşlığa əsaslanır. Bu əməkdaşlıqlardan istifadə yerli biliklərə çıxış, həmçinin müvafiq həllərin dizayn və təqdimatına imkan yaradır.

7. Dataya əsaslanma

Avtomatlaşdırılmış optimallaşdırma – sensor, kamera və mobil telefonlardan daxil olan dataların ötürülməsi; Proqnozlaşdırıla bilən analitika – məhsul çatışmazlığı və hava şəraitini izləmək və proqnozlaşdırmaq üçün məlumatlardan istifadə; Dəlillərə əsaslanan qərarvermə və hədəfləri yoxlamaq üçün edilən planlaşdırılma kəndlərdə ictimai xidmətlərə tələb və təklif arasında uyğunluq yaratmağa yardım edir.

8. Rəqəmsallaşmanın mümkünliyünün təmini

Xidmətlərin rəqəmsal şəkildə təqdim olunması rəqəmsal savadlılığın aşağı səviyyədə olduğu icmalar daxilində bu növ bilik və bacarıqların artırılmasını zəruri edir.

9. Birgə maliyyələşmə

Xarici maliyyə mənbələri ilə birgə, yerli hökumət fondları ilə uzlaşma ağıllı kənd proqramlarının ümumi xarakteristikasıdır.

10. Yerli idarəetmə üçün müvafiq idarəetmə strukturları

Yerli kontekstə uyğun mülkiyyət modelləri və idarəetmə strukturlarını müəyyən etmək olduqca vacibdir. Sistem bəzən icmalar tərəfindən idarə edilir, bəzən isə lizinq, françayzinq, “istifadəyə uyğun ödəmə” modelləri icmalar və sahibkarlara gedişata sahiblənmə imkanları yaradır.

6. Enabling Collaboration

Effective smart village approaches are often based on partnerships with public and private sector enterprises, government institutions and key influencers. Leveraging these alliances entails an access to local knowledge, design and deliver relevant solutions.

7. Data-driven

Automated optimization - translating data from sensors, cameras, and anonymized cellphone records into intelligence; Predictive analytics - using data to track and predict crop failures and weather patterns; Evidence-based decision-making and planning to monitor milestones and targets are methods that help villages match the supply of public services with demand.

8. Digitally enabled

Considering digital connectivity as critical for enabling services to be delivered digitally in areas where digital literacy is low, the major focus should be on community's digital skills development.

9. Co-financed

Convergence with local government schemes and funds in addition to external financing sources is a common feature of smart village programs.

10. Appropriate governance structures for local needs

It is mandatory to identify appropriate ownership models and governance structures in the local context and plan interventions. In some cases, communities can manage the system, and in others leasing, franchising and pay-as-you-go models can enable communities or entrepreneurs to be the owners of an intervention.

2.5 Ağıllı Şəhərlər / Ağıllı Kəndlər

“Ağıllı şəhərlərin ağıllı kəndlərə ehtiyacı var – bu yalnız ərzaq təhlükəsizliyinə görə deyil, həmçinin müəssisələrin dayanıqlı inkişafı və gənclərin inkişafına görədir.” Brian Hip və Stefan Hirmer

Ağıllı Şəhər və Ağıllı Kənd arasında Konsepsiya :

Aspekt	Ağıllı Şəhər	Ağıllı Kənd
Yanaşma	Yuxarıdan aşağı	Aşağıdan yuxarı
Dövlət mövqeyi	Tənzimləyici	Fasilitator
İnkişaf prosesi	Ağıllı şəhərin əsas elementləri arasında kollektivlik və inteqrasiya	Ağıllı kənd elementlərində gücləndirmə, maarifləndirmə, iştirakçılıq
Uğur qazanmaq üçün tələblər	Texnoloji yanaşma əsas məqam hesab olunur. Ağıllı şəhərin uğurlu olması üçün informasiya texnologiyalarından istifadə təşviq edilir.	Sosial mədəni yanaşma vacibdir. Cəmiyyətdə olan problemlərin, norma, dəyər və xarakteristikasının müəyyənləşməsi Ağıllı kəndin əsaslarındandır.

2.6 İnsan mərkəzli Ağıllı şəhərlər

Birləşmiş Millətlər Təşkilatının 2015-ci ildə qəbul etdiyi Dayanıqlı İnkişaf Məqsəllərinə çatmaq üçün əsas alətlərdən biri də İKT-nin tətbiq olunduğu, insanların rifah halında yaşayacağı, iqtisadi, ekoloji və sosial cəhətdən dayanıqlı “Ağıllı şəhərlər” in qurulmasıdır. “Ağıllı şəhər” quruculuğu ilə bağlı İsveç və digər dünya ölkələri üçün istiqamətverici rol oynaya bilən BMT, bu sahədə vətəndaş iştirakçılığının təmin olunması ilə bağlı da proqramlar icra etməkdədir.

Bu proqramlar sırasında “İnsan mərkəzli ağıllı şəhərlər” proqramı xüsusi qeyd olunmalıdır. İcrasına 2020-ci ildə başlanılmış, rəqəmsal transformasiyanı “Ağıllı şəhər” in vətəndaşyönümlü dizaynı sahəsində mühüm element olaraq görən proqram yerli, milli və

2.5 Smart Cities / Smart Villages

“Smart cities need smart villages – not only for food security but the sustainable growth of enterprises and youth development.” Brian Heap and Stephanie Hirmer

The concept between Smart City and Smart Village¹⁰:

Aspect	Smart City	Smart Village
Approach	Top-Down	Bottom-Up
Government Position	Regulator	Facilitator
Development Process	Collectivity and integration on the basic elements of smart city	Strengthening, awareness and participation in smart village elements
Success Requirement	The technological approach is the main bases. Every part is encouraged to use information technology as the basis for the success of a smart city.	The socio-cultural approach is main basis. There is an identification of the main values, characters, norms and problems that being in society is the basis of smart village

2.6 Human-centered Smart Cities

One of the main tools for achieving the Sustainable Development Goals adopted by the United Nations in 2015 is the construction of "Smart Cities" where ICT is applied, where people will live in prosperity, economically, ecologically, and socially sustainable. The UN, which can play a guiding role for Sweden and other countries of the world regarding the construction of the "Smart City", is also implementing programs related to the provision of civic engagement in this field. Among these programs, the "People-centered smart cities" program should be particularly highlighted. The program, launched in 2020, sees digital transformation as an important element in the field of citizen-oriented design of the "Smart City", and provides technical

¹⁰<https://eudl.eu/pdf/10.4108/eai.14-9-2021.2317196>

regional q r rvericil r  texniki v  strateji d st k g st rilm sini n z rd  tutur.

R q msal mühitin h quqi t nziml nm sil  baėlı h quqi maarifl ndirm nin keçirilməsi, rəqəmsallaşma nəticəsində ortaya çıxan hüquq və vəzifələrin izah olunduėu nəşrlərin buraxılması isə "Aėıllı şəhər" in daha inkluziv, dayanıqlı və hüquqa söykənən olması istiqamətində atılan mühüm addımlardandır. Həmçinin q r rverici şəxslər və qurumlar BMT-nin Dayanıqlı İnkışaf Məqsədlərinə uyėun innovativ v  aėıllı həllərin t tbiqu   n davamlı olaraq müsabiqələr təşkil edərək, özəl sektor n may nd l rini d  bu prosesd  aktiv iştiraka t şviq edirl r.

and strategic support to local, national, and regional decision-makers.

Conducting legal education on the legal regulation of the digital environment, and issuing publications explaining the rights and duties arising as a result of digitalization are important steps taken in the direction of making the "Smart City" more inclusive, sustainable and law-based. Furthermore, decision-makers and institutions continuously organize competitions for the implementation of innovative and smart solutions in line with the UN Sustainable Development Goals, encouraging private sector representatives to actively participate in this process.



3. Ağıllı şəhərdə ictimai iştirakçılıq

3.1 Vətəndaş iştirakçılığı

"Əvvəl biz şəhərləri formalaşdırırıq - sonra isə onlar bizi."

Son illərdə şəhər quruculuğu sahəsində qarşılaşılan problemlərin kompleks şəkildə həlli üçün istifadə olunan əsas alətlər birbaşa İnformasiya Kommunikasiya Texnologiyaları (İKT) ilə əlaqədardır. Belə ki, iqtisadiyyat, təhsil, nəqliyyat, ətraf mühitin mühafizəsi tipli bir çox sahələrdə dayanıqlı inkişafı təmin etmək məqsədilə innovativ həllərin təqdim edildiyi "Ağıllı şəhər" konsepsiyası müasir trendlər arasında mühüm yer tutmaqdadır.

Konsepsiya ilə bağlı araşdırmalar göstərir ki, digər komponentlərə xüsusi diqqət ayrılrsa da, "Ağıllı şəhər" in əsas elementlərindən olan "Ağıllı insanlar" ("Smart people") bir qədər diqqətdən kənar qalır. Belə ki, texnologiya fokuslu "Ağıllı şəhər"lərin layihələndirilməsi, eləcə də, bu istiqamətdə təhlillərin aparılması zamanı şəhər sakinlərinin iştirakçılığı geri planda qalır. Halbuki "Ağıllı şəhər" sakinləri əşağıdakı rolları daşıyırlar:

3. Public participation in a smart city

3.1 Civic participation

"First, we shape cities - then they shape us."

In recent years, the main tools used for the complex solution of problems encountered in the field of urban construction are directly related to Information Communication Technologies (ICT). So, the "Smart City" concept, where innovative solutions are presented in order to ensure sustainable development in many areas such as economy, education, transport, and environmental protection, occupies an important place among modern trends.

Research on the concept shows that although special attention is paid to other components, Smart people, which are the main elements of the Smart City, are somewhat neglected. Thus, the participation of city residents remains in the background during the design of technology-focused "Smart cities", as well as when conducting analyzes in this direction.

However, residents of the "Smart City" have the following roles:



3.1.1 Demokratik iştirakçı

İctimai əhəmiyyətli məsələlər və şəhərdə istifadə olunan texnologiyalarla bağlı ekspertlərin bilik və bacarıqlarından istifadə etməklə sakinlər, növbəti addımlarda məlumatlı şəxslər olaraq problemlərin həllində aktiv iştirak edə bilirlər. Həmçinin qeyd edilən ekspertlər və qərarverici şəxslər qəbul olunması nəzərdə tutulan qərarların effektiv tətbiqilə əlaqədar müsbət və mənfi ssenariləri sakinlərin rəy və təkliflərinə əsasən ilkin olaraq təxmin edə və buna uyğun yeni qərarlar verə bilirlər. Demokratik iştirakçılığa daha bir misal olaraq isə, yerli miqyasda ictimai əhəmiyyət daşıyan məsələlərin həlli ilə bağlı elektron səsvermələrin təşkili və sakinlərin bu səsvermələrdə iştiraklarının təmin edilməsi qeyd edilə bilər.

3.1.2 Birgə yaradıcı

Ənənəvi şəhər quruculuğu işlərin yalnız məhdud sayda şəxs və qrupların fikirləri əsasında aparılmasını nəzərdə tuturdusa, müasir "Ağıllı şəhər"lərin qurulmasında bütün maraqlı tərəflərin, xüsusilə sakinlərin fikir və mülahizələrinin dinlənilməsinə səy göstərilir. İdeyaların, rəy və təkliflərin qeydə alınması məqsədilə sorğu və müsahibələrin təşkili, icmadaxili müzakirələrin aparılması əsas metodlardan hesab olunur. Tələb və təkliflərin virtual şəkildə toplanması isə resurslara qənaət baxımından effektiv sayılır. Məsələn, Almaniya yaradılmış "Civiocracy" onlayn platforması üzərindən sakinlər rəy, təklif və şikayətlərini ifadə etməklə şəhər quruculuğunda yaxından iştirak edə bilirlər. Platforma, həmçinin keçmiş təklif və qeydlərinə görə sakinlərin reputasiyanı müəyyən edərək onlara həvəsləndirici mükafatlar təqdim edir.

3.1.1 Democratic participant

By using the knowledge and skills of experts related to public issues and technologies used in the city, residents can actively participate in solving problems as informed persons in the next steps. Also, the mentioned experts and decision-makers can preliminarily estimate the positive and negative scenarios related to the effective implementation of the decisions to be adopted based on the opinions and suggestions of the residents and make new decisions accordingly. As another example of democratic participation, the organization of electronic voting on the solution of issues of public importance at the local level and ensuring the participation of residents in these votes can be mentioned.

3.1.2 Co-creator

If traditional city planning meant that the works were carried out only based on the opinions of limited individuals and groups, in the construction of modern "Smart cities" efforts are made to listen to the opinions and considerations of all interested parties, especially residents. To record ideas, opinions and suggestions, organizing surveys and interviews, and conducting intra-community discussions are considered to be the main methods. The virtual collection of requests and offers is considered effective in terms of saving resources. For example, through the online platform "Civiocracy" created in Germany, residents can participate closely in city development by expressing their opinions, suggestions, and complaints. The platform also provides incentives to residents by determining their reputation based on past offers and notes.

3.1.3 İKT istifadəçisi

Müasir innovasiyalardan, xüsusən mobil tətbiqlərdən istifadə sakinlərə şəhər quruculuğunda iştirak üçün yeni imkanlar yaratmaqdadır. İspaniyanın Santander şəhərində tətbiq olunan "Pace of the city" ("Şəhərin tempi") informasiya sistemi vasitəsilə sakinlər qarşılaşdıqları ictimai yüklü məsələlərlə (kommunal, nəqliyyat və s.) bağlı məlumatları tətbiq vasitəsilə aidiyyəti qurumlara göndərə, məsələnin həlli statusuna elektron qaydada nəzarət edə bilirlər. Açıq məlumatlar kateqoriyasına daxil olan bu məlumatlar digər sakinlər tərəfindən də görülməyə bilər. "Ağıllı şəhər" quruculuğunda vətəndaş iştirakçılığının təmin olunması sakinlərin tələb və təkliflərinin nəzərə alınaraq, ümumi maraqlara xidmət edən və yaşayış üçün daha əlverişli mühitin yaradılmasına gətirib çıxarır. "Ağıllı şəhər" in daha çox texnoloji əsaslarla qurulduğunu və infrastrukturdan səmərəli istifadə üçün rəqəmsal bacarıqların zəruri olduğunu nəzərə alsaq, sakinlər də daxil olmaqla, bütün maraqlı tərəflərin ümumi konsensusa gəlməsi olduqca vacibdir.

3.2 Rəqəmsal savadlılıq

Tədqiqat və təcrübələr göstərir ki, müasir texnologiyalarla təmin olunma hələ "Ağıllı şəhər" in bütün müsbət xarakteristikasının sakinlərin həyatında hiss olunması üçün kifayət deyil. İnnovasiyaların effektivliyi onun istifadəçilərinin rəqəmsal bacarıqları və nəticə olaraq bu innovasiyalardan səmərəli istifadəsi ilə birbaşa əlaqəlidir.

3.1.3 ICT user

The use of modern innovations, especially mobile applications, creates new opportunities for residents to participate in urban development. Through the "Pace of the city" information system implemented in Santander, Spain, residents can send information related to public issues (utility, transport, etc.) they encounter to the relevant institutions through the application and monitor the status of the issue's resolution electronically. This information, included in the category of open information, can be seen by other residents. By considering the demands and proposals of residents, ensuring civic engagement in the construction of the "Smart City" leads to the creation of an environment that serves common interests and is more suitable for living. Given that a "smart city" is more technologically based and digital skills are necessary for the efficient use of infrastructure, it is extremely important that all stakeholders, including residents, come to a common consensus.

3.2 Digital literacy

Research and experience show that the provision of modern technologies is still not enough for all the positive characteristics of the "Smart city" to be felt in the lives of the residents. The effectiveness of innovations is directly related to the digital skills of its users and, as a result, the effective use of these innovations.



Kompüter və smartfon kimi rəqəmsal cihazlardan istifadə etməklə məzmun (kontent) yaratmaq, qiymətləndirmək, istifadə etmək, paylaşmaq kimi funksiyaları özündə ehtiva edən rəqəmsal bacarıqları inkişaf etdirmək və bu üsulla "ağıllı şəhər" sakinlərinin iştirakçılığını təmin etmək üçün bir neçə mühüm vasitələr vardır:

1. *Hər kəsin məhdudiyətsiz iştirak edə biləcəyi qeyri-rəsmi görüşlər təşkil etmək* – kitabxana, tamaşa zalı kimi ictimai məkanlarda insanlar bir-birilə rahat şəkildə məlumat mübadiləsi və təcrübə paylaşımı edə və nəticədə texnologiyadan istifadə ilə bağlı qorxu və tərəddüdləri azalda, tədricən aradan qaldıra bilirlər.

2. *Texnoloji avadanlıqların satışında güzəştlər tətbiq etmək* – bu vasitə ilə, xüsusən, regionlarda yaşayan və aşağı gəlirli şəxslər daha az məbləğ ödəməklə kompüter, planşet, telefon kimi rəqəmsal cihazlara sahib ola və nəticədə rəqəmsal bacarıqlara yiyələnə bilirlər. Çünki, sosial fərqlər kimi rəqəmsal bacarıqlar sahəsində ortaya çıxan fərqlər də şəhər quruculuğunda vətəndaşların iştirakçılıq səviyyəsində özünü göstərir.

3. *Rəqəmsal bacarıqların formal təhsilin bir parçasına çevirmək* – dövlətin təhsil strategiyasında yer alması ilə insanlar daha erkən yaşlardan rəqəmsal bacarıqlara yiyələnə, "Ağıllı şəhər"lərin "Ağıllı sakinlər"i olaraq formallaşa bilirlər.

4. *Səlahiyyətli şəxs və qurumları şəhər dizaynında inkluzivliyi nəzərə almağa təşviq etmək* - müasir məhsul olan "Ağıllı şəhər" və onun funksionallıqlarının hər kəs, xüsusən də, həssas qruplar (yaşlılar, sağlamlıq imkanları məhdud şəxslər və s.) üçün əlçatan və səmərəli olması üçün bu şəxslərin maraqları və rəqəmsal bacarıqları nəzərə alınmalıdır.

There are several important tools for developing digital skills, which include creating, evaluating, using, and sharing content using digital devices such as computers and smartphones, thereby ensuring the participation of "smart city" residents:

1. *Organizing informal meetings in which everyone can participate without restrictions* - in public spaces such as libraries and theatres, people can comfortably exchange information and share experiences with each other, and as a result, reduce and gradually eliminate fears and hesitations related to the use of technology.

2. *Applying discounts in the sale of technological equipment* – by that, especially people living in regions with low income can have digital devices such as computers, tablets, phones, and as a result acquire digital skills by paying less. Because like social differences, differences in digital skills are also reflected in the level of participation of citizens in urban planning.

3. *Making digital skills a part of formal education* - by including them in the state's education strategy, people can acquire digital skills from an early age and become "Smart residents" of "Smart cities".

4. *Encouraging authorities and institutions to consider inclusivity in urban design* - so that, to make the modern product "Smart City" and its functionalities are accessible and effective for everyone, especially for vulnerable groups (elderly, people with limited health, etc.) individuals' interests and digital skills are taken into account.

5. *Sakinləri rəqəmsal dünyanın yeniliklərindən istifadəyə təşviq və motivasiya etmək* – sağlam ətraf-mühitə, dayanıqlı iqtisadiyyata, iştirakçı sosial mühitə sahib “Ağıllı şəhər” də daha rahat yaşamaq üçün rəqəmsal bacarıqlardan istifadənin əhəmiyyəti xüsusi qeyd edilə, bu barədə maarifləndirici kampaniyalar həyata keçirilə bilər.

Bütün qeyd olunanlar həssas qruplar başda olmaqla, bütün fərd və qrupların iştirakçılığına imkanlar yaradılması və rəqəmsal inkluzivliyin təmin olunması ilə “Ağıllı şəhər”in daha dayanıqlı olmasına hesablanmışdır.

3.3 Dövlət, sahibkar və vətəndaş cəmiyyət institutları

“Ağıllı şəhər” quruculuğunda vətəndaş iştirakçılığı yalnız maraqlı tərəflərin kompleks şəkildə atılan addımları ilə effektiv şəkildə təmin oluna bilər. Bu mənada vətəndaş cəmiyyəti institutlarının rolu xüsusi qeyd olunmalıdır. Sakinlər arasında sorğu və müsahibələrin təşkili, maarifləndirmə işinin aparılması vətəndaş iştirakçılığı ilə bağlı dövlət orqanları və vətəndaşlar arasında əlaqəni gücləndirir. Rəqəmsal bacarıqların inkişaf etdirilməsi və bu yolla “Ağıllı şəhər”in yaşamaq üçün daha əlverişli olması üçün rəy, tələb və təkliflərin toplanması məqsədilə ictimai müzakirələrin təşkili vətəndaş cəmiyyəti institutlarının əsas fəaliyyət istiqamətlərindəndir.

Öz növbəsində sahibkarlar da “Ağıllı şəhər” konsepsiyasının tətbiqi və dayanıqlılığının təmin edilməsində mühüm iştirakçılardandır. Daha çox innovativ texnologiya və rəqəmsal həllərin yaradılması, eləcə də müvafiq infrastrukturun qurulmasında iştirak edən özəl sektor nümayəndələri məhsul və xidmətlərin ərsəyə gətirilməsində son istifadəçi olaraq sakinlərin rəy və təkliflərinə əsaslanmalıdırlar.

5. *Stimulating and motivating residents to use the innovations of the digital world* - the importance of using digital skills to live more comfortably in a "Smart City" with a healthy environment, sustainable economy, participatory social environment, and educational campaigns can be carried out.

All of the above are measured to make the "Smart City" more sustainable by creating opportunities for the participation of all individuals and groups, especially vulnerable groups, and ensuring digital inclusion.

3.3 State, entrepreneur, and civil society institutions

Civic engagement in the construction of the “Smart City” can be effectively ensured only by the complex steps taken by the interested parties. In this sense, the role of civil society institutions should be specially mentioned. Organization of surveys and interviews among residents, conducting educational work strengthens the relationship between state bodies and citizens regarding citizen participation. One of the main activities of civil society institutions is the organization of public debates so as to collect opinions, demands and proposals to develop digital skills and thus make the “Smart City” more livable.

In turn, entrepreneurs are important participants in the implementation and sustainability of the “Smart City” concept. The creation of more innovative technology and digital solutions, as well as the private sector representatives involved in building the relevant infrastructure, should be based on the opinions and suggestions of residents as end users in the creation of products and services.



Helsingborg/Sweden © Helsingborgsrummet

Sahibkarları “Ağıllı şəhər” quruculuğunda iştiraka təşviq etməkdə maraqlı olan dövlət müəssisə və təşkilatları sahibkarları potensial alıcı/istifadəçilərlə əlaqələndirmək məqsədilə sərgilər, yarmarkalar təşkil edir. Ənənəvi şəhərlər kimi “Ağıllı şəhər” də həyati əhəmiyyətli sahələrin (təhsil, səhiyyə, kommunal xidmətlər və s.) inkişafı sözügedən sahələrdə rəqəmsallaşmanın tətbiqi ilə qərarlar verir, proqramlar icra edir.

State enterprises and organizations interested in encouraging entrepreneurs to participate in the construction of the “Smart City” organize exhibitions and fairs to connect entrepreneurs with potential buyers/users. Like traditional cities, the development of vital areas (education, healthcare, communal services, etc.) in the “Smart City” makes decisions and implements programs with the application of digitization in these areas.



Helsingborg/Sweden © Helsingborgsrummet

4. İsveç təcrübəsi

“Ağıllı şəhər”də vətəndaş iştirakçılığının təmini sahəsində ən effektiv metodların tətbiq olunduğu ölkələrdən biri İsveç Krallığıdır ki, bunun məntiqi nəticəsi olaraq, paytaxt Stokholm şəhəri son illərdə Dayanıqlı Ağıllı Şəhər indeksində ilk 10-luqda qərarlaşa bilib.

Bəs bu nəticənin əldə olunması, xüsusən “ağıllı şəhər” dizaynında vətəndaş iştirakçılığının təmin olunması üçün nələrlə edilir?

1. *Vörkşöp və Sakin panellərinin təşkili* – fərqli qrupları təmsil edən sakinlərin birgə iştirakı ilə “ağıllı şəhər” və onun komponentləri ilə bağlı müzakirələr aparılır, aidiyyəti şəxs və qurumlara təkliflər verilir. Fasilitatorlar tərəfindən idarə olunan və yekununda hesabat hazırlanan vörkşöp və panellər sakinlərin kiçik qruplar şəklində öz şəhərlərinin gələcəyi ilə bağlı ssenariləri təqdim etmələrinə imkan yaradır.

2. *“Dəyirmi masa”ların təşkili* – qərarverici şəxslər, müxtəlif sektor nümayəndələri və sakin qruplarının nümayəndələrindən ibarət təxminən 10 nəfərin (bir qədər çox olarsa, qruplara bölünməklə) iştirakı ilə müzakirə paneli təşkil olunur.

3. *Virtual iştirakçılığın təmini* – vətəndaşlar Stokholm Bələdiyyəsi tərəfindən tərtib olunmuş veb-sayta (<https://vaxer.stockholm/>) daxil olaraq şəhər planlaması və dizaynı ilə bağlı rəy və təkliflərini, eləcə də şikayətlərini qeyd edə bilərlər. Vətəndaşlara öz müraciətlərini anonim qaydada etmə imkanı verilməsi onların prosesdə iştirakını stimullaşdıran hal olaraq qiymətləndirilə bilər.

4. *Uşaqların prosesə cəlbə* – şəhər quruculuğunda uşaqların seçimlərinə, yaşadıkları şəhərlə bağlı arzularına xüsusi diqqət ayıran Malmö Bələdiyyəsi şəhərin xəritəsini uşaqlara göndərərək, onların şəhərin dizaynı ilə bağlı fikirlərini öyrənir. Park, bağça, məktəb və s.in yerləşməsi, nəqliyyatın təşkili ilə bağlı uşaqların

4. Swedish experience

One of the countries where the most effective methods of ensuring citizen participation in the "Smart City" are applied is the Kingdom of Sweden, as a logical result of which, the capital city of Stockholm has been able to rank in the top 10 in the Sustainable Smart City index in recent years.

But what is being done to achieve this result, especially to ensure citizen participation in "smart city" design?

1. *Arrangement of workshops and resident panels* - with the joint participation of residents representing different groups, discussions are held about the "smart city" and its components, proposals are made to relevant persons and institutions. Facilitator-led workshops and panels allow residents to present scenarios for the future of their city in small groups.

2. *Organization of "round tables"* - a discussion panel is organized with the participation of about 10 people (if more, divided into groups) consisting of decision-makers, representatives of various sectors and representatives of resident groups.

3. *Provision of virtual participation* – citizens can register their opinions and suggestions as well as complaints about urban planning and design by entering the website (<https://vaxer.stockholm/>) developed by Stockholm Municipality. Giving citizens the opportunity to make their appeals anonymously can be considered as stimulating their participation in the process.

4. *Involvement of children in the process* - Malmö Municipality, which pays special attention to children's choices and dreams about the city they live in, sends a map of the city to children, and learns their opinions about the design of the city. Children's approaches to the location of parks, kindergartens, schools, etc., and the

yanaşmaları öyrənilir və qərarların qəbulu zamanı nəzərə alınır. Bu prosesə oyun elementlərinin əlavə olunması uşaqların yaşadıkları şəhərin dizaynına münasibətdə daha motivasiyalı olmalarına gətirib çıxarır.

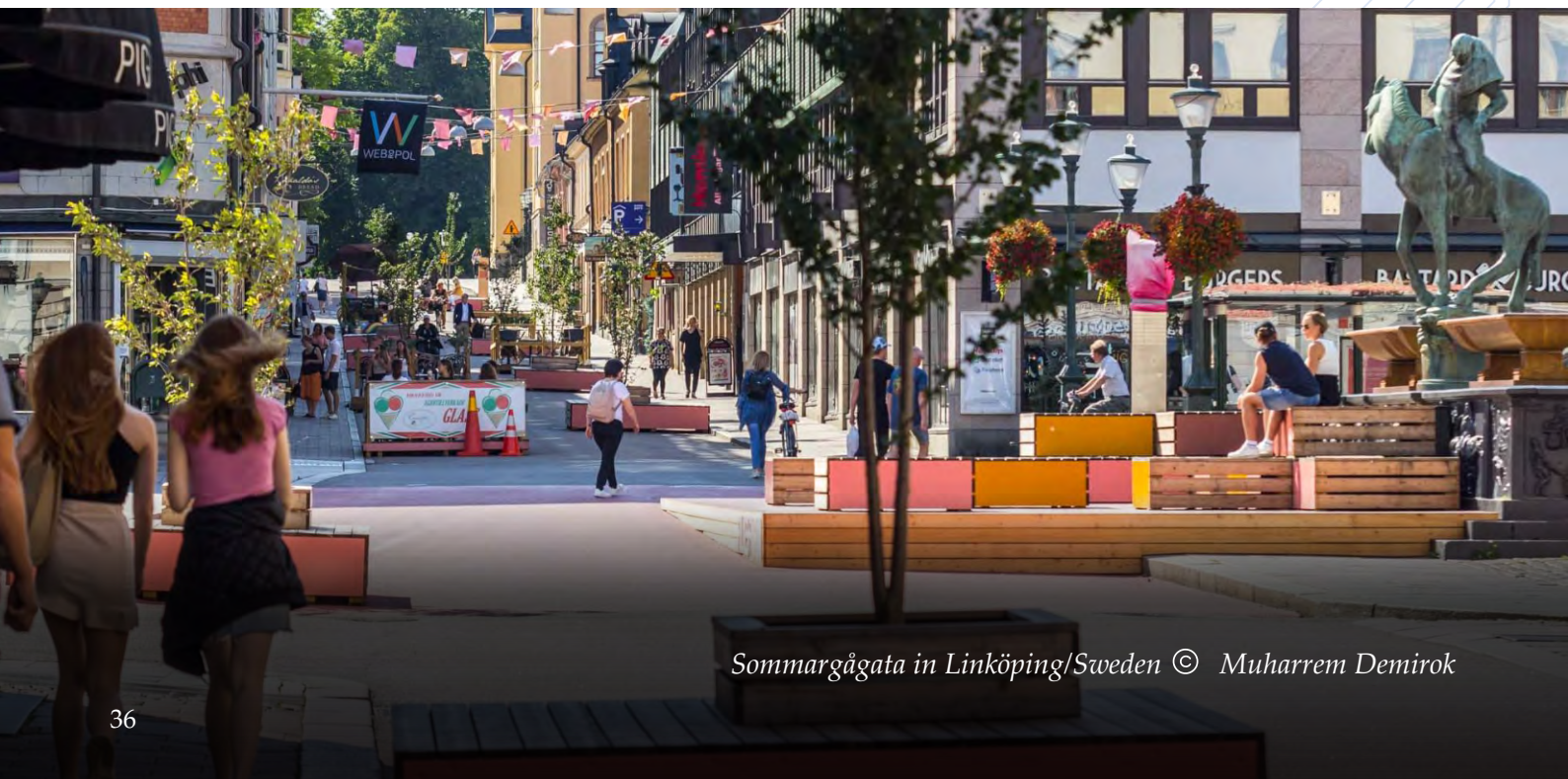
5. Şəhərin rəqəmsal modeli ilə tanışlıq – Stokholm, Helsingborg və digər bir sıra şəhərlərdə sakinlər müxtəlif inzitabi binalarda yerləşən yaşadıkları şəhərin rəqəmsal modeli ilə tanış ola, geniş planda gördükləri şəhər ilə bağlı rəy və təkliflər verə bilərlər.

organization of transportation are studied and considered when making decisions. Adding game elements to this process makes children more motivated towards the design of the city they live in.

5. Acquaintance with the digital model of the city - residents of Stockholm, Helsingborg and several other cities can get acquainted with the digital model of the city they live in, located in various administrative buildings, and give opinions and suggestions about the city they see in a broad plan.

İsveçin böyük şəhərlərində sakinlərin rahatlığı düşünüülərək "Yay Küçələri" ("Sommargågata") proqramı işlənilib hazırlanmışdır. Payız və qış aylarında avtomobillərin hərəkəti üçün nəzərdə tutulan bir sıra mərkəzi küçələr, günəşli aylarda piyada və velosipedlərin rahat hərəkəti eləcə də sakinlərin sosial aktivliyinin artırılması üçün yenidən dizayn olunur və həmin küçələrə avtomobillərin girişi məhdudlaşdırılır. Bu konsept sakinlərin günəşli havada daha çox vaxt keçirməsi və əsrarəngiz İsveç axşamlarından zövq alması ilə yanaşı, həmin küçələrdə yerləşən kafe, restoran və mağazaların da sahəsini genişləndirərək daha gəlirli fəaliyyət göstərməsini təmin edir. Artıq bir neçə ildir ki davamlı olaraq həyata keçirilən proqram İsveçin bir sıra şəhərlərini, eləcə də Avropanın digər ölkələrində əhatə etməyə başlayıb.

The "Summer Streets" ("Sommargågata") program has been formulated in Sweden's big cities for the convenience of residents in mind. Several central streets intended for automobile traffic in the autumn and winter months are redesigned and the access of vehicles to those streets is restricted in the sunny months for the comfortable movement of pedestrians and bicycles, as well as to increase the social activity of the inhabitants. Besides enabling residents to spend more time in the sun and enjoy delightful Swedish evenings, this concept also lets cafes, restaurants and stores located on those streets to expand their area and operate more profitably. The program, which has been continuously implemented for several years, has begun to cover several cities in Sweden, as well as other European countries.



Sommargågata in Linköping/Sweden © Muharrem Demirok

5. Azərbaycanca ağıllı şəhər / ağıllı kənd quruculuğu

5.1 Ümumi məlumat

Azərbaycan Respublikası Cənubi Qafqazın şərqində və Xəzər dənizinin cənub-qərbində yerləşir. 86.6 min kv. km ərazisi olan Azərbaycan Respublikası şimalda Rusiya, şimal-qərbdə Gürcüstan, qərbdə Ermənistan, cənub-qərbdə Türkiyə və cənubda İranla həmsərhəddir.

Ölkənin paytaxtı Bakı şəhəridir.

Neft ehtiyatları ixracın mühüm hissəsini (90%, 2019-cu il) təşkil edərək, ÜDM-yə ən böyük töhfələrdəndir. 2019-cu ildə neft və qaz gəlirləri ümumi dövlət büdcəsinin 63 %-ini təşkil etmişdir. 10 ildən artıq müddətdir ki (2000-2015), 11% səviyyəsində saxlanılan yüksək iqtisadi artım, əmək haqları və sosial ödənişlərin artmasına, nəticədə yoxsulluğun kəskin dərəcədə (49%-dən 6%-ə) azalmasına və həyat şəraitinin yaxşılaşmasına gətirib çıxarmışdır. Qeyd olunan müddət ərzində, hökumət əsas xidmətlərin və əlçatanlığın inkişaf etdirilməsinə töhfə verən infrastruktur layihələrinə də sərmaye yatırmışdır.

1991-ci ildə əldə olunmuş müstəqillikdən bu günədən əhalinin sayı 7.2 milyondan 10 milyonadək artmışdır. Ölkə əhalisinin təxminən yarısı (47%) kənd yerlərində yaşayır ki, bu göstərici də dünya üzrə orta göstərici (49%) ilə müqayisə edilə bilər. Digər tərəfdən isə bu göstərici Mərkəzi Asiya ölkələrində olan orta göstəricidən (58%) aşağıdır.

Ölkə, həmçinin bərpaolunan enerjinin inkişafı üçün güclü potensiala sahibdir. Mühüm günəş və külək ehtiyatlarına malik Azərbaycan həm də biokütlə, geotermal və hidroenergetika sahəsində perspektivlidir.

5. Construction of smart city / smart village in Azerbaijan

5.1 General information

The Republic of Azerbaijan is located in the east of the South Caucasus, southwest of the Caspian Sea. The total area is 86 sq. km. Azerbaijan shares borders with Russia in the north, Georgia to the northwest, Armenia in the west, Turkey in the southwest, and Iran in the south. The capital of Azerbaijan is Baku.

The country's significant oil resources have traditionally been the country's main export (90 percent of exports in 2019) and one of the largest contributors to GDP (oil and gas revenues were 63 percent of the total budget revenue in 2019). Rapid economic growth, which was sustained at 11 percent for over a decade (2000 – 2015), combined with a rise in wages and social transfers, has enabled living conditions to improve and poverty to decline dramatically, from 49 percent to under 6 percent. During this period, the government also invested in infrastructure projects to improve basic services and connectivity.¹¹

Since independence in 1991, the country's population has grown from 7.2 million to 10 million. Nearly half of Azerbaijan's population (47 percent) resides in rural areas, yet comparable to the world average (49 percent) and lower than the average in Central Asian countries (58 percent).

Azerbaijan has strong potential for renewable energy development.

The country has excellent solar and wind resources and significant prospects for biomass, geothermal, and hydropower.

¹¹ <https://www.worldbank.org/en/country/azerbaijan/overview#1>



Baku/Azerbaijan © iStock

5.2 Azərbaycanca ağıllı şəhər və ağıllı kəndlər

Yuxarı orta-gəlir kateqoriyasında olan Azərbaycanın dayanıqlı şəhər və kəndlərin qurulması üçün böyük potensialı, həmçinin bu sahənin inkişaf etdirilməsi üçün strateji hədəfləri var. Aşağıda qeyd edilən faktorlar ölkənin daha yaşıl və dayanıqlı yaşayış yerlərinin qurulması üçün əsas səbəblərdir:

- Orta yaş həddi 30 olan **gənc əhali**
- Daha böyük **mobil əhatə dairəsi**
- Daha yaxşı **rəqəmsal əhatələnmə**
- **İnnovasiya və texnologiyalara** investisiya qoyuluşu
- **Startup** icmasının yaradılması
- **Siyasi iradə**

Rəqəmsal inkişaf və innovasiya, iqtisadiyyatın şaxələndirilməsi və daha ədalətli inkişafa şərait yaratmaq üçün nəzərdə tutulan strateji prioritetlərdəndir.

5.2 Smart cities and smart villages in Azerbaijan

As a member of the upper middle-income country, Azerbaijan has great potential and strategic targets to develop more resilient and sustainable cities and villages. There are several reasons that support this transition toward building greener and more sustainable habitats:

- **A young population** with a mean age of 30 years old
- Higher **mobile coverage**
- Better **digital connectivity**
- Investment in **innovation and technology**
- The building **startup** community
- **Political will**

Digital development and innovation are among the strategic priorities of the government in its quest for economic diversification and enabling more equitable growth.

Azərbaycan 2030: sosial-iqtisadi inkişafa dair Milli Prioritetlər aşağıdakı istiqamətləri əhatə edir:

- Dayanıqlı artan rəqabətqabiliyyətli iqtisadiyyat;
- Dinamik, inkluziv və sosial ədalətə əsaslanan cəmiyyət;
- Rəqabətli insan kapitalı və müasir innovasiyalar məkanı;
- İşğaldan azad olunmuş ərazilərə Böyük Qayıdış;
- Təmiz ətraf mühit və “yaşıl artım”;

Bu məqsədlərə nail olmaq üçün Azərbaycanda ağıllı şəhər/ağıllı kənd konsepsiyasının tətbiqi növbəti dövrün ən vacib strateji hədəflərindəndir.

Xüsusilə, işğaldan azad olunmuş ərazilərin müvafiq konsepsiya əsasında ən müasir tələblərə cavab verən texnologiya ilə yenidən qurulması, müvafiq bölgələrdə ən innovativ idarəetmə həllərinin tətbiq edilməsi, həmçinin alternativ enerji mənbələrindən daha intensiv istifadə edilməsi yolu ilə yaşıl enerjiyə keçidin təmin edilməsi qarşıda duran əsas məqsədlərdir.

İlk dəfə Prezident İlham Əliyev 2021-ci ilin yanvar ayında “Erməni işğalından azad edilmiş Qarabağ ağıllı şəhər/kənd konsepsiyası əsasında bərpa ediləcəkdir” anonsunu vermişdir. Daha sonra “Ağıllı şəhər” (Smart City) və “Ağıllı kənd” (Smart Village) konsepsiyasının hazırlanması haqqında Azərbaycan Respublikası Prezidentinin 19 aprel 2021-ci il tarixli Fərmanı ilə konsepsiyanın ilkin aspektləri müəyyən edilmiş və dövlət qurumları arasında səlahiyyət bölgüsü müəyyənləşdirilmişdir. Fərmanın əsas məqsədi Qarabağın daha dayanıqlı və yaşıl formada yenidən qurulmasının bünövrəsini formalaşdırmaq idi.

Hazırda işğaldan azad edilmiş bir sıra şəhər və kəndlərin baş planları ağıllı şəhər/ağıllı kənd konsepsiyası əsasında hazırlanır ki, o da özündə aşağıdakı əsas sütunları birləşdirir:

The Azerbaijan 2030: National Priorities for Socio-Economic Development focuses on the following five priorities:¹²

- Sustainable, growing, competitive economy;
- Dynamic, inclusive, and socially just society;
- Competitive human capital and modern innovations;
- Return to newly liberated territories;
- Clean environment and “green growth”;

In order to achieve these goals, the implementation of the smart city/smart village concept in Azerbaijan is one of the most important strategic goals of the next period. In particular, the reconstruction of the liberated territories with the technology that meets the most modern requirements based on the relevant concept, the implementation of the most innovative management solutions in the relevant regions, as well as the transition to green energy through the more intensive use of alternative energy sources are the main goals ahead.

First time Azerbaijani President Ilham Aliyev announced in January 2021 that “settlements recently liberated from Armenian occupation will be re-established based on the concept of smart city/village” (Caspian News, 2021).¹³ Then the decree “On the development of the concept of “Smart City” and “Smart Village” in Azerbaijan has been signed by the President of Azerbaijan on April 19, 2021, which covered the initial aspects of the concept and defined roles and responsibilities among government entities. The main aim of the decree is to establish the cornerstones to rebuild Karabakh more sustainable, resilient, and greener.

The master plans of several newly liberated cities and villages have been prepared based on the smart city/village concept which covers these main pillars:

¹² <https://president.az/en/articles/view/50474>

¹³ <https://caspiannews.com/news-detail/azerbaijan-accelerates-development-of-smart-village-and-smart-city-projects-2021-4-20-0/>

- Ağıllı infrastruktur
- Ağıllı idarəetmə
- Ağıllı enerji
- Ağıllı təhsil və səhiyyə xidmətləri
- Ağıllı kənd təsərrüfatı, məşğulluq və biznes sektorları.

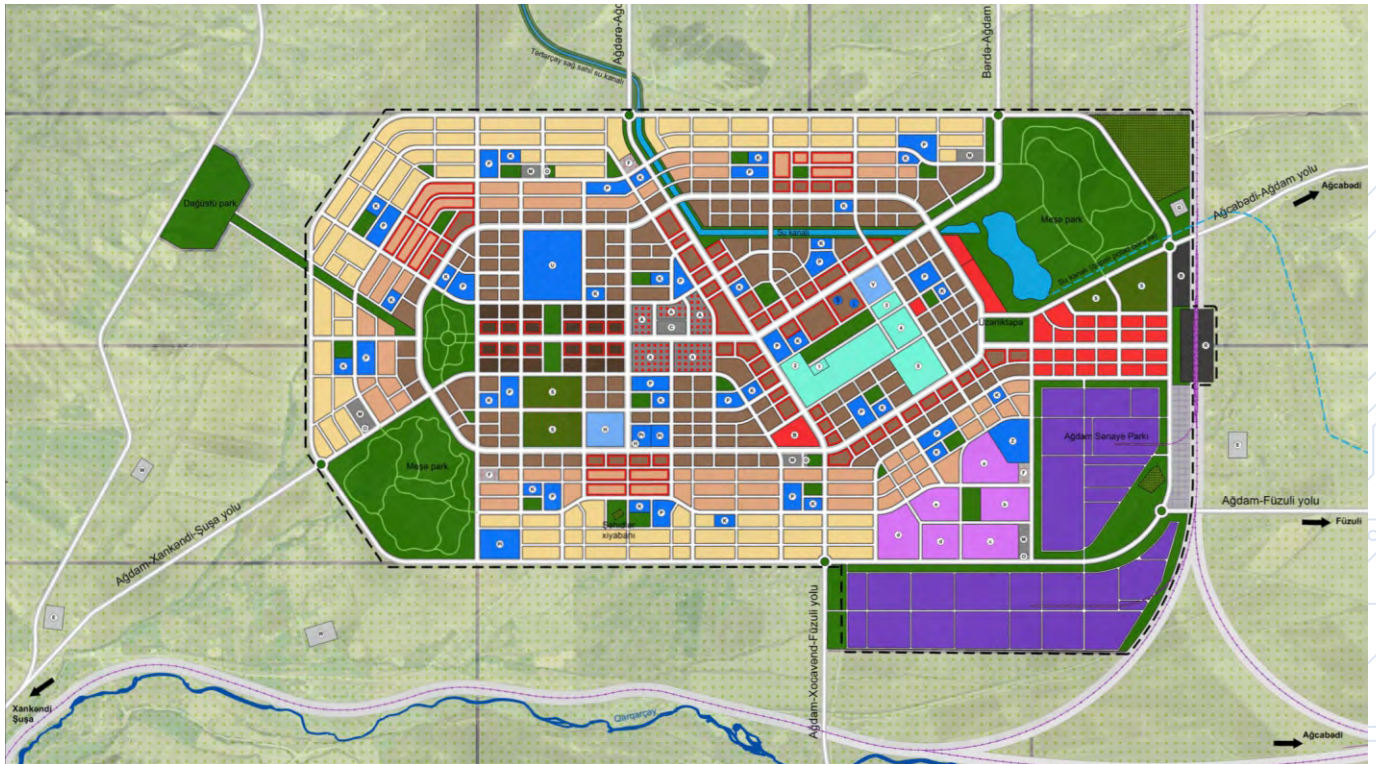
Müəyyən şəhər və kəndlərdə isə “15 dəqiqəlik şəhər” konsepsiyasının tətbiqi nəzərdə tutulmuşdur ki, bu da sakinlərin şəhər daxilində istənilən yerə 15 dəqiqə ərzində çatmasını hədəfləyir.

Əlavə olaraq, alternativ enerji mənbələrindən istifadə edərək yaşıl enerji əldə edilməsi də bu sahədə ən əsas məqsədlərdən hesab olunur.

- Smart infrastructure,
- Smart governance,
- Smart energy,
- Smart education, and health services;
- Smart agriculture, employment, and business sectors.

The “15-Minute city” concept has been implemented in the cities which will let people travel the city in just 15 minutes.

Besides that, using various alternative energy resources to acquire green energy is one of the primary goals of these master plans.



Ağdamın baş planı (The master plan of Aghdam) © Azərbaycan Respublikasının Dövlət Şəhərsalma və Arxitektura Komitəsi

5.2.1 “ASAN xidmət” nümunəsi

Azərbaycan dilində “asan” mənasını verən Azərbaycan Xidmət və Qiymətləndirmə Şəbəkəsi (ASAN) dövlət xidmətlərinə asan çıxışı təmin edən və hökumət-vətəndaş ünsiyyətini sadələşdirən çoxməqsədli xidmət şəbəkəsidir. Bu hərtərəfli innovativ sistemlər şəbəkəsi həm yerli sakinlər, həm də əcnəbilər üçün çoxsaylı xidmətləri “bir pəncərə” prinsipi ilə göstərir. “ASAN xidmət” doğum, ölüm və nikah qeydiyyatı da daxil olmaqla 300-dən çox dövlət və özəl şirkət xidmətləri göstərir (şəxsiyyət vəsiqələri; pasportlar; miqrasiya xidmətləri; sürücülük vəsiqələri; daşınmaz əmlakın qeydiyyatı, elektron viza rəsmiləşdirilməsi olan “ASAN Viza”). Hazırda ölkə üzrə 24 “ASAN xidmət” mərkəzi fəaliyyət göstərir ki, onlardan da yeddiyi paytaxt Bakıda yerləşir. Ucqar regionlarda yaşayan şəxslər isə tam təchiz olunmuş 10 avtobus və 1 qatar vasitəsilə “təkər üzərində göstərilən” Səyyar xidmətlərdən yararlanırlar.

5.2.1 Example of “ASAN service”

The Azerbaijan Service and Assessment Network (ASAN), which means “easy” in Azerbaijani, is a multi-purpose service network that provides easy access to public services and streamlines government-to-citizen communication. This comprehensive innovative systems grid serves as a one-stop-shop platform of multiple services for both locals and foreigners. ASAN renders more than 300 government and private company services, including birth, death, and marriage registration; identity cards; passports; migration services; driver licenses; real estate records, and electronic visa processing for foreigners, dubbed ASAN Visa. Twenty-four ASAN service centers currently operate throughout the country, with seven of them located in the capital city. ASAN offers also a “service on wheels” option on ten fully equipped buses and a train, known as Mobile ASAN, to those living in remote locations.





ASAN service/Baku/Azerbaijan © Azvision.az

Hökumət 2023-cü ildə Şuşada “ASAN xidmət” mərkəzinin açılacağını elan etmişdir. Bu ilin avqust ayından etibarən, işğaldan azad olunmuş Zəngilan rayonunun Ağalı kəndində də “ASAN xidmət” fəaliyyət göstərməkdədir. Belə ki, 5 avqust tarixində əhalinin köçürülməsindən sonra kənddə “ASAN xidmət” köşkü yaradılmışdır. Ağalı kəndində xidmət mərkəzinin istifadəyə verilməsi kəndin yüksək texnologiyalı “ağıllı kənd” konsepsiyasının tərkib hissəsidir (Caspian news, 2022).

The government of Azerbaijan announced on Thursday that the national one-stop-shop social services center ASAN is expected to open its doors in Shusha in 2023.

Meanwhile, ASAN has been operating in the Aghali village of the liberated Zangilan district since early August. An ASAN services kiosk came online in the village on August 5 following the relocation of the former internally displaced residents. The launch of the mini service center in Aghali is part of the village’s reconstruction and development based on a hi-tech “smart village” concept (Caspian news, 2022).¹⁴

¹⁴<https://caspiannews.com/news-detail/azerbaijan-to-open-asan-one-stop-shop-social-services-center-in-shusha-2022-9-8-0/>

5.2.2 Ağalı kəndi nümunəsi

Azərbaycanın ilk "ağıllı kənd" layihəsi olan Zəngilan rayonunun Ağalı kəndinə 2022-ci ilin may ayında sakinlərin ilk köçü başlamışdır. Ağalı kəndi dağıdılmış və minalanmış ərazidən ağıllı idarəetmə mərkəzi, aqrar xidmət ofisləri, tikiş fabriki, ailə sağlamlıq mərkəzi, bağça və orta məktəblə təmin olunmuş müasir yaşayış kompleksinə çevrilmişdir. Bütün binalar fiber izolyası, elektrod su qızdırıcısı, günəş panelləri, və digər yaşıl texnologiyalarla təchiz edilmişdir ki, bu da kəndin modern bir yaşayış məskəninə çevrilməsi ilə nəticələnmişdir. Yuxarıda qeyd edilmiş 5 əsas sütun Ağalı kəndində istifadə edilmişdir.

5.2.2 Example of Aghali village

A first smart village project is Aghali, Zangilan district, which welcomed its first inhabitants in May 2022. Aghali village was transformed from ruins and mined areas by newly built constructions, a smart management center, agricultural services offices, a sewing factory, a family health center, a kindergarten, and a secondary school. Every building is equipped with fiber insulation, an electrode water heater, solar panels, and other green technologies, transforming the village into a modern urban settlement. The five main pillars that have been mentioned above have been used in Aghali village.



Layihə su, enerji və yol infrastrukturunun “ağıllı bulud platforması”na inteqrasiyasına yönəlib; yüksəksürətli genişzolaqlı bağlantılar və fiber-optik internetə; tullantıların idarəedilməsinin yenidən qurulması; rəqəmsal savadlılığın artırılması, onlayn tibbi konsultasiya və ATM əzcaçılıq; və ağıllı ictimai təsərrüfatların yaradılması zamanı istifadəçi mərkəzli, data əsaslı və rəqəmsallaşmağa imkan verən ağıllı icmanın yaradılmasını özündə ehtiva edir.

The project aims at integrating water, energy, and road infrastructure to a smart cloud platform; providing access to a high-speed broadband connection and fiber optic Internet; redesigning waste management; increasing digital literacy, including via online medical consultancy and ATM pharmacies; and building smart public farms while creating a smart community that will be user-centric, data-driven, and digitally enabled.



Agali village/Zangilan/Azerbaijan © President.az

Ağalı kəndi, həmçinin BMT-nin Dayanıqlı İnkişaf Məqsədlərinin (DİM) 13-nü özündə birləşdirir ki, onlardan bəziləri aşağıdakılardır:

- "sərfəli və təmiz enerji" (DİM 7),
- "yaxşı səhiyyə və rifah" (DİM 3),
- "yoxsulluğa son" (DİM 1),
- "məsuliyyətli istehsal və istehlak" (DİM 12),
- "layiqli əmək və iqtisadi artım" (DİM 8) və
- "iqlim dəyişikliyinə qarşı mübarizə" (DİM 13)

Aghali Smart Village Project already satisfies 13 UN SDGs that some of them mentioned below:

- "clean and affordable energy" (Goal 7),
- "good health and well-being" (Goal 3),
- "no poverty" (Goal 1),
- "responsible consumption and production" (Goal 12),
- "decent work and economic growth" (Goal 8)
- "climate action" (Goal 13)



© BMT (UN)

Layihənin, həmçinin iqtisadi səmərəlilik baxımından da uğurlu olduğu təsdiqlənib. İlk qiymətləndirmələr və xərc-fayda analizləri sübut edir ki, "ağıllı kənd" də tətbiq olunan ağıllı həllər özünü doğrultmaqdadır və bu həllər ənənəvi enerjiyə qənaət baxımından yerli həllərlə müqayisədə əhəmiyyətli dərəcədə üstündür. Layihə sayəsində Ağalı kəndi yüksək inkişaf etmiş kənd təsərrüfatı və turizm infrastrukturuna malik beynəlxalq nəqliyyat və logistika mərkəzinə çevrilməkdədir.

The project has also proven to be successful in terms of its economic efficiency. Early assessments and cost-efficiency analyses demonstrated that smart solutions implied in the "smart village" are justified and have a considerable energy-saving effect against local traditional solutions. Thanks to the project, Aghali is set to become an international transport and logistical hub with a highly developed agricultural and tourism infrastructure.



Aghali village/Zangilan/Azerbaijan © President.az

Ağalıda məskunlaşma ilə bağlı ictimai tələbi nəzərə alaraq, Azərbaycan hökuməti kəndi genişləndirməyə və bu nümunəvi kənd modelini Qarabağda icra olunacaq digər ağıllı kənd layihələrində də tətbiq etməyə qərar vermişdir. Bu istiqamətdə əsas məqsədlərdən biri də işğaldan azad olunmuş regionların “xalis sıfır emissiya” zonasına çevrilməsidir. Bir sıra xarici şirkətlər və beynəlxalq qurumlar Azərbaycanda Ağalı ağıllı kənd və digər oxşar layihələrin icrasında iştirakda maraqlı olduqlarını qeyd ediblər (The Parliament Magazine, 2022).

Given the public demand to settle in Aghali, the Azerbaijani government decided to expand the village and to apply this exemplary model to other smart village projects in the Karabakh region in line with its goal of transforming liberated territories into “net-zero-emission” zone. Several foreign companies and international institutions expressed interest to be engaged in the implementation of Aghali smart village and other similar projects in Azerbaijan (The Parliament Magazine, 2022).¹⁵

¹⁵<https://www.theparliamentmagazine.eu/news/article/towards-100-eu-smart-villages-in-the-eu-and-its-neighbourhood>

5.3 Şuşa

Ümumi məlumat

Mühüm tarixi əhəmiyyətə malik Şuşa şəhərinin əsası 1752-ci ildə Qarabağ Xanı Pənahəli Xan Cavanşir tərəfindən qoyulmuşdur. Qırxqız, Kirs, Murov, Bağrıqan və Saribaba dağlarında yerləşmiş Şuşa, 400-600 metrlik dərələrlə əhatə olunub. 1300-1600 metr yüksəklikdə yerləşən Şuşanın, təbiətinə, təmiz havasına və müalicəvi əhəmiyyətinə görə kurort şəhəri sayılması heç də təsadüfi deyil.

Mərkəzi Şuşa şəhəridir. Ərazisi 0.29 min km², əhalisinin sayı 34,7 min (01.01.2020) nəfərdir. İşğaldan qabaq ərazidə 1 şəhər, 1 qəsəbə (Turşsu), 37 kənd olub.

Şuşada Dövlət Dram Teatrı, Şuşa televiziyası, Dövlət Qarabağ tarixi və Şuşa şəhərinin tarixi muzeyləri, Üzeyir Hacıbəyovun, Bülbülün, Mir Möhsün Nəvvabın xatirə muzeyləri, Azərbaycan Xalçası Dövlət Muzeyinin filialı, Dövlət Rəsm Qalereyası, dörd texnikum, iki institut filialı, texniki peşə məktəbi, 25 orta məktəb, orta və orta ixtisas musiqi məktəbləri, 7 uşaq bağçası, 8 mədəniyyət evi, 17 klub, 31 kitabxana, 40 tibb müəssisəsi, 2 sanatoriya, Uşaq sanatoriyası, Uşaq sağlamlıq məktəbi, 70 yerlik turist bazası, mehmanxana, 5 mədəniyyət və istirahət parkı, 4 kinoteatr, ictimai iaşə obyektləri fəaliyyət göstərirdi.

5.3 Shusha

General information

The historically important city, Shusha was founded in 1752 by Karabakh Khan Panahali Khan of Javanshir. Shusha lies in the mountains of Girkhgiz, Kirs, Murov, Baghrigan, Saribaba and is surrounded by 400–600-meter valleys. It is located at an altitude of 1,300-1,600 meters above sea level. Thus, it is not a coincidence that the city of Shusha is considered a resort city due to its nature and fresh air as well as its therapeutic value.

Its center is city Shusha. The area is 0.29 thousand square kilometers, the population is 34,7 thousand people (01.01.2020).¹⁶

Before occupation, it had one city and one town named Turshsu, 37 villages.

State Drama theatre, Television, Museums of State Karabakh history and history of Shusha, memorial museums of Uzeyir Hajibeyov, Bulbul and Mir Mohsun Navvab, branch of Azerbaijan State Carpet museum, State Gallery of Art, 4 colleges, 2 branches of Institutes, vocational school, 25 secondary schools, secondary music schools, 7 kindergartens, 8 houses of culture, 17 clubs, 31 libraries, 40 medical institutions, 2 sanatoria, Child sanatory, Child Health Center, turist base for 70 people, hotel, 5 culture and recreational park, 4 cinemas, public catering facilities were functioning in Shusha.

¹⁶<https://www.virtualkarabakh.az/az/post-item/27/96/susa.html>



Shusha/Azerbaijan © Adobe Stock

Qarabağın müdafiəsi məqsədilə qala olaraq inşa olunmuş Şuşa, bu adla yanaşı öz qurucusunun adı ilə Pənahabad da adlanmışdır. 08 may 1992-ci ildə Ermənistanın işğalı nəticəsində 22000 Azərbaycan vətəndaşı öz torpağını tərk etmək məcburiyyətində qalmışdır. İşğal dövründə şəhər vandalizmə məruz qalmış, minlərlə tarixi-mədəni abidə və yaşayış məskəni dağıdılaraq viran edilmişdir. Dini abidələr və muzeylər yerlə yeksan edilmiş, Şuşanın özünəməxsus memarlıq üslubu məhv edilmişdir. 08 noyabr 2020-ci il tarixində 30 illik erməni işğalından sonra azad olmuş Şuşa şəhəri Azərbaycanın "Mədəniyyət paytaxtı" elan olunmuşdur.

Shusha was founded as a fortress for the protection of the Karabakh Khanate and was initially called Panakhabad in honor of its founder along with the name of Shusha. On May 8, 1992, the city of Shusha was occupied by Armenia. As a result of the occupation, about 22,000 Azerbaijani citizens were displaced. During the occupation, the city was subjected to vandalism, and thousands of historical and cultural monuments and settlements were destroyed. Religious monuments and museums were razed to the ground, Shusha's unique architectural style was destroyed. On November 8, 2020, Shusha was liberated after 30 years of illegal occupation of Armenia and declared the "Cultural Capital" of Azerbaijan.

5.3.1 Şuşada yenidənqurma

Azərbaycanın işğaldan azad olunmuş şəhər və kəndləri “ağıllı şəhər”/“ağıllı kənd” konsepsiyası əsasında qurmaq məqsədi uzun müddətdir ki, ölkənin gündəliyində duran əsas məsələlərdəndir. Bununla Azərbaycan iqtisadi inkişaf üçün yeni cığır açır ki, bu da şübhəsiz ki, ölkəyə innovasiya və texnologiya yönümlü sərmayə axını sürətləndirəcəkdir. Bununla belə, Şuşanın yenidənqurmasının onun tarixi görünüşünün saxlanması ilə həyata keçirilməsi nəzərdə tutulur. Əlavə olaraq, 14-16 noyabr 2022-ci il tarixlərində Cənubi Koreyanın Andonq şəhərində keçirilən Tarixi Şəhərlər üzrə 18-ci Dünya Konfransında Şuşa şəhərinin Tarixi Şəhərlər Liqasına (TŞL) üzvlüyü elan edilmişdir. Ümumilikdə, Şuşa şəhərinin yenidənqurma və bərpa ilə bağlı vizyonu Şuşanı *Ağıllı Tarixi Şəhərə* çevirməkdən ibarətdir.

5.3.1 Rebuilding in Shusha

Azerbaijan is aiming to reconstruct cities and villages to be established in the liberated areas based on the concept of “smart city” and “smart village” which has long been on the country’s agenda. Thereby, Azerbaijan is creating a new path to its economic development as it undoubtedly will accelerate the flow of innovative and technology-oriented investments to the country. However, it has been taken into consideration that the rebuilding process of Shusha has to happen by preserving its historical appearance. Additionally, it is worth noting that Shusha became a member of the League of Historical Cities (LHC) during the 18th World Conference of Historical Cities held in THE South Korean city of Andong on November 14-16, 2022. Put simply, the “Vision” of Shusha city is to accomplish *Smart Historical City* within the context of renewal/restoration processes.





Shusha/Azerbaijan © Hakima Shiralizade

Ağıllı Tarixi Şəhər konsepsiyası aşağıdakı aspektləri əhatə edir:

- İrsin qorunması
- Şəhər regenerasiyası
- Dayanıqlı inkişaf
- Ağıllı şəhər

Şuşanın gələcəyi barədə danışarkən qeyd edilməlidir ki, dağıdılmış irsin, məhv edilmiş binaların bərpası uzun illər tələb edir. Bundan əlavə, şəhərin dağlıq landşaftı füsunkar olsa da, relyefin dayanıqlı və ağıllı şəhər həllərinin tətbiqinə müsbət və mənfi təsirləri ilə bağlı əhatəli analizə ehtiyac vardır.

Beləliklə, yuxarıda qeyd olunan Ağıllı Tarixi Şəhər aspektləri nəzərə alsaq, Ağıllı Şəhər Hazırlığı baxımında Şuşa unikal nümunə hesab oluna bilər.

By itself, the *Smart Historical City* concept involves the following main aspects:¹⁷

- Heritage Preservation
- Urban Regeneration
- Sustainable Development
- Smart City

Speaking of the future of Shusha, it should be taken into consideration that rebuilding of the destroyed heritage and residential buildings will take years. Furthermore, despite the mountainous landscape of the city being outstanding, the role of landscape, its pros and cons need a comprehensive analysis to be capable of implementing smart/sustainable solutions. Thus, Shusha can be a unique case to be explored in terms of its Smart City Readiness while considering aforementioned Smart Historical City aspects.



Prototypes of residential buildings / Shusha / Azerbaijan © Fed.az

5.3.2 Şuşa sakinləri arasında sorğu

Şuşa sakinlərinin rəqəmsal bilik və bacarıqlarını, "Ağıllı şəhər"/"Ağıllı kənd" konsepsiyaları ilə bağlı mövqelərini, ənənəvi həyat tərzindən müasir texnologiyalarla təchiz olunmuş həyata keçidlə əlaqədar yanaşmalarını anlamaq üçün layihə çərçivəsində tərtib olunan elektron sorğuda 100-ə yaxın şəxs iştirak etmişdir. Rəqəmsal cihazlardan istifadə məqsədləri, müasir texnologiyalarla təmin olunmuş "Ağıllı şəhər"/"Ağıllı kənd" də məskunlaşmaya münasibət və mövzu ilə bağlı digər fundamental məqamları özündə əks etdirən sorğu, əsasən, aşağıdakı istiqamətlər üzrə tərtib edilmişdir.

Sual: *İnternetdən əsas istifadə məqsədini*

65%-ə qədər ali təhsilli olan sorğu iştirakçılarından 76%-i internetdən əsas istifadə məqsədi olaraq "xəbərləri izləmək" seçimini qeyd etmişdir. Dostlar/qohumlarla kommunikasiya vasitəsi kimi (40,3%) istifadə olunan internet, yalnız 18% sorğu iştirakçısının dövlət xidmətlərindən yararlanmasında vasitə olaraq istifadə olunmaqdadır. Digər yerləri isə müvafiq olaraq, iş (34%), təhsil (24%), əyləncə (16%) və alış-veriş (13%) tutur.

Sual: *Müasir texnologiyalara münasibətdə*
Sorğu iştirakçılarının 81%-i müasir texnologiyalardan istifadə sahəsində özlərinə inam nümayiş etdirirək, rəqəmsal yenilikləri tez bir zamanda mənimsəyə bildiklərini qeyd etmişlər. Bu göstəricinin əksinə olaraq isə, 7% iştirakçı müasir texnologiyaların onlarda gələcəklə bağlı qorxu və təlaşa səbəb olduğunu bildirmişdir.

Sual: *Müasir texnoloji həllərlə əhatə olunmuş şəhər mənimçün ifadə edir*

Ümumilikdə, müasir texnologiyalarla təmin olunmuş şəhər sorğu iştirakçıları üçün daha çox rahat infrastruktur, əlçatan dövlət xidmətləri və vaxta/enerjiyə qənaət anlayışlarını ifadə edir. Çox kiçik qrup isə (5%) bu tip şəhərləri istifadəsi qəliz texnologiyaların kombinasiyası olaraq qiymətləndirir.

5.3.2 Survey among citizens of Shusha

About 100 people participated in the electronic survey designed to understand the digital knowledge and skills of Shusha residents, their positions regarding the concepts of "Smart City"/"Smart Village", and their approach to the transition from a traditional lifestyle to a life equipped with modern technologies. The survey, which includes the purposes of using digital devices, the attitude towards settlement in the "Smart City"/"Smart Village" provided by modern technologies, and other fundamental points related to the topic, was mainly compiled from the following directions.

Question: *My main purpose of using the Internet*
76% of the survey participants, 65% of whom have a higher education, mentioned the choice of "following the news" as the main purpose of using the Internet. The Internet, which is used as a means of communication with friends/relatives (40.3%), is used as a means to use public services by only 18% of respondents. Other places are occupied by work (34%), education (24%), entertainment (16%) and shopping (13%), respectively.

Question: *Regarding modern technologies*
81% of the survey participants indicated that they are able to quickly master digital innovations by demonstrating their confidence in the use of modern technologies. Contrary to this indicator, 7% of participants reported that modern technologies cause them fear and anxiety about the future.

Question: *A city built based on modern technological solutions means to me*

Overall, a city equipped with modern technologies means more convenient infrastructure, accessible public services and time/energy savings for respondents. A very small group (5%) evaluates this type of cities as a combination of technologies that are difficult to use.

Sevindirici haldır ki, ölkəmizdə, xüsusən işğaldan azad olunmuş regionlarda “ağıllı şəhər” / “ağıllı kənd” konsepsiyalarının tətbiqi sakinlər tərəfindən də yüksək qiymətləndirilir.

«Müasir texnologiyaların tətbiqi əsasında qurulmuş “ağıllı şəhər” daha az tullantı nəticəsində hava və suyun təmizlik dərəcəsini artıracaq, icmadaxili əlaqələrin güclənməsinə və daha ağıllı qərarların qəbuluna imkan yaradacaq» (Sorğu iştirakçısı)

Aşağıdakı qeyd isə insanların, xüsusən gənclərin “ağıllı şəhər”/“ağıllı kənd” layihələrinin tətbiqində xüsusi marağının göstəricisi olaraq şərh oluna bilər:

«“Ağıllı şəhər”də yaşamaq 21-ci əsrdə xəyal yox, reallıq olmalıdır» (Sorğu iştirakçısı)

Müasir innovasiyalar və “ağıllı şəhər”/ “ağıllı kənd” layihələrilə bağlı müsbət yanaşmalar nümayiş etdirən sakinlər, qeyd olunan yeniliklərdən effektiv istifadə üçün rəqəmsal bacarıqlarının və nəticədə iştirakçılıqlarının artırılmasının zəruriliyini də qeyd etmişlər.

Sual: *Texnologiya ilə bağlı bilik və bacarıqlarımı artırma bilərəm:*

Bu yolda isə əsas alətlər olaraq “özüm təcrübədən keçirməklə” (47%), “internet resurslarından istifadə ilə” (47%) və “Dövlət və aidiyyəti qurum/şəxslərin maarifləndirmə proqramları ilə” (26%) seçimləri qeyd olunmuşdur.

Müvafiq olaraq, ilk 2 seçim sakinlərin internetə çıxış imkanlarının yaxşılaşdırılmasını tələb edirsə, sonuncu vasitə aidiyyəti qurum və şəxslərin metodiki və praktiki dəstəyini ehtiva edir. Bu mənada, “ağıllı şəhər”/“ağıllı kənd” quruculuğunda maraqlı olan və siyasi iradə nümayiş etdirən hökumət, yeni bazarın formalaşmasında maraqlı olan sahibkarlıq fəaliyyəti subyektləri, eləcə də, cəmiyyətin inkişafına töhfə verməyi hədəfləyən vətəndaş cəmiyyəti institutları müvafiq dəstək proqramlarını işləyib hazırlamalı, sakinlərin maarifləndirilməsini təmin etməlidirlər.

It is good that the implementation of the "smart city" / "smart village" concepts in our country, especially in the regions freed from occupation, is also highly appreciated by the residents.

«The "smart city" built on the basis of the application of modern technologies will increase the level of air and water purity as a result of less waste as well as it will create an opportunity to strengthen intra-community relations and make smarter decisions» (Survey participant).

The following note can be interpreted as an indication of the special interest of people, especially youngsters, in the application of "smart city"/"smart village" projects:

«Living in a "smart city" should not be a dream but a reality in the 21st century» (Survey participant)

Residents who showed a positive attitude to modern innovations and "smart city"/"smart village" projects also noted the need to increase their digital skills and consequently their participation in order to effectively use the mentioned innovations.

Question: *How can I improve my technology knowledge and skills by:*

Related to that, the options "by experiencing it myself" (47%), "using internet resources" (47%) and "with educational programs of the state and relevant institutions/individuals" (26%) were mentioned as the main tools.

Accordingly, if the first 2 options require the improvement of residents' access to the Internet, the last tool includes methodological and practical support of relevant institutions and individuals. In this sense, the government interested in building a "smart city"/"smart village" and demonstrating political will, business entities interested in the formation of a new market, as well as civil society institutions aiming to contribute to the development of society should develop appropriate support programs, educate residents they must provide.

Sorğu nəticələrini ümumiləşdirərək qeyd etmək olar ki, istər “ağıllı şəhər”/“ağıllı kənd” konsepsiyasını inkişaf və rifah üçün zəruri hesab edən şəxslərin şəhər quruculuğu və inkişaf etdirilməsində iştirakının stimullaşdırılması, istərsə də müasir texnologiyaları təhdid hesab edən şəxslərin qorxu və narahatlıqlarının aradan qaldırılması üçün maarifləndirmə tədbirləri və nəticədə rəqəmsal savadlılığın artırılması zəruridir.

Summarizing the results of the survey, it can be concluded that organizing awareness activities, simultaneously increasing digital literacy is necessary for not only stimulating the participation of people who consider the concept of "smart city"/"smart village" important for development and prosperity of the city, but also overcoming the fears and anxieties of those who consider modern technologies to be a threat.



6. Təkliflər

Araşdırma nəticəsində əldə olunan məlumatlara, xüsusən İsveç, Danimarka və Birləşmiş Millətlər Təşkilatının mövcud təcrübələrinə, Azərbaycanda görüş keçirdiyimiz aidiyyəti qurumların (Kənd Təsərrüfatı Nazirliyi yanında Aqrar Xidmətlət Agentliyi, Rəqəmsal İnkişaf və Nəqliyyat Nazirliyi, Dövlət Şəhərsalma və Arxitektura Komitəsi, Şuşa Şəhər Dövlət Qoruğu İdarəsi) rəylərinə, həmçinin gələcək Şuşa sakinləri arasında keçirilən sorğulara əsasən aşağıdakı **Təklifləri** təqdim edirik:

- ✓ Hazırda Azərbaycanın müxtəlif regionlarında məskunlaşan Şuşa sakinləri üçün təlimlərin təşkili;
- ✓ Şuşa məktəblərində təhsil alan şagirdlər arasında "ağıllı şəhər" və onun dayanıqlı inkişafa müsbət təsiri ilə bağlı maarifləndirici təlimlərin və vörkşopların təşkili;
- ✓ Şuşa məktəblərində şagirdlərin tarixi-mədəni irsi qorumaqla müasir texnologiyaların tətbiq olunacağı Şuşanı necə gördüklərini nümayiş etdirəcək müsabiqələrin təşkili;
- ✓ Rəqəmsal bilik və bacarıqları, innovasiyalara çıxış imkanları nəzərə alınmaqla, uşaqların daha az texnoloji bilik və bacarıqlara malik valideynlərini öyrətmələri ilə bağlı metodiki proqramın hazırlanması;
- ✓ Şəhər/Rayon icra hakimiyyəti orqanlarının elektron portallarında (rəsmi sayt, sosial media hesabları və s.) şəhər quruculuğu ilə bağlı rəy və təkliflərin verilməsi, ictimai müzakirələrin aparılması üçün texniki imkanların yaradılması – müəyyən məsələlərlə bağlı elektron səsvermənin təşkili;
- ✓ İctimai xarakter daşıyan kommunal, yol və nəqliyyat problemləri, infrastrukturun cari təmiri, abadlaşdırılması və təmizliyi ilə bağlı şikayətlərin elektron xəritə üzərində qeyd edilməklə operativ surətdə aidiyyəti dövlət

6. Suggestions

Based on the information obtained as a result of the research, especially the current experiences of Sweden, Denmark and the United Nations, the opinions of the relevant institutions we met with in Azerbaijan (Ministry of Digital Development and Transport of the Republic of Azerbaijan, The State Committee of Urban Planning and Architecture of the Republic of Azerbaijan, Shusha City State Reserve, Agrarian Services Agency), as well as the surveys conducted among the future residents of Shusha, we present the following **Suggestions**:

- ✓ Organization of training for residents of Shusha currently living in different regions of Azerbaijan;
- ✓ Arrangement of training and workshops among children in Shusha schools regarding the "smart city" and its positive impact on sustainable development;
- ✓ Organization of competitions among the schoolchildren of Shusha that will demonstrate how students want to see Shusha, where modern technologies will be applied while preserving the historical and cultural heritage;
- ✓ Preparing a methodical program for children to teach their parents with less technological knowledge and skills, taking into consideration digital knowledge and skills, access to innovations;
- ✓ On the electronic portals of the city/district executive authorities (official website, social media accounts, etc.) providing opinions and proposals related to city development, creating technical opportunities for conducting public discussions - organizing electronic voting on certain issues;
- ✓ Informing and promoting relevant institutions and citizens with the effective use of the "ASAN application" information system, which ensures

qurumlarına göndərilməsini və həmin şikayətlərə baxılmanın nəticələrinin izlənilməsini təmin edən "ASAN müraciət" informasiya sistemindən effektiv istifadə ilə bağlı aidiyyəti qurumların və vətəndaşların məlumatlandırılması və təşviqi;

✔ "Ağıllı şəhər" quruculuğu ilə əlaqədar şəxs və qurumların, eləcə də vətəndaş cəmiyyəti institutları və vətəndaş qruplarının təmsil olunduğu dəyirmi masa, panel müzakirəsi formatında görüşlərin (canlı və onlayn) təşkili;

✔ "Böyük Qayıdış" a dair dövlət proqramları çərçivəsində öz şəhər/regionuna qayıdacaq şəxslərə texnoloji avadanlıqların satışında güzəştlərin tətbiqi;

✔ Rəqəmsal bilik və bacarıqların tez mənimsənilməsi və inkişaf etdirilməsi məqsədilə formal təhsildə rəqəmsal savadlılığın xüsusi çəkisinin artırılması, ehtiyac meyarları müəyyən olunmaqla şəhər və rayonlarda kursların təşkili;

✔ Vətəndaşların rəqəmsal bilik və bacarıqlara yiyələnməsi, elektron xidmətlərdən istifadə və şəhər quruculuğu proseslərində iştiraka təşviqi məqsədilə motivasiya proqramlarının hazırlanması;

✔ Sakinlərin yaşadıkları şəhərin (kəndin, rayonun) real və virtual modeli ilə tanışlığı, bu barədə rəy bildirmələri üçün şərait yaradılması;

✔ Güclü dövlət-özəl tərəfdaşlığının təşviqi.

that complaints related to communal, road and transport problems of a public nature, the current repair, beautification, and cleaning of the infrastructure that are recorded on an electronic map, promptly sent to the relevant state institutions and the results of the consideration of those complaints are monitored;

✔ Organization of meetings (live and online) in the format of a round table and panel discussion in which individuals and institutions, as well as civil society institutions and citizen groups, are represented, related to the construction of the "Smart City";

✔ Application of discounts in the sale of technological equipment to people who will return to their city/region within the framework of the "Great Return" state programs;

✔ Increasing the special weight of digital literacy in formal education for the purpose of quick assimilation and development of digital knowledge and skills, organizing courses in cities and regions by determining the criteria of need;

✔ Development of motivational programs for the purpose of encouraging citizens to acquire digital knowledge and skills, use electronic services and participate in city-building processes;

✔ Creating conditions for residents to familiarize themselves with the real and virtual model of the city (village, district) they live in, and share their opinion on it;

✔ Encouraging strong public-private partnership.

7. Nəticə

Ağıllı şəhər planlaşdırılmasının müzakirəsində rəqəmsallaşmanın rolu və dəyərini kifayət qədər əhəmiyyət verilməklə yanaşı, texnoloji nailiyyətlərin şəhərlərdə mədəni irsin qorunmasına da töhfə verə biləcəyini qeyd etmək lazımdır. Əsrlərdən bəri varlığını qoruyub saxlamış Şuşa şəhərinin timsalında ağıllı dizayn vasitəsilə keçmişin gələcəyə inteqrasiyası şəhərin dayanıqlılığını daha da artırma bilər. Şəhər sakinlərinin nöqtəyi-nəzərindən isə bu, onların xatirələri və bağları ilə dolu şəhərlə və ya məkanla əlaqələrini qoruyub möhkəmləndirəcəkdir.

Aparılan araşdırmalar, aidiyyəti qurum və şəxslərlə keçirilən görüşlər, həmçinin Şuşa sakinləri arasında keçirilmiş sorğu nəticələri onu deməyə əsas verir ki, "Ağıllı şəhər"/"Ağıllı kənd" modelinin effektiv tətbiqi üçün yalnız texnoloji avadanlıqların istifadəsi kifayət deyil.

Əlavə olaraq, müasir texnologiyaların istifadəçisi olacaq şəhər/kənd sakinlərinin rəqəmsal savadlılığının artırılması və bu yolla onların şəhər/kənd quruculuğunda iştirakçılıqlarının təmin edilməsi zəruridir. "Ağıllı insanlar"ın (Smart People) innovativ yeniliklərlə təchiz edilmiş şəhərin əsas komponentlərindən biri olduğunu nəzərə alaraq, sakinlərin şəhər/kənd quruculuğunda roluna hörmətlə yanaşmaq, onları proseslərdən təcrid etməmək lazımdır. Yalnız quruculuğunda iştirak etdiyi, ən azından, barəsində söz haqqının olduğunu düşündüyü şəhərə/kəndə münasibətdə sahiblik duyğusu formalaşacaq sakinlər, yaşadıkları icmanın problemlərini həll etmək üçün səy göstərəcəklər.

Qeyd: Sorğu, araşdırma və təhlillər layihə planına uyğun olaraq Şuşa şəhəri və Şuşa sakinlərini əhatə etsə də, "ağıllı şəhər/ağıllı kənd" quruculuğunda ictimai iştirakçılığın təmin olunması ilə bağlı çərçivə sənədində qeyd edilmiş metodologiya və yekun təkliflər digər şəhər və kəndlərdə, xüsusən də bərpa və yenidənqurma prosesində olan işğaldan azad olunmuş regionlara da şamil oluna bilər.

7. Conclusion

Despite the given fair enough credit to the role and value of digitization in discussing smart city planning, it is worth accentuating that technological advances can also contribute to preserving the cultural heritage in cities. In the particular example of Shusha city, which managed to survive centuries, integrating past to future through a smart design framework can enhance a city's resilience. From the city inhabitant's perspective, it would keep and strengthen their connectivity to the city or place that is full of their memories and bonds.

The conducted investigations, meetings held with relevant institutions and individuals, as well as the survey results by conducted among residents of Shusha suggest that the use of technological equipment alone is not enough for the effective implementation of the "Smart City"/"Smart Village" model.

In addition, it is necessary to increase the digital literacy of urban/rural residents who will be users of modern technologies and in this way ensure their public participation in urban/rural development. Considering that "smart people" are one of the main components of a city equipped with innovative innovations, it is necessary to respect the role of residents in city/village construction and not isolate them from the processes.

Residents who develop a sense of ownership in relation to the city/village that they participated in building, at least they think they have the right to speak about, will make an effort to solve the problems of the society they live in.

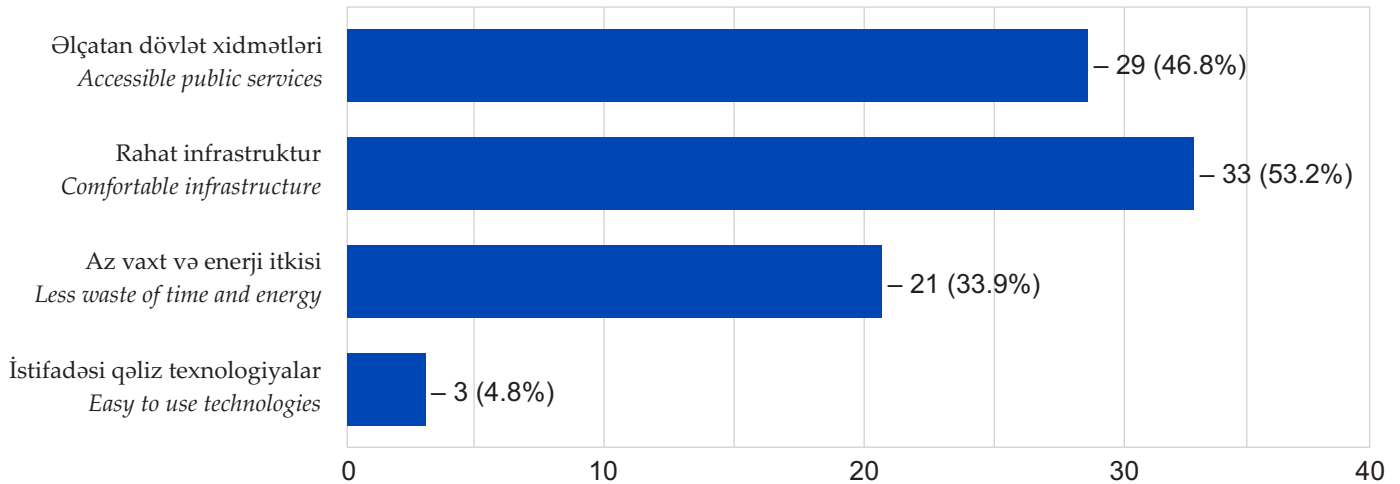
Note: Although the survey, research and analyzes covered the city of Shusha and residents of Shusha city according to the project plan, the methodology and final proposals mentioned in the framework regarding ensuring public participation in the construction of "smart city"/"smart village" can also be applicable to other cities and villages, particularly to the liberated regions that are in the process of recovery and reconstruction.

8. Sorğu nəticələri

Şuşa sakinləri arasında keçirilmiş sorğu əsasında əldə edilmiş cavabların analizi

1. Ağıllı şəhər mənim üçün nə ifadə edir?

Müasir texnologiyalarla təmin olunmuş şəhər mənim üçün ifadə edir



8. Survey results

Analysis of responses obtained based on a survey conducted among residents of Shusha

1. What does a “smart city” mean for me?

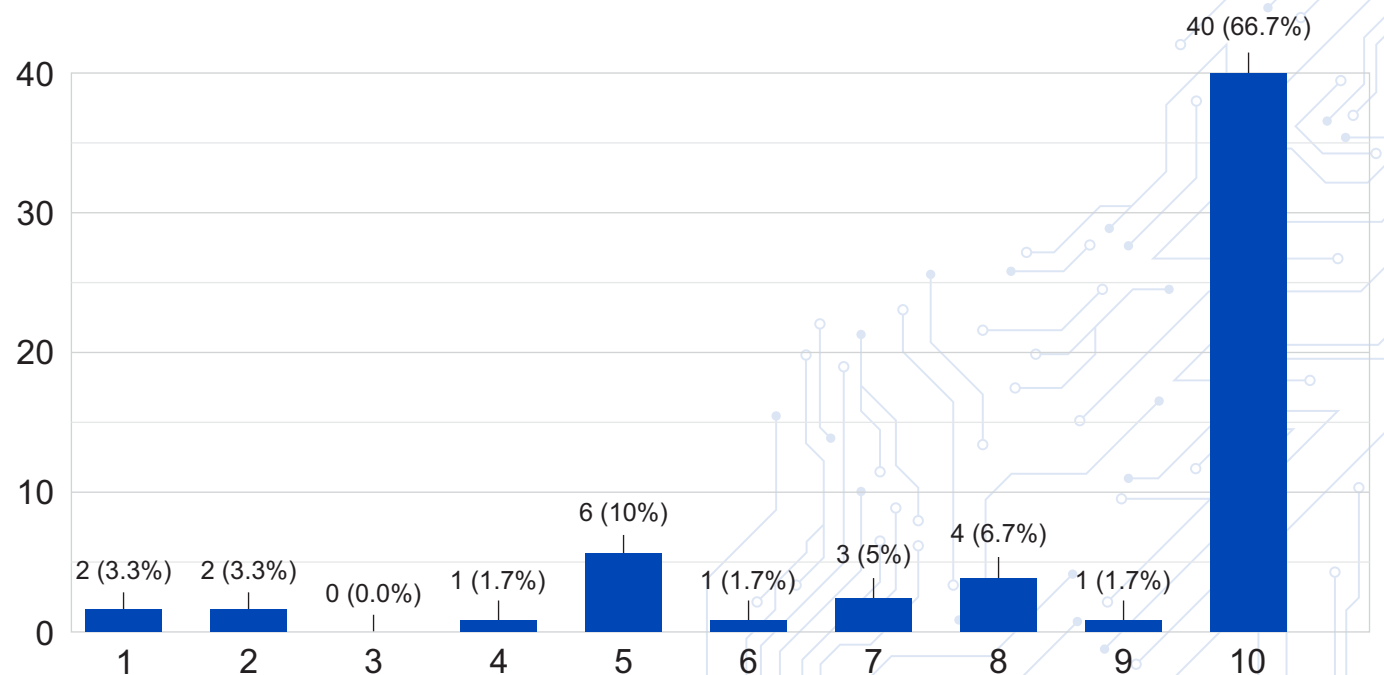
A city equipped with modern technologies represents for me

2. Ağıllı şəhərdə yaşamaq istəyi

Müasir texnologiyalarla təmin olunmuş şəhərdə yaşamaq istəyinizi qiymətləndirin

2. Desire to live in a smart city

Evaluate your desire to live in a city equipped with modern technologies

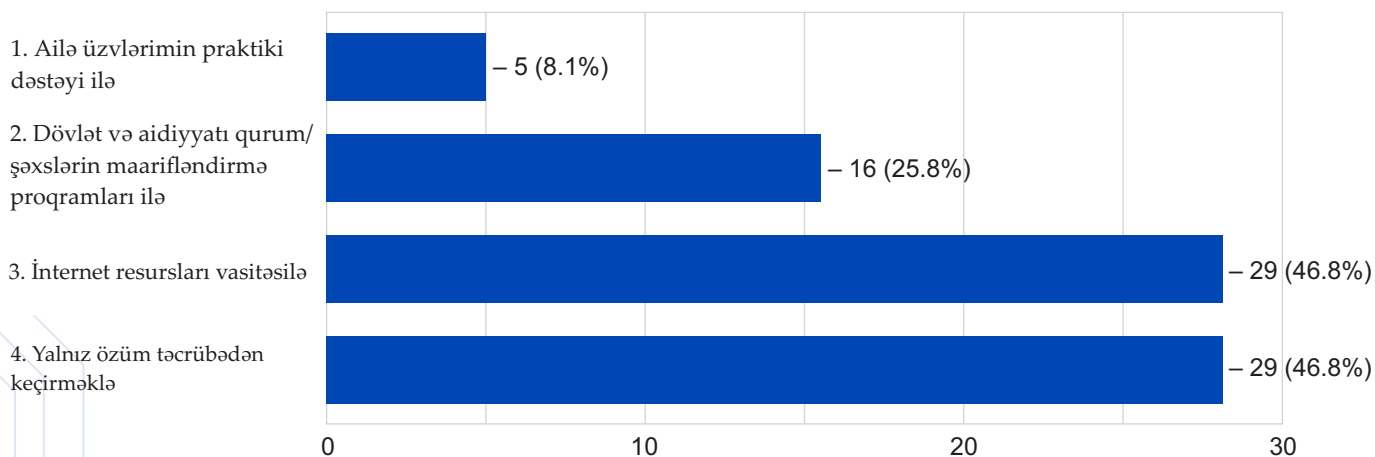


3. Texnoloji bilik və bacarıqların artırılması üsulları

Texnologiya ilə bağlı bilik və bacarıqlarımı artırma bilərəm

3. Methods of increasing technological knowledge and skills

I can improve my knowledge and skills related to technology



1. With the practical support of my family members
2. Through the awareness programs of related state and institutions
3. Through Internet resources
4. Only by experiencing myself

9. Şuşa məktəblilərinin gözü ilə "Ağıllı Şuşa"

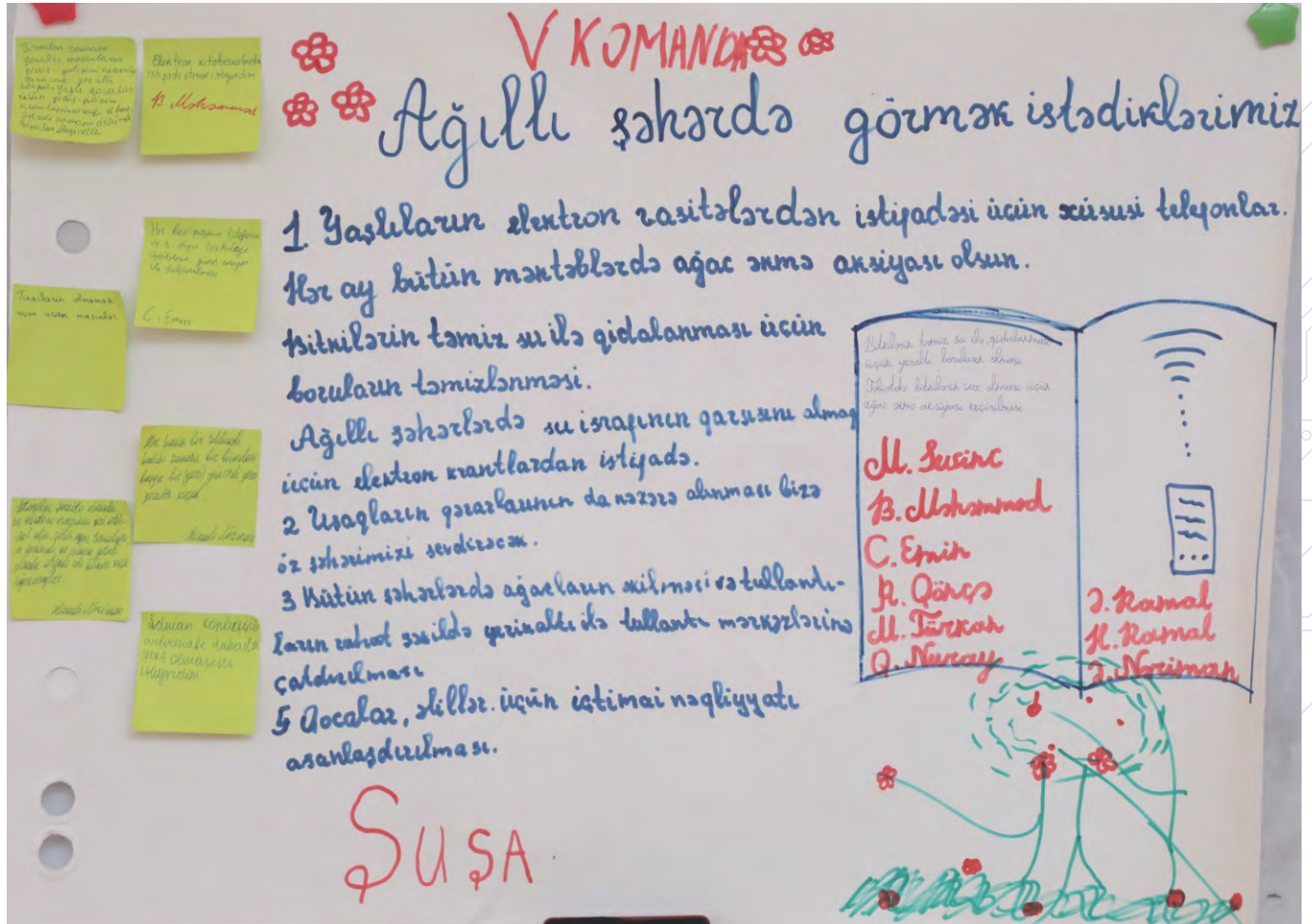
Şuşa məktəbliləri ilə görüş zamanı "Ağıllı Şəhərimizi birlikdə quraq" adlı vörkşop keçirilmişdir. Aşağıda göstərilmiş suallar əsasında 6-9-cu sinif şagirdləri olmaqla məktəblilər səkkiz fəqli qrup halında müzakirələr aparmış və yekun nəticələri təqdim etmişdir.

1. "Ağıllı şəhər"/"Ağıllı kənd" dedikdə ağılınıza gələn ilk 5 cəhət qeyd edin.
2. Hansı xüsusiyyətlər sizə yaşadığınız şəhəri sevdirdirə bilər?
3. Şəhərin/kəndin dizaynında (qurulmasında) siz sakinlərin fikirləri öyrənilməlidirmi? (Nə üçün?)
4. Müasir texnologiyaların tətbiq olunduğu tarixi şəhəri qısaca təsvir edin
5. Hazırda istifadə etdiyiniz, edəcəyiniz texnologiyaları valideynlərinizə (yaşlı qohumlarınıza) necə öyrədə bilərsiniz?

9. "Smart Shusha" through the eyes of schoolchildren of Shusha

During the meeting with Shusha schoolchildren, a workshop called "Let's build our Smart city together" was held. Based on the questions indicated below, students of 6th-9th grades conducted discussions in groups of eight and presented the final results.

1. List the first 5 aspects that come to your mind when you think of "Smart city"/"Smart village".
2. What features can make you love the city you live in?
3. In the design (construction) of the city/village, should the opinions of the residents be taken into consideration? (Why?)
4. Briefly describe the historical city where modern technologies are applied.
5. How can you teach your parents (elderly relatives) the technologies you are currently using and/or you will do?



Agillə sagirdət

VI

smart students

1. Məktəb, park, nəqliyyat, ev, mənzil
agillə dayanacaq, yerli texnologiyalar.
Stadion, otel, yeraltı keçid, agillə körpü
günəş paneləri, künc enerjisi, müsabiqə,

2. Təhsil inkişaf etsə, küçələrdə nəzarət edən
robotlar, ekoloji təmizlik, sürətli hərəkət
robot kuryer, zərərli qərsi

1 elektron
cərimə
agillə tarixi
abidələr

3. Sorğu (elektron) Dövlətdən rəxuləq
Təcrübənin öyrənilməsi

agillə kam-
erələr
elektron
kitabxana



5. Məktəb, model (praktiki)
jurnal, informasiya
Gətirilməsi, faydalan-
rı izah etmək



© Bərdiyə Nizat
Əzəzadə Məmməd
Kərim Əliyev
Əliyeva Cəfər

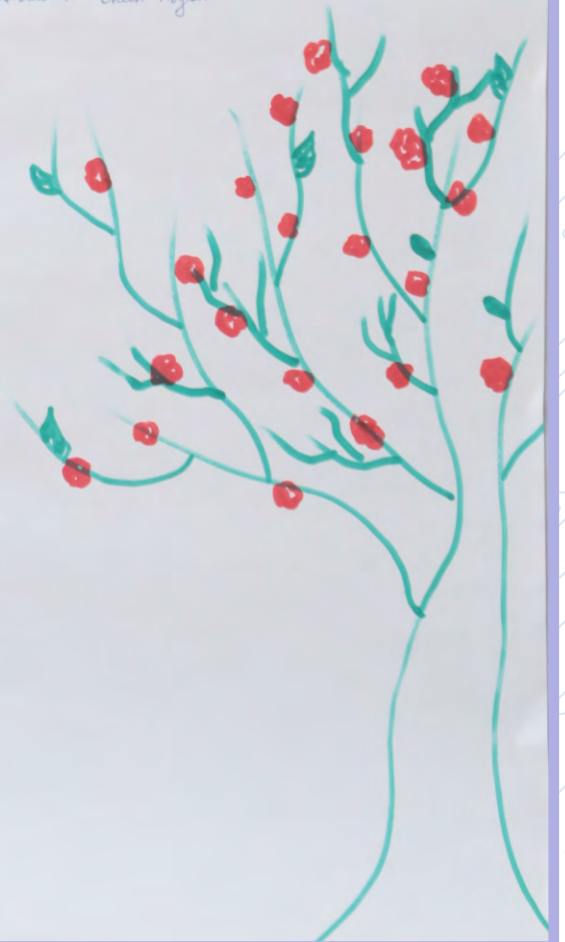
Məmməd Əliyev Nəziq
Əhməd Əliyev
Əliyeva Nəziq
Əliyeva Nəziq
Əliyeva Nəziq

Əliyeva Nəziq
Əliyeva Nəziq

DƏMİR YUMRUQ

- 1** Ağillə Kənd → təsəvvüfat sahələrinin inkişaf etdirilməsi. Mobil əlaqələrin gücləndirilməsi; məktəblərdə təhsil sisteminin inkişaf etdirilməsi, yol infrastrukturunun bəzə edilməsi, ictimai məhlulların genişliyi.
- 2** Kitabxanaların sayının qox olması, uşaqların əylənməsi üçün parkların (səhnə məkanlarının) açılması.
- 3** Bəli, sakinlərin daha rahat yaşaması üçün onların fikirləri vacibdir.
- 4** Təxirə sahədə hər hansı bir təxirə sənətinin heykəlin (bustı) qaydasında onun həyatı haqqında məlumat verilməsi.
- 5** Telefondakı proqramların sənətinin izah etməklə.

Saxaliyeva Xeymə → 76
Əlimbəyova Dəvə → 90
Sadiqova Əylə → 90
Əxəliyeva Fatimə → 60
Əhmədova Nəsim → 77
Əhmədova Nəsim → 66
Əhmədova Ələkim → 76
Əhmədova Əylə → 8
Əhmədova Fatimə → 76
Əhmədova Əylə → 66



Aqillı Səhər / Aqillı kənd.

7-ci qrup

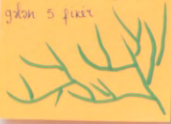
- 1) Müasir texnologiyanı bilməyən yaşlılar üçün daha əlverişli vasitələr olsun. Məsələn: Evdə tək qalan qoca (telefonla) bir düyməni basmaqla market və apteka işçiləri ilə əlaqə saxlasın.
- 2) Müasir texnologiyada evdə oturarkən telefondan düyməni basmaqla və hər hansı işah kəmərlə biçkilər sulansın.
- 3) Blocklarda əlilələr üçün bir texnologiya yaransın.
- 4) Müasir texnologiyada biz vidən quraqda olarkən, telefonla düymədən istifadə etməklə kombilər yandıra, və söndürsün.
- 5) Səhərimizdə və kəndlərdə işləmə zaman, istənilən yerdə Wi-fi şəbəkəsi asanlıqla istifadə olunsun.



Dehşətli şeylər, Əsəməddin Bəhrami, Əmir Cəfərov, Əliyə, Əbdulləziz Nəzi, Əliyəməliyeva Əsəd, Əliyəməliyeva Əsəd, Əliyəməliyeva Əsəd

Agillə Şəhər Haqqında Düşüncələrimiz

1. Agillə şəhər / Agillə kənd dedikdə ağılına gələn 5 fəxr



Güneş panelləri, ağac suvarma sistemləri, uçan məhsullar, istədiyimiz anda internetdən istifadə edə bilmək, telefonlardan ev alətlərini idarə etmək, İnternetin avtomatlaşdırılması.

2. Hansı əsas problemləri həlqə edə bilərik?



Ekologiyamızın təminatı; ağacların çoxluğu; yaşayış üçün təhlükəsiz yerlər; elektron kitablar

3. Şəhərin/kəndin gələcək vəziyyətində siz sənədləri necə idarə edə bilərsiniz?



Böli öyrənilməklə. Çünki uşaqların daha yaxşı quruluşları olar və bu quruluşların hamısı böyük uşaqlara aiddir.

4. Əsasən texnologiya tərəfindən idarə edilən şəhər və ya kəndin tarixi mədəniyyətini necə qoruyub saxlaya bilərsiniz?



Müasir binaların qurulması tarixi şəhərin tarixi görünüşünü dəyişir, çünki modern binalardır. İnsan əməyinin ardaqları, günəş panelli evlər, bənövşəli məhsulların aradaqları, elektrik məhsullarından istifadə, ağıllı robotlardan istifadə.

otəmət başa solanaq xüsusi (aşan) pəncərələrlə başa sala bilərik.

5. Hansı əsas problemləri həlqə edə bilərik?



Güneş paneli

- 1. Güllay
- 2. Nərin
- 3. İnan
- 4. Həsən
- 5. İbrahim
- 6. Məhəbbət
- 7. Şəhrazad
- 8. Cəfər
- 9. Cəfər



Qarabağ.

Ağıllı şəhər, Ağıllı kənd

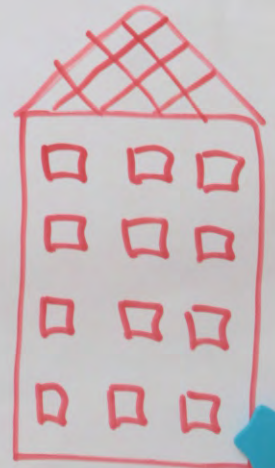
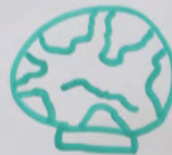
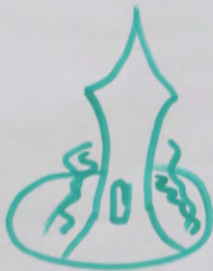
VII sinif Büləymanlı H.
IX sinif Hüseyn Əliyev
IX sinif Əhməd Əliyev
VII sinif Əliyev Nəzakət
VIII sinif Hüseyn Əliyev
VII sinif Əhməd Əliyev

- 1) Həllərdə müəyyən məsafələrdə heyvanlar üçün qidalardan qoyulması. Elektriklə işləyən vasitələrlə: Qaranlıq olduqda avtomatik işıqların yanması. Elektrik enerjisiylə işləyən maşınlar. Müəyyən vaxtda ağacların elektriklə sulanması.
- 2) Texnologiyanın yüksək səviyyədə olması. Mənzərəsinin gözəl və müasir olması. Danışan ev (yəni müəyyən bir işlə alqoritm verərək, bu işi etməsi)
- 3) Bəli. Günəş, həmin şəhər və kəndlərə sakinlər olacaq. Uşaqların istəklərini bilib, həmin şəhərə bu qurmalıdır.

Nə üçün.

Əzdimi bulaqdan yanından keçdikdə suyun gəlməsi. Tarixi abidələrin yanına gəldikdə elektron vasitələrlə həmin abidə haqqında məlumat versin. Elektron qlobuslar olsun və hər hansı bir nöqtəyə toxunduqda həmin ərazi, ölkə, şəhər, kənd haqqında məlumat versin.

- 5) Həmin əvadanlıqları yaşlılara öyrədən robotlar.



Gələcəyin qurucuları

- 1) • Evə gəlməzdən öncə telefon vasitəsilə evin idarə edilməsi.
• Ağacların kəsilməsinin qarşısını almaq üçün qəpəz şəklində struktura lazımlar birləşdirilməklə olar.
• Fiziki məhdudlu vəstəmələr üçün özəl vasitə yaratmaq.
- 2) • Müxtəlif yaş qruplarına aid şəxslər üçün xüsusi mərkəzlər.
• Yaşlı insanların həyat prosesində kömək edəcək robotlar.
- 3) • Əlbəttə, çünki burada yaşayanlar birləşir.
- 4) • Daha müasir şəhər formasında olması. Nəqliyyatın, təhlükəsizliyin təmin olunması.
- 5) • Müasir avadanlıqlar haqqında məlumat verən cihazlar

I Komanda

inovasiya

1) Ağillı şəhər → rahat gələcək: həyat şəraitinin asanlaşdırılması; yenilikçilik

1) sürücüsüz avtobuslar.
Xüsusi hərəkətlənmiş proqramlar sayəsində urağdan idarə olunur.
Avtobuslar

yüksək texnologiya:
inovasiya

2) "Daşınan Ev"
Bizim layihələrimiz

2

3) Daha çox texnoloji cihazlara sahib olmaq: yeni layihələr:

4) 1) Bakı şəhərindəki "ağ şəhər" layihəsi.
2) Zənciyan şəhərindəki Ağillı kənd layihəsi.

5) 1) Onlara yeni texnologiyaları aşılamaqla

1) Onların faydalarına izah etmək



Hərflər: Fəhif
Zusif
Nulan
Onn
Nigqalib
Elinx
Yarıf
Zeynab
Fulan
Nulan

Onlara bu texnologiyaların tətbiqində şərait yaratmaqla.



Let's build our Smart city together!
Workshop, Baku 30.11.22



Smart City Sweden, Stockholm
06.10.22



Lund University
12.10.22



Swedish Institute, Stockholm
06.10.22



UN City, Copenhagen
11.10.22



Agrarian Services Agency
05.09.22



Smart City Sweden, Stockholm
06.10.22



Embassy of Azerbaijan in Sweden, Stockholm
06.10.22



UN City, Copenhagen
11.10.22



Embassy of Sweden in Azerbaijan, Baku
20.09.22



Stockholm municipality
04.10.22



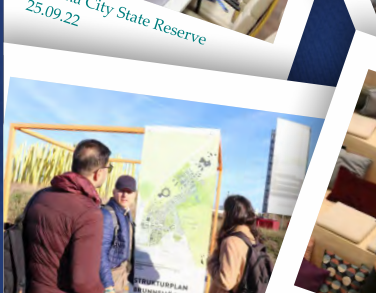
Ericsson, Stockholm
03.10.22



Shusha City State Reserve
25.09.22



Hanmarby Sjöstad, Stockholm
06.10.22



Lund, Sweden
10.10.22



Helsingborg municipality
14.10.22



2022-ci ildə Azərbaycan xalqı əsası Azərbaycan Qarabağ xanı Pənahəli xan tərəfindən 1752-ci ildə qoyulmuş Şuşa şəhərinin 270 illik yubileyini qeyd etdi. Bu Şanlı tarixi nəzərə alaraq və Şuşanın bərpasını sürətləndirmək məqsədilə Prezident İlham Əliyev 2022-ci ili "Şuşa ili" elan etdi.

Azərbaycan Prezidenti İlham Əliyev 2021-ci il yanvarın 5-də Şuşa şəhərinin Azərbaycanın mədəniyyət paytaxtı elan edilməsi haqqında sərəncam imzaladı. Şəhərin tarixi görkəmini bərpa etmək, ona əvvəlki şöhrətini qaytarmaq və ənənəvi zəngin mədəni həyata qovuşdurmaq, habelə Azərbaycanın çoxəsrlik zəngin mədəniyyət, memarlıq və şəhərsalma ənənəsinin incisi olaraq beynəlxalq arenada təbliğ etmək məqsədilə, Şuşa şəhəri mədəniyyət paytaxtı elan edildi.

Ən müasir texnologiyalardan istifadə etməklə yenidən qurulan Şuşada (həmçinin, digər bütün "Ağıllı şəhər" və "Ağıllı kənd"lərdə) şəhərin bərpa və planlaşdırılması prosesinə vətəndaşların cəlb edilməsi, habelə orada yaşayacaq vətəndaşların rəqəmsal bilik və bacarıqlarının artırılması müvafiq konepsiyanın uğurla həyata keçirilməsinə öz töhfəsini verəcəkdir.

In 2022, the Azerbaijani people celebrated the 270th anniversary of Shusha the foundation of which was laid by Azerbaijani Karabakh khanate's Panahali Khan in 1752. Considering this glorious history and to accelerate the restoration of Shusha, President Ilham Aliyev declared 2022 as the "Year of Shusha".

On January 5, 2021, Azerbaijan's President Ilham Aliyev signed an order declaring the city of Shusha as Azerbaijan's cultural capital. Shusha was declared as the cultural capital of Azerbaijan to restore the city's historical appearance, bring its former glory to it, and reunite it with the traditionally rich cultural life, as well as to promote it in the international arena as a pearl of centuries-old rich culture, architecture, and urban planning tradition of Azerbaijan.

In Shusha (as well as in all other "Smart Cities" and "Smart Villages"), which is being rebuilt using the most modern technologies, the involvement of citizens in the process of city restoration and planning, as well as increasing digital literacy of citizens who will live there, will contribute to the successful implementation of the relevant concept.