



• AzScienceNet:  
Achievements, Challenges  
and Perspectives

Rashid Alakbarov

Babak Nabihev

Tural Mustafayev

# Contents

- Brief information about Azerbaijan
- National network infrastructure of the Internet
- Introduction AzScienceNet
- AzScienceNet: Stages of development
- What's next
- Closing



# Brief information about Azerbaijan

Coat of arms



Flag



Year of independence

1991

Map



Area

86,600 km<sup>2</sup>

Population

>10 mln

The advent of the Telephone

1881

Radio broadcasting

1926

TV broadcasting

1956

Internet access

1991

Azerbaijan satellite

2013

Professional holiday of communications and information technology workers

Every year  
On December 6

# National network infrastructure of the Internet



Computer networks – 1980s

Academic network

Packet switching network based on X.25 protocol

Computer networks: Moscow - Baku - Tbilisi - Riga, etc.

Email based on X.400 protocol

AzScienceNet

Internet access – 1991

First website [www.ab.az](http://www.ab.az) – 1995

International support – since 1991

Türksat

BP company

NATO/virtual silk road

GEANT/EaPconnect

Delta Telecom

Azertelecom

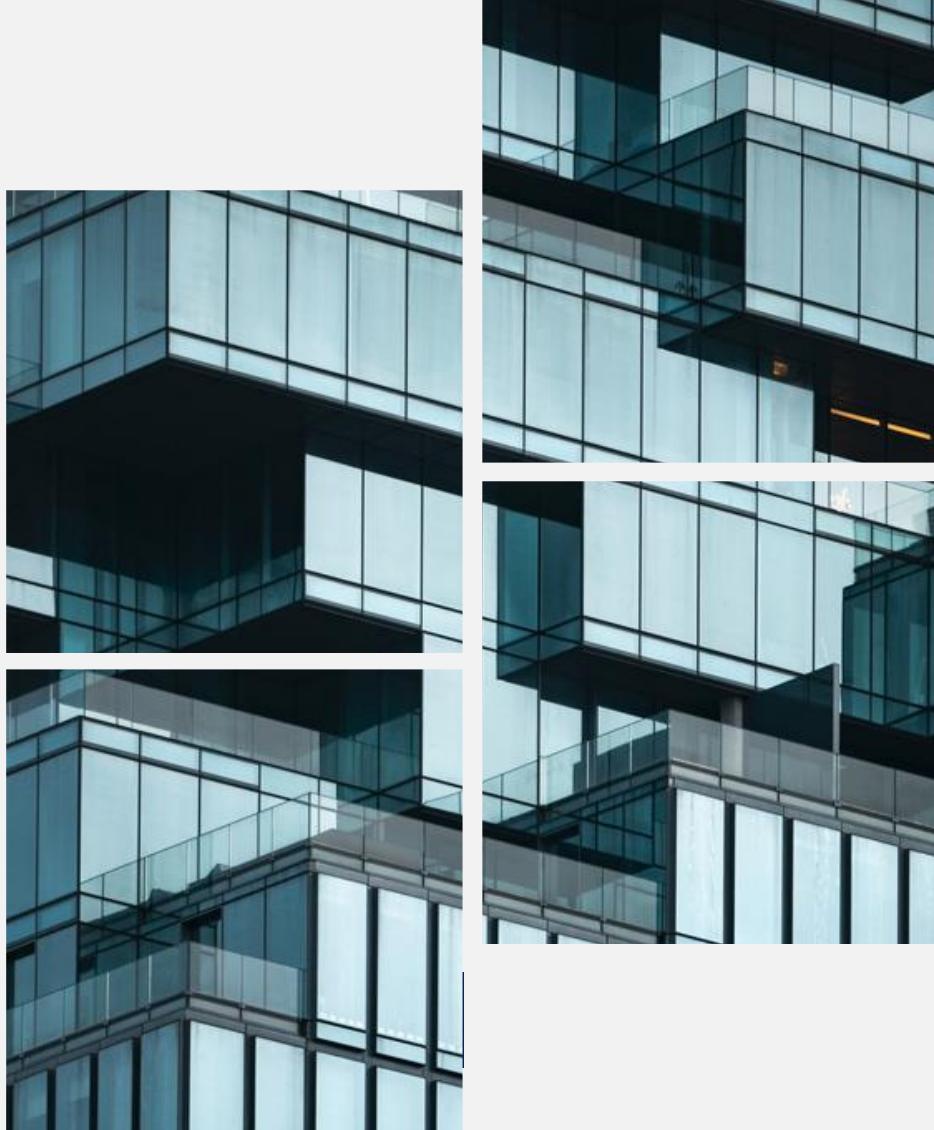
# AzScienceNet: Stages of development



1980-1990	bps	AKADEMSET, USSR
1990-2000	Kbps	Turkiye(Turksat), BP company TCP/IP
2000-2015	Mbps	NATO Virtual Silk Road project, ANAS
2015-2022	Gbps	GEANT, EaPConnect
2025- ...	Tbps	

# Introduction

- AzScienceNet makes it possible to integrate the research and educational environment of Azerbaijan into Europe using technologies and services that meet world standards, as well as to work more effectively for the benefit of society in the current conditions.
- AzScienceNet provides users with high-speed and secure access to the global Internet within 24 hours.
- AzScienceNet provides a large number of Internet services for research and education community (hosting, e-mail, digital libraries, distance learning, AzScienceCERT, eduROAM, eduGAIN and etc.).



# AzScienceNet: Technical capabilities

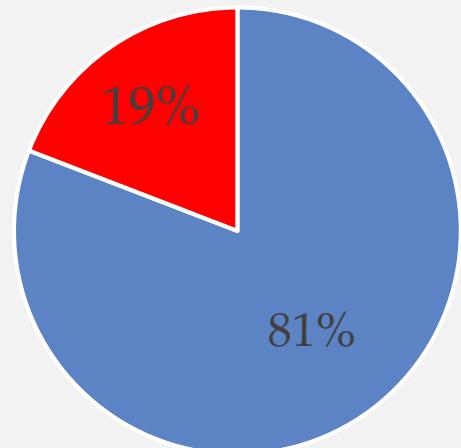
- Internet connection speed – 3.5 Gbps
- Computing power - 24 Tflops
- Storage – 800 Tbytes
- 38 institutes and organizations of ANAS are covered.
- 21 universities are covered through AzEduNet.



# Number of institutes and universities

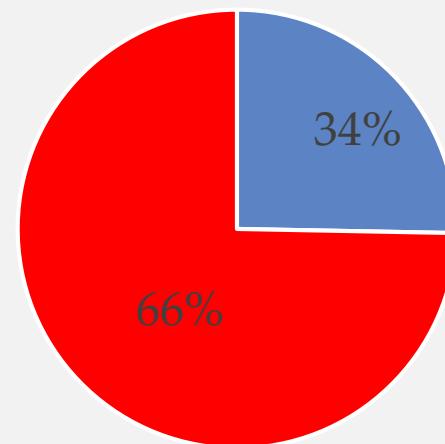
	Adı	Sayı
1	Research Institutes in Azerbaijan	157
2	Universities	50, 12 branchs
3	Schools	4447

Institute, organization and regional divisions of ANAS



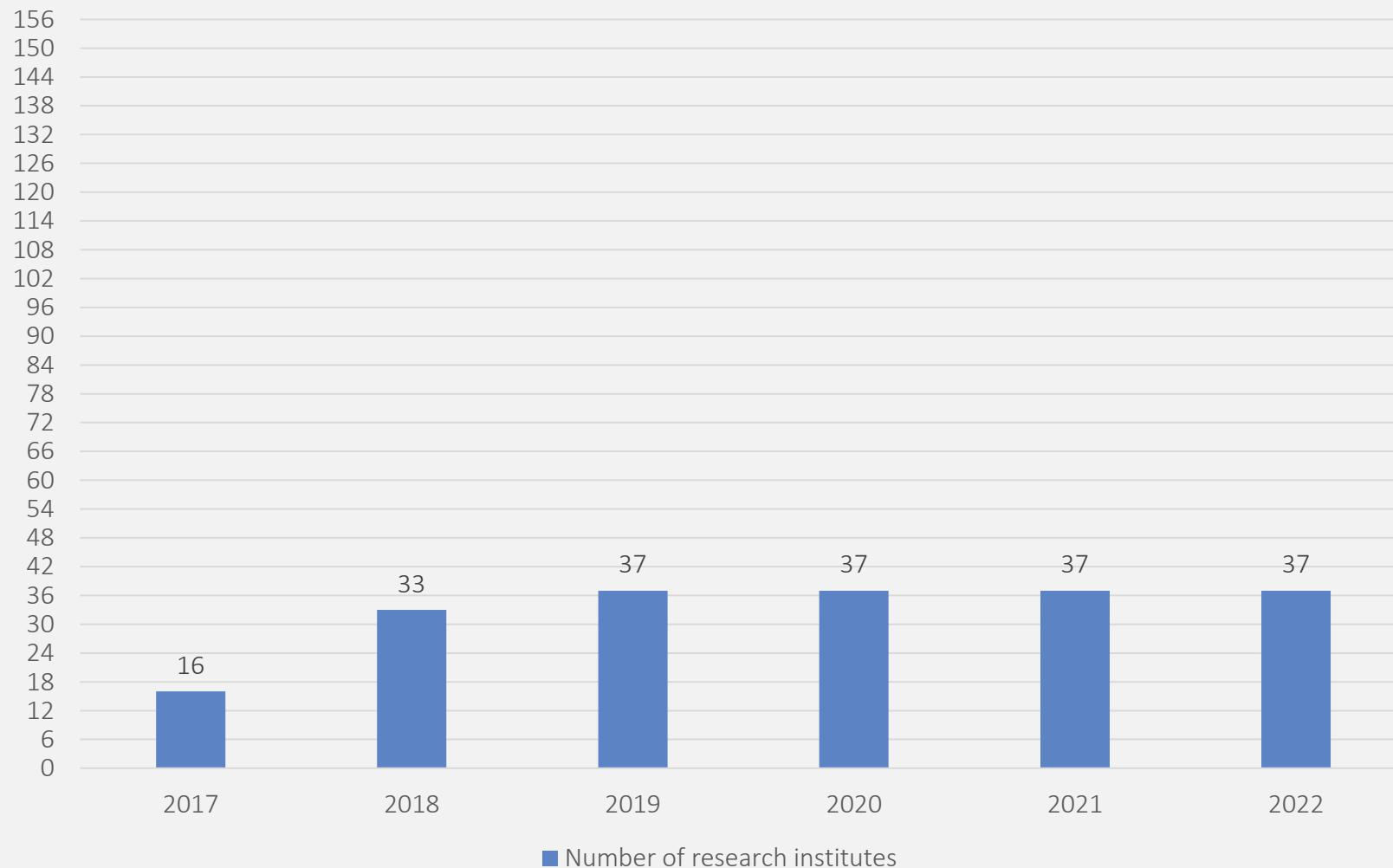
■ Connected ■ Not connected

Universities



■ Connected ■ Not connected

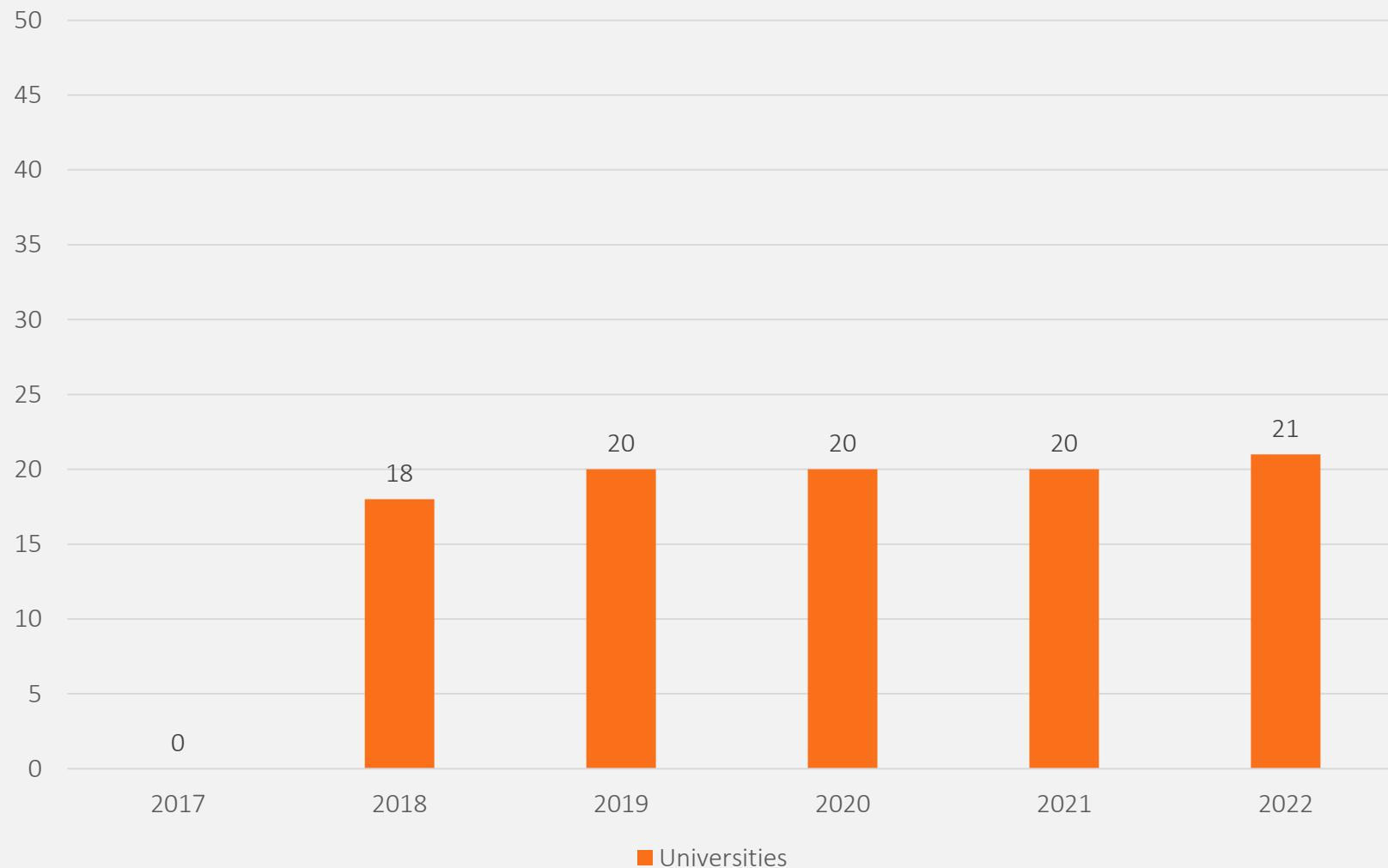
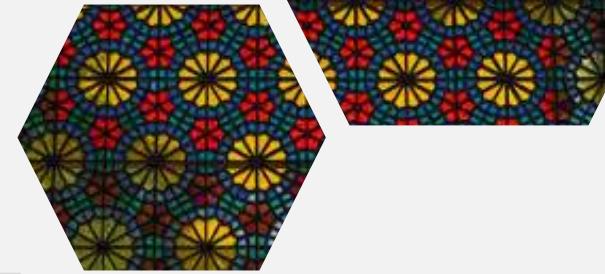
# Statistics of research institutes in Azerbaijan



# Accession status of institution, organization and regional divisions

1	Fizika İnstitutu	
2	İdarəetmə Sistemləri İnstitutu	
3	Riyaziyyat və Mexanika İnstitutu	
4	Radiasiya Problemləri İnstitutu	
5	Nəsrəddin Tusi adına Şamaxı Astrofizika Rəsədxanası	
6	İnformasiya Texnologiyaları İnstitutu	
7	Biofizika İnstitutu	
8	Akademik Yusif Məmmədəliyev adına Neft-Kimya Prosesləri İnstitutu	
9	Akademik Murtuza Nağıyev adına Kataliz və Qeyri-üzvi Kimya İnstitutu	
10	Akademik Əli Quliyev adına Aşqarlar Kimyası İnstitutu	
11	Polimer Materialları İnstitutu (Sumqayıt)	
12	Neft və Qaz İnstitutu (Hökumət evinin arxası)	
13	Akademik Həsən Əliyev adına Coğrafiya İnstitutu	
14	Geolojiya və Geofizika İnstitutu	
15	Respublika Seismoloji Xidmət Mərkəzi	
16	Molekulyar Biologiya və Biotexnologiyalar İnstitutu	
17	Botanika İnstitutu	
18	Zoologiya İnstitutu	
19	Akademik Abdulla Qarayev adına Fiziologiya İnstitutu	
20	Mikrobiologiya İnstitutu	
21	Mərkəzi Nəbatat Bağı	
22	Dendrologiya İnstitutu	
23	Torpaqşunaslıq və Aqrokimya İnstitutu	
24	Genetik Ehtiyatlar İnstitutu	
25	Məhəmməd Füzuli adına Əlyazmalar İnstitutu	
26	Memarlıq və İncəsənət İnstitutu	
27	Folklor İnstitutu	
28	Nizami Gəncəvi adına Milli Azərbaycan Ədəbiyyatı Muzeyi	
29	Nizami Gəncəvi adına Ədəbiyyat İnstitutu	
30	Nəsimi adına Dilçilik İnstitutu	
31	Hüseyn Cavidin Ev Muzeyi (Əlyazmaların içində)	
32	Arxeologiya, Etnoqrafiya və Antropologiya İnstitutu	
33	Fəlsəfə və Sosiologiya İnstitutu	
34	İqtisadiyyat İnstitutu	
35	Hüquq və İnsan Haqları İnstitutu	
36	Elm Tarixi İnstitutu	
37	Qafqazşunaslıq İnstitutu	
38	Milli Azərbaycan Tarixi Muzeyi	
39	Abbasqulu Ağa Bakıxanov adına Tarix İnstitutu	
40	Akademik Ziya Bünyadov adına Şərqşunaslıq İnstitutu	
41	AMEA RH	
42	Gəncə Elmi Bölmesi	
43	Naxçıvan Elmi Bölmesi	
44	Şəki Regional Elmi Mərkəzi	
45	Lənkəran Regional Elmi Mərkəzi	
46	Quba Regional Elmi Mərkəzi	

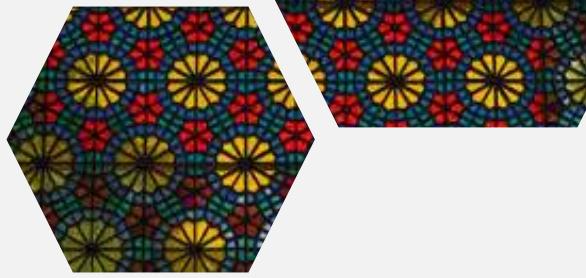
# Statistics of Azerbaijan Universities



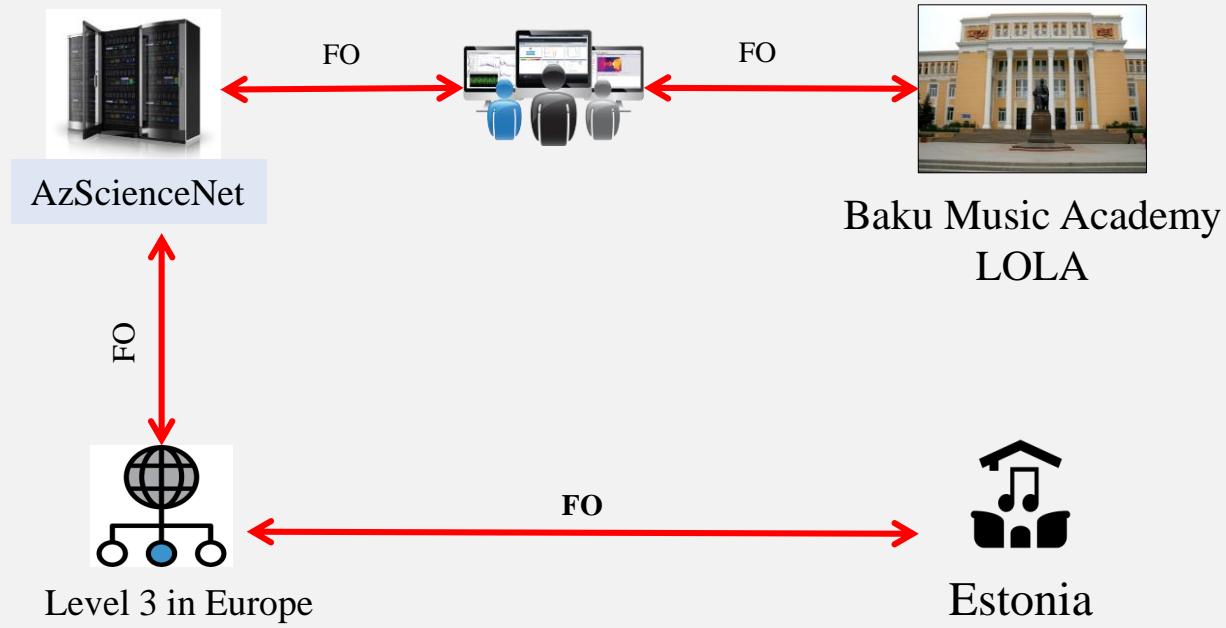
## Affiliation status by universities

1	Azərbaycan Dövlət Mədəniyyət və İncəsənət Universiteti
2	Azərbaycan Dövlət Rəssamlıq Akademiyası
3	Bakı Slavyan Universiteti
4	Bakı Mühəndislik Universiteti (Qafqaz Universiteti)
5	Lənkəran Dövlət Universiteti
6	Azərbaycan Dövlət Aqrar Universiteti
7	Azərbaycan Milli Konservatoriyası
8	Azərbaycan Dövlət İqtisad Universiteti
9	Azərbaycan Dövlət İqtisad Universiteti- Zaqtala filial
10	Mingəçevir Dövlət Universiteti
11	Azərbaycan Dövlət Pedoqoji Universiteti- Quba filial
12	Azərbaycan Dövlət Pedoqoji Universitet Bakı
13	Azərbaycan Dövlət Pedoqoji Universitet Celilabad filialı
14	Azərbaycan Dövlət Pedoqoji Universitet Sheki
15	Azərbaycan Turizm və menecment Universiteti
16	Üzeyir Hacıbəyli adına Bakı Musiqi Akademiyası
17	Gəncə Dövlət Universiteti
18	Fransa Azərbaycan Universiteti (AZƏRBAYCAN DÖVLƏT NEFT VƏ SƏNAYE UNIVERSİTETİ)
19	Azərbaycan Diller Universiteti
20	Sumqayıt Dövlət Universiteti
21	Azərbaycan Dövlət Neft və Sənaye Universiteti

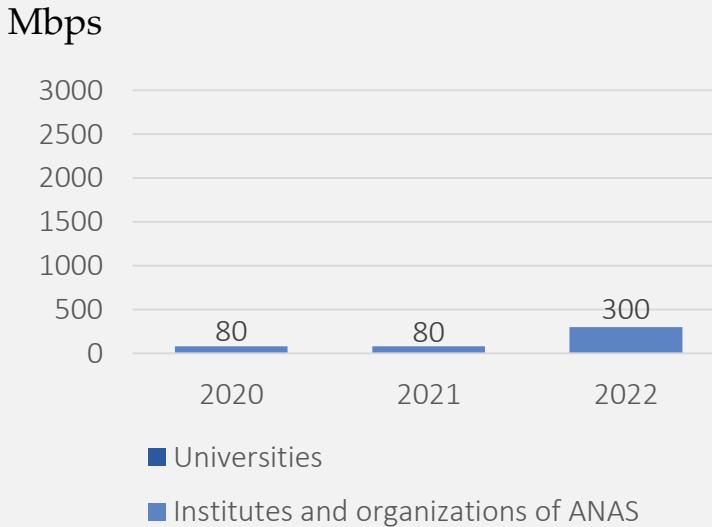
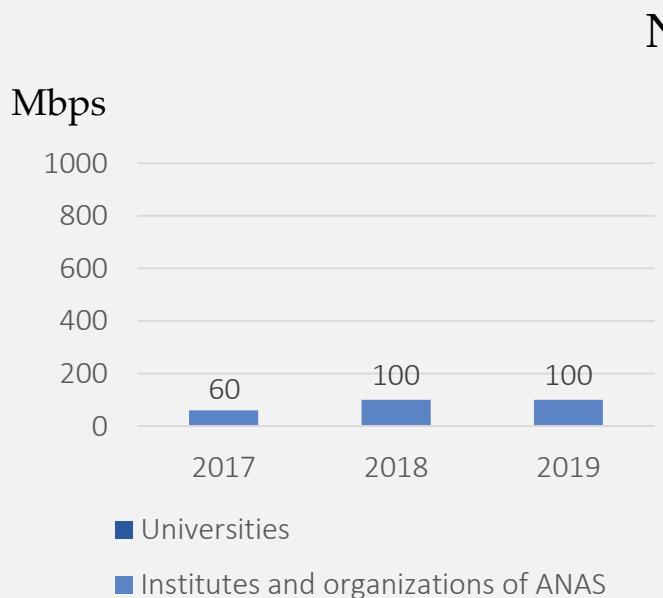
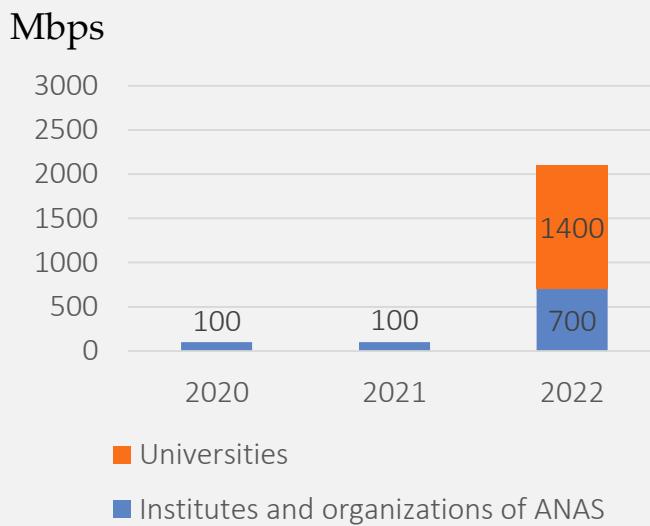
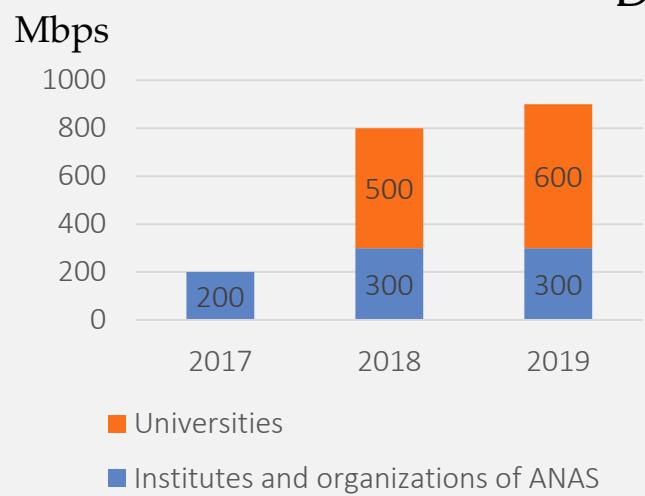
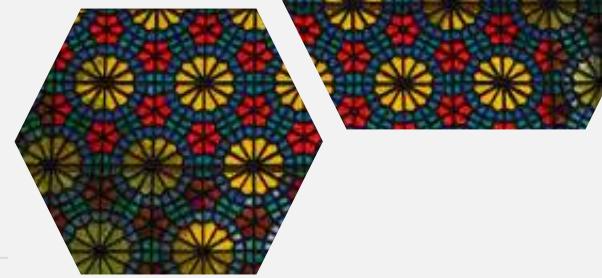
# Services provided by Azsciencenet



- Internet Providing
- eduROAM
- eduGAIN
- Hosting
- Cloud Computing
- E-Library
- Email
- LoLa
- ownCloud
- Multimedia Gallery
- Network Monitoring
- Information Security
- IP Telephony (VoIP)
- Videoconferance
- etc.



# Distribution of Internet speed by year



# Benefits of connecting to the GEANT



## Large community

Millions of users and thousands of organizations are connected



## Framework Agreements

Microsoft, Google, Amazon and etc.



## Infrastructure

Network including 40 countries



## Research and education interactions

Raw and analyzed data for research and eduTEAMS, Erasmus+



## International Projects

GN 4-3, GN 5-1, EaPConnect, Africaconnect and etc.



## Trust & Identity for students and educators

eduROAM, eduGAIN

# Questions?

