



# **Azərbaycanda Nəqliyyat Sisteminin Dekarbonizasiyası Gələcək Fəaliyyətin Planlaşdırılması**



# **Azərbaycanda Nəqliyyat Sisteminin Dekarbonizasiyası** Gələcək Fəaliyyətin Planlaşdırılması



## Beynəlxalq Nəqliyyat Forumu

Beynəlxalq Nəqliyyat Forumu özündə 62 üzv ölkəni birləşdirən hökumətlərlərarası təşkilatdır. O, nəqliyyat strategiyası üzrə beyin mərkəzi kimi fəaliyyət göstərir və nəqliyyat nazirlərinin illik Sammitini təşkil edir. BNF bütün nəqliyyat növlərini əhatə edən yeganə global orqandır. BNF siyasi cəhətdən muxtariyyətə malikdir və inzibati baxımdan İƏİT-ə integrasiya olunub.

BNF insanların həyatını yaxşılaşdıran nəqliyyat strategiyaları üzərində işləyir. Bizim missiyamız iqtisadi artım, ətraf mühitin dayanıqlılığı və sosial inklüzivlik sahələrində nəqliyyatın rolunun daha dərinədən başa düşülməsini dəstəkləmək, eləcə də nəqliyyat siyasətinin ictimai profilini yüksəltməkdir.

BNF daha yaxşı nəqliyyat naminə global dialoqu təşkil edir. Biz bütün nəqliyyat növləri üzrə müzakirə və danışıqlar üçün platforma kimi çıxış edirik. Biz tendensiyaları təhlil edir, biliyi bölüşdürür və nəqliyyat sahəsində qərar qəbul edən şəxslər və vətəndaş cəmiyyəti arasında fikir mübadiləsini təşviq edirik. BNF-in illik Sammiti nəqliyyat nazirlərinin bir araya gəldiyi ən böyük toplantıdır və nəqliyyat siyasəti üzrə qabaqcıl global platformadır.

Forumun üzvləri aşağıdakılardır: Albaniya, Ermənistan, Argentina, Avstraliya, Avstriya, Azərbaycan, Belarus, Bosniya və Herseqovina, Bolqarıstan, Kanada, Çili, Çin, Xorvatiya, Çexiya Respublikası, Danimarka, Estoniya, Finlandiya, Fransa, Gürcüstan, Almaniya, Yunanıstan, Macarıstan, İslandiya, Hindistan, İrlandiya, İsrail, İtaliya, Yaponiya, Qazaxıstan, Cənubi Koreya, Latviya, Lixtenşteyn, Litva, Lüksemburq, Malta, Meksika, Moldova, Monqolustan, Monteneqro, Mərakeş, Niderland, Yeni Zelandiya, Şimali Makedoniya, Norveç, Polşa, Portuqaliya, Rusiya Federasiyası, Serbiya, Slovakiya Respublikası, Sloveniya, İspaniya, İsveç, İsveçrə, Tunis, Türkiyə, Ukrayna, Özbəkistan, Birləşmiş Ərəb Əmirlikləri, Birləşmiş Krallıq və Amerika Birləşmiş Ştatları.

Beynəlxalq Nəqliyyat Forumu  
2 rue André Pascal  
F-75775 Paris Cedex 16  
contact@itf-oecd.org  
www.itf-oecd.org

## Kazuslar əsasında strateji təhlil hesabatları

BNF-nin kazuslara əsaslan strateji təhlil seriyası BNF tərəfindən yerli qurumlarla razılaşdırılaraq həyata keçirilmiş konkret məsələlərə dair aktual tədqiqatları təqdim edir. Burada ifadə olunan hər hansı bir tapıntı, şərh və nəticə müəlliflərinə və heç də Beynəlxalq Nəqliyyat Forumu və ya İƏİT-in fikirlərini əks etdirmir. Nə İƏİT, BNF, nə də müəlliflər bu nəşrdə yer alan hər hansı bir məlumatın və ya digər informasiyanın doğruluğuna zəmanət vermir və istifadələrindən irəli gələn hər hansı bir nəticə üçün heç bir məsuliyyət daşımır. Bu hesabat BNF-nin Baş katibinin məsuliyyəti altında nəşr olunur. Bu sənəd və buraya daxil olan hər hansı bir məlumat və xəritə, hər hansı bir ərazinin statusu və ya suverenliyi, beynəlxalq sərhədlərin müəyyənləşdirilməsinə və hər hansı bir şəhərin və ya ərazinin adına xələl gətirmir.

Bu hesabatla belə istinad edin: BNF (2021), "Azərbaycanda Nəqliyyat Sisteminin Dekarbonizasiyası: Gələcəyə Doğru Fəaliyyətin Planlaşdırılması", *Beynəlxalq Nəqliyyat Forumunun Strateji Sənədləri*, No. 87, İƏİT Nəşrləri, Paris.

## **Minnətdarlıq**

Bu iş 2019-cu ilin noyabrında faktaraşdırıcı missiya zamanı Azərbaycanın müxtəlif dövlət qurumlarının nümayəndələri tərəfindən təmin olunmuş informasiya əsasında hazırlanıb. Müəlliflər həmin missiya çərçivəsində rəylər bildiren və informasiyanı təmin edən qurumların nümayəndələrinə öz minnətdarlığını bildirir. Eyni zamanda Nəqliyyat, Rabitə və Yüksək Texnologiyaları Nazirliyinin işçilərinə, onların tabeliyində olan qurumlara, o cümlədən dövlət şirkətlərinə xüsusi təşəkkürümüzü bildirmək istəyirik. Müəlliflər faktaraşdırıcı missiyanı koordinasiya edərkən göstərdiyi dəstəyə görə Ravil İsgəndərova xüsusi minnətdarlığını bildirir. Cənab İsgəndərov, həmçinin rəy və şərtləri ilə missiyaya dəstək göstərən və məhz bu missiya nəticəsində hesabat ərsəyə gələn. Hesabata, həmçinin nəqliyyat üzrə məsləhətçi Turqut Mustafayev müxtəlif məlumat və fikirləri ilə öz töhfəsini verir.

Bu hesabat Formalaşmaqda olan İqtisadiyyata malik olan Ölkələrdə Nəqliyyatın Dekarbonizasiyası layihəsi (DTEE) çərçivəsində hazırlanıb. DTEE Almaniyanın Ətraf Mühit, Təbiətin Saxlanılması və Nüvə Təhlükəsizliyi Federal Nazirliyinin (BMU) Beynəlxalq İqlim Təşəbbüsü (BİT) tərəfindən maliyyələşdirilir. Beləliklə, müəlliflər bu layihəni maliyyələşdirdiyi üçün BMU-ya öz minnətdarlığını bildirir. Onlar, həmçinin bu hesabatı verdikləri töhfəyə və ideyalara görə Santoş (Sanni) Kodukula və Alvin Meyyaya (Vuppertal İnstitutu (Vİ)) təşəkkürünü bildirir. Beynəlxalq Nəqliyyat Forumu (BNF) və Vİ BİT-in maliyyələşdirdiyi bu layihəni birgə həyata keçirirlər.

Bu sənədin əsas müəllifləri Vatsalya Sohu (BNF) və Erik Cinnierdir (BNF). Erik həm də prosesə nəzarət edib. Müəlliflər öz dəyərli rəyləri və məsləhətlərinə görə Elizabet Vindiş və Fransisko Furtadoya (hər ikisi BNF) öz minnətdarlığını bildirir. Nəhayət bu nəşrin hazırlanmasının koordinasiyası və redaktəsi üçün Edvina Kollinsə (BNF) təşəkkürümüzü bildiririk.

## Mündəricat

<b>Formalaşmaqda olan iqtisadiyyata malik ölkələrdə nəqliyyatın dekarbonizasiyası:</b>	
<b>Azərbaycan nümunəsi .....</b>	<b>6</b>
Müvafiq maraqlı tərəflərin icmalı və idarəetmə strukturu .....	6
Cari iqlim məqsədləri .....	8
<b>Azərbaycanda nəqliyyat sektorunun icmalı.....</b>	<b>9</b>
Yük daşınmasının icmalı .....	10
Sərnişin daşınmasının icmalı .....	11
Dəniz nəqliyyatı və limanlar .....	12
Hava nəqliyyatı .....	13
Nəqliyyat sektorunun CO <sub>2</sub> təsirləri .....	13
Nəqliyyat sektorunun emissiyaların azaldılması siyasətinin iddiaları.....	16
<b>Şəhər nəqliyyatı.....</b>	<b>17</b>
Azərbaycanın əsas şəhər nəqliyyat problemlərinin icmalı .....	18
Azərbaycanda şəhər nəqliyyatında davamlılığa dair hazırkı tədbirlər.....	19
<b>Layihənin fokusu və əlaqəli kəmiyyət təhlili üçün təkliflər .....</b>	<b>21</b>
Şəhər sərnişin modelləşdirmə yanaşması .....	21
Nəqliyyat növü və vasitələrinin istifadə müddəti üzrə qiymətləndirilmə .....	22
Şəhərlərarası sərnişin modelləşdirmə yanaşması .....	23
Yük modelləşdirmə yanaşması.....	23
Azərbaycanda nəqliyyatın dekarbonizasiyasına doğru gələcək fəaliyyətin planlaşdırılması .....	23
<b>Qeydlər.....</b>	<b>25</b>

## Diaqramlar

Diaqram 1. Nəqliyyat növləri üzrə CO <sub>2</sub> emissiyaları, 1990-2012-ci illər (milyon ton CO <sub>2</sub> ) .....	8
Diaqram 2. Azərbaycanda malların (milyon ton) və sərnişinlərin hərəkəti, 1995-2015-ci illər .....	9
Diaqram 3. Azərbaycan iqtisadiyyatına nəqliyyatın təsiri, 2014-18.....	10
Diaqram 4. Növlərə görə nəqliyyat vasitələrinin sayı (milyon) və maşına sahibolma nisbəti .....	14
Diaqram 5. Bakıda sıxılmış təbii qazla işləyən yeni avtobuslar .....	20
Diaqram 6. Şəhər sərnişin nəqliyyatı üzrə BNF-nin qlobal modelinin strukturu .....	22

## Cədvəllər

Cədvəl 1. Müvafiq qurumlar: Azərbaycanda Dayanıqlı Şəhər Nəqliyyatı .....	7
Cədvəl 2. Azərbaycanda nəqliyyat növləri üzrə yükün daşınması, 2014-19.....	10
Cədvəl 3. Azərbaycanda nəqliyyat növləri üzrə sərnişinlərin daşınması, 2014-19 .....	11

## **Formalaşmaqda olan iqtisadiyyata malik ölkələrdə nəqliyyatın dekarbonizasiyası: Azərbaycan nümunəsi**

Azərbaycan strateji baxımdan Asiya, Yaxın Şərq və Avropa arasında şimal-cənub, eləcə də şərq-qərb ticarət marşrutlarının qovşağında yerləşir. Azərbaycan, həmçinin dünyanın ən qədim neft istehsal edən ölkələrindən biridir. Hazırda, ölkə Xəzər dənizi regionunda vacib neft və qaz istehsalçısı, eləcə də ixracatçısıdır. 2018-ci ildə yanacaqlar ümumi ixracatın demək olar ki, 92%-ni təşkil edib (WITS, 2018). Azərbaycanda nəqliyyat sektoru sürətlə inkişaf edir və ümumi daxili məhsula (ÜDM) əhəmiyyətli dərəcədə töhfə verir. Eyni zamanda, sektor hazırda bir sıra problemlərlə üzləşir, məsələn: i) hökumətin prioritetləri ilə əsas maraqlı tərəflərin fəaliyyəti arasında koordinasiyanın olmaması; ii) nəqliyyat sektoru emissiyaları haqqında məlumatların azlığı; və iii) yol təhlükəsizliyi məsələləri.

2018-ci ildə Azərbaycanda ümumilikdə 172 400 ton hava çirkləndiricisi emissiyası qeydiyyatda alınmışdır ki, bunun da 16 700 tonu karbon dioksid (CO<sub>2</sub>) emissiyasıdır. Nəqliyyat, anbar və rabitə sektoru eyni ildə ümumi hava çirkləndiriciləri tullantılarının 23,7%-ni və ümumi CO<sub>2</sub> tullantılarının 4,7%-ni təşkil etmişdir (DSK, 2020a). BNF-nin DTEE layihəsi yeni formalaşmaqda olan ölkələrə kömək edir ki, özlərinin nəqliyyatda CO<sub>2</sub> emissiyalarını azaltmaq üçün yollar müəyyən etsinlər və iqlimlə bağlı qoyduqları hədəflərə nail olsunlar. BNF üzv ölkələrin faydalanmaları məqsədilə bu layihə üçün Azərbaycanı dörd ölkədən biri kimi seçib. Digər 3 ölkə isə Argentina, Hindistan və Mərakeşdir. Bu layihə ilə BNF, potensial və resurs məhdudiyyətləri, habelə dəlillərə əsaslanan siyasət təhlilinin olmaması kimi mövcud maneələri dəf edərək Azərbaycan üçün uyğunlaşdırılmış nəqliyyat CO<sub>2</sub>-nin azaldılması yollarını yaratmağı hədəfləyir. İcraçı tərəfdaş olaraq, Vuppertal İnstitutu (VI) şəhər nəqliyyatı üçün icra tədbirlərini dəstəkləmək məqsədilə yerli hakimiyyət orqanları ilə işləyəcəkdir.

İcmal sənədinin məqsədi cari nəqliyyat fəaliyyətinin vəziyyətini, əlaqədar istixana qazı (İQ) emissiyalarının qiymətləndirilməsini, şəbəkələrə və əsas infrastruktur layihələrinə və mövcud nəqliyyat siyasətlərinə dair məlumat verməkdir. Mövcud məlumatlara əsasən və əsas maraqlı tərəflərlə məsləhətləşdikdən sonra layihənin növbəti addımları təqdim olunur.

### **Müvafiq maraqlı tərəflərin icmalı və idarəetmə strukturu**

Azərbaycanda nəqliyyat infrastrukturunu da daxil olmaqla şəhər infrastrukturunu müxtəlif nazirliklər, dövlət komitələri və dövlət müəssisələri tərəfindən təmin edilir. Yerli seçilmiş bələdiyyələr birbaşa xalq qarşısında hesabat verir, lakin normal olaraq şəhər xidmətlərinin çatdırılması funksiyalarını həyata keçirmək üçün müvafiq maliyyə, potensial və miqyasdan məhrumdur (AİB, 2018). Azərbaycan yerli bələdiyyə şuralarının seçilməsi vasitəsi ilə 1999-cu ildə özünüidarəetmə sistemini tətbiq etmişdir. Məsələn, Bakı və ətraf ərazilərdə 52 bələdiyyə var. Bələdiyyələrin yerli yolların saxlanması, dövlətin sosial proqramları ilə əhatə olunmayan az gəlirli insanlara sosial yardım göstərməsindən, parklar salmasından və şəhər abadlaşdırma fəaliyyətlərindən məsul olmaları nəzərdə tutulur, lakin realıqda onların resursları kifayət qədər məhduddur (Avropa Sabitlik Təşəbbüsü, nd).

Bakıya gəldikdə, Prezident İcra Hakimiyyətinin başçısı olan Meri təyin edir. Ancaq Bakı şəhərinin meri Avropa Şurasına üzv dövlətlər arasında seçilməyən yeganə merdir (Quliyev, 2018). Prezident ayrıca Bakı şəhərinin 11 inzibati ərazi dairəsinin də rəhbərlərini təyin edir. Bu iki səviyyə arasında faktiki səlahiyyətlərin

bölüşdürülməsi heç bir rəsmi sənəddə düzgün müəyyənləşdirilməyib. Bakı şəhərində bir şura yoxdur və beləliklə merin başçılığı altındakı şəhərin rayonlarının rəhbərlərini çarpaz məsələlərin həllinə yönəltmək üçün lazımi bir mexanizm yoxdur (Vəliyev, 2013). Bakı Nəqliyyat Agentliyi (BNA) şəhərin nəqliyyat məsələlərinin əksəriyyətinə cavabdehdir.

Cədvəl 1-də mobillik, nəqliyyat, ekologiya və enerji ilə bağlı müzakirələrdə iştirak edən qurumlar haqqında əsas məlumatlar təmin olunur. Bu siyahı heç bir şəkildə tam deyil, lakin Azərbaycanda dayanıqlı mobilliyə cəlb olunmuş əsas qurumların icmalını əhatə edir.

**Cədvəl 1. Müvafiq qurumlar: Azərbaycanda Dayanıqlı Şəhər Nəqliyyatı**

<b>Qurumun adı</b>	<b>Müvafiq rollarının təsviri</b>
Azərbaycan Avtomobil Yolları Dövlət Agentliyi	<ul style="list-style-type: none"> <li>magistral yolların, körpülərin, tunellərin və digər yol qurğularının dizaynı, tikintisi, bərpası və təmiri</li> <li>magistral yolların və yol obyektlərinin istismarı.</li> </ul>
Azərbaycan Avtomobil Federasiyası	<ul style="list-style-type: none"> <li>yol hərəkəti təhlükəsizliyi ilə bağlı işləri</li> </ul>
Azərbaycan Dəmir Yolları QSC	<ul style="list-style-type: none"> <li>milli dövlətə məxsus dəmir yolu nəqliyyatı operatoru</li> </ul>
Azərenerji Səhmdar Cəmiyyəti	<ul style="list-style-type: none"> <li>elektrik enerjisi istehsalı və ötürülməsinin idarə edilməsi</li> </ul>
Azərişiq ASC	<ul style="list-style-type: none"> <li>istehlakçılara elektrik enerjisi təchizatı</li> </ul>
Elektrikin Ötürülməsi Bürosu	<ul style="list-style-type: none"> <li>elektrik ötürücü xətlərin, yarımstansiyaların istismarı və təmiri, yeni istehlakçıların birləşdirilməsi üzrə işlər</li> </ul>
Enerjiyə Nəzarət Qurumu	<ul style="list-style-type: none"> <li>enerji istehlakının təhlili və proqnozu, sayğacların quraşdırılması, şəbəkələrin istismarı və saxlanılması</li> </ul>
Ekologiya və Təbii Sərvətlər Nazirliyi	<ul style="list-style-type: none"> <li>ekologiya, ətraf mühitin qorunması və təbii ehtiyatlardan istifadə ilə bağlı fəaliyyətlərin tənzimlənməsi</li> </ul>
İqtisadiyyat Nazirliyi	<ul style="list-style-type: none"> <li>Nəqliyyat ilə bağlı, nəqliyyat vasitələrinin və ehtiyat hissələrinin idxalı və satışı ilə bağlı müvafiq siyasətdən məsuldur</li> </ul>
Energetika Nazirliyi	<ul style="list-style-type: none"> <li>mədən və enerji sənayesinin tənzimlənməsi</li> </ul>
Daxili İşlər Nazirliyi	<ul style="list-style-type: none"> <li>mövcud informasiya sistemlərinin və məlumat bazalarının sinxronlaşdırılması</li> <li>normativ və hüquqi aktların təkmilləşdirilməsi</li> </ul>
Vergilər Nazirliyi	<ul style="list-style-type: none"> <li>davamlı nəqliyyatın təşviqi ilə bağlı maliyyə tədbirlərinə aid işlər</li> </ul>
Nəqliyyat, Rabitə və Yüksək Texnologiyalar Nazirliyi	<ul style="list-style-type: none"> <li>prioritetlərin müəyyənləşdirilməsinə, dövlət proqramlarının icrasına, nəqliyyat sektorundakı fəaliyyətlərin koordinasiyasına nəzarət edir</li> </ul>
Bərpa olunan Enerji Mənbələri üzrə Dövlət Agentliyi	<ul style="list-style-type: none"> <li>bərpa olunan enerji sahəsində əsas tənzimləmə qurumu</li> </ul>
Dövlət Şəhərsalma və Memarlıq Komitəsi	<ul style="list-style-type: none"> <li>şəhərsalma və inkişafın tənzimlənməsinə və memarlıq fəaliyyətinə nəzarət</li> </ul>
Dövlət Neft Şirkəti (SOCAR)	<ul style="list-style-type: none"> <li>neft, qaz və qaz kondensatının istehsalı, emalı və nəqli,</li> <li>neft və neft-kimya məhsullarının marketinqi,</li> <li>sənaye və əhəlinin təbii qaz təchizatı</li> </ul>
Dövlət Turizm Agentliyi	<ul style="list-style-type: none"> <li>turizmlə (xüsusilə Bakıda olmaqla, hökumətin gündəmində vacib olan) nəqliyyat arasında əlaqələr</li> </ul>
Tarif Şurası	<ul style="list-style-type: none"> <li>ictimai nəqliyyatla əlaqəli tariflərə də baxır</li> </ul>



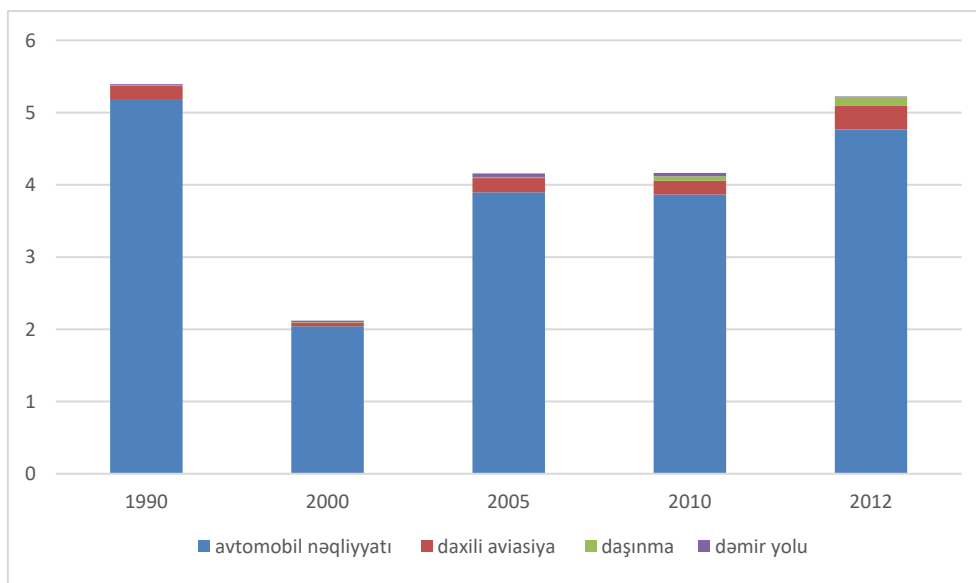
Qurumun adı	Müvafiq rollarının təsviri
Bakı Nəqliyyat Agentliyi (BNA)	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Bakıda avtomobil sərnişindəşımına nəqliyyatına nəzarət və tənzimləmə</li> <li>- gələcək nəqliyyat şəbəkələri üçün planlaşdırma</li> <li>• Trafik idarəetməsi</li> </ul>
Baku Bus MMC	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Bakıda avtobus xidmətlərini təmin edir</li> </ul>
Bakı Metropoliteni Qapalı Səhmdar Cəmiyyəti	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Bakıdakı metro sərnişin daşımalarında təbii inhisarçı</li> </ul>
Yerli icra hakimiyyətləri	<ul style="list-style-type: none"> <li>• bələdiyyələr dövlət xidmətləri göstərmə proqramlarını qəbul edə və / və ya nəqliyyat daxil olmaqla əsas sahələrdə bələdiyyə qurumları yarada bilər</li> </ul>

## Cari iqlim məqsədləri

2015-ci il üçün milli müəyyənəşdirilmiş töhfəsinə (MDT) görə, Azərbaycan 2030-cu ilədək İQ tullantılarını 35% azaltmağı hədəfləyir (1990-cı ilin bazası ilə müqayisədə). Bu hədəfin əhatə etdiyi sektorlar aşağıdakılardır: enerji, neft və qaz, kənd təsərrüfatı, tullantılar, nəqliyyat və torpaqdan istifadə, torpaqdan istifadənin dəyişməsi və meşəçilik (LULUCF). 2012-ci ilədək Azərbaycan modernizasiya və səmərəli texnologiyaların tətbiqi sayəsində əsasən enerji və neft-qaz sektorundan 29% azalma əldə etdi (Zöi Ətraf Mühit şəbəkəsi, 2017).

Azərbaycan Respublikası Dövlət Neft Şirkəti (SOCAR) diqqətini karbon emissiyalarının azaldılmasına və iqlim dəyişikliyinə qarşı mübarizə vasitələrini araşdırmağa yönəltmişdir. 2014-cü ildə Azərbaycanın nəqliyyat sektoru ölkənin CO<sub>2</sub> emissiyalarında ən böyük paylardan birinə sahib idi (Hacıyev və digərləri, 2015). Avtomobil nəqliyyatı bu sektordakı CO<sub>2</sub> emissiyalarına ən böyük töhfədir.

**Diagram 1. Nəqliyyat növləri üzrə CO<sub>2</sub> emissiyaları, 1990-2012-ci illər (milyon ton CO<sub>2</sub>)**



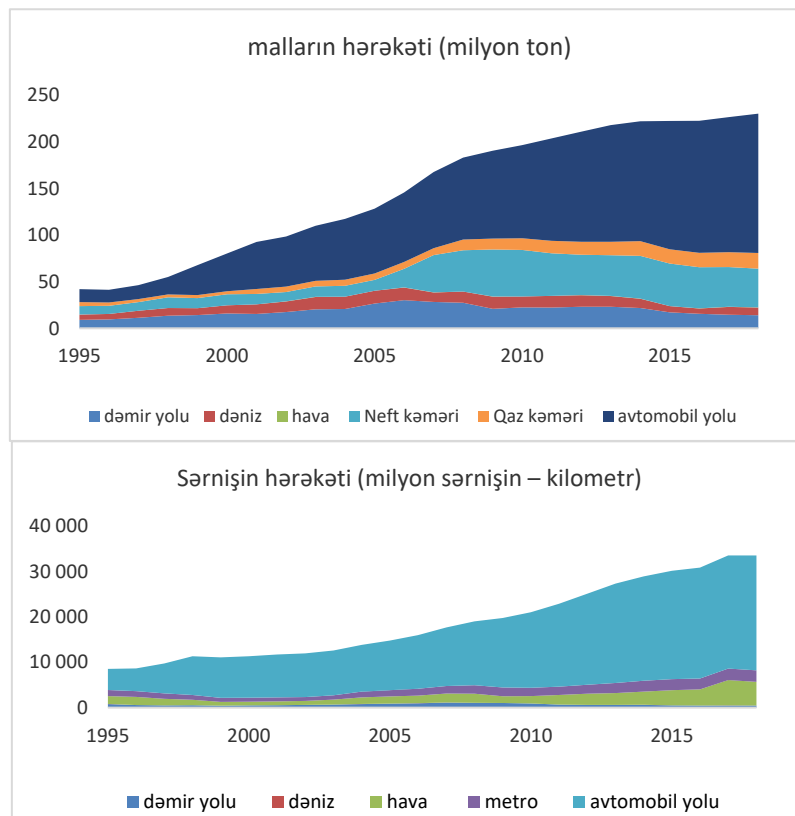
Mənbə: Azərbaycan Respublikası (2015)

## Azərbaycanda nəqliyyat sektorunun icmalı

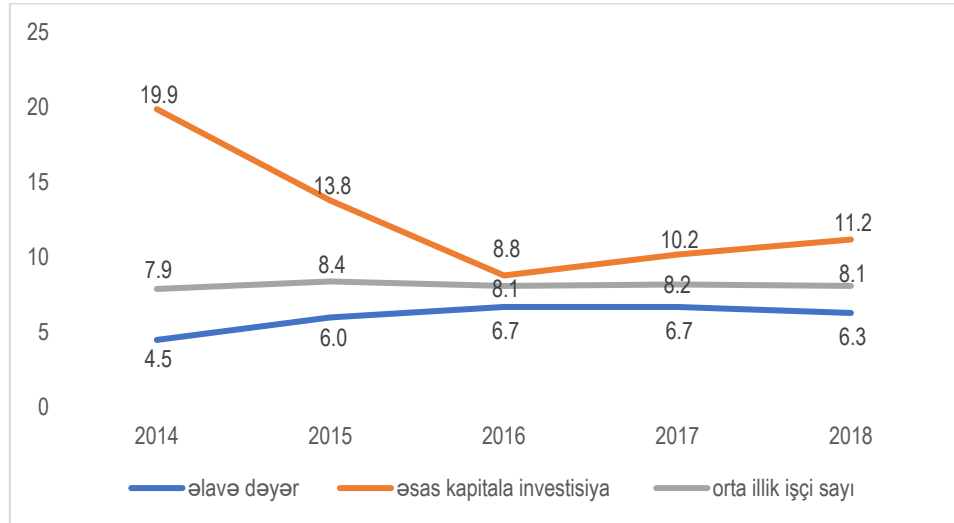
2013-cü ildə nəqliyyat sektorunun ÜDM-ə töhfəsinin payı 4.7% idi və 2018-ci ilə qədər 6.7% -ə yüksəldi (ARDSK, 2020b). 2013–2018-ci illər ərzində Azərbaycan iqtisadiyyatı orta hesabla 1,6%, qeyri-neft ÜDM-i isə orta hesabla 3,7%, nəqliyyat sektoru isə həmin dövrdə orta hesabla 7% artmışdır (ARDSK, 2020b). Nəqliyyat sektorundan gələn gəlir 2014-cü ildə 2.8 milyard manatdan 2018-ci ildə 4.8 milyard manata (ARDSK, 2020b) yüksəldi. 2018-ci ildə nəqliyyat sektoru əlavə dəyərin 6.3% -ə töhfə verdi və işçi qüvvəsinin 8.1% -ni işlə təmin etdi.

Azərbaycanda iqtisadiyyat əsasən olaraq neft və qaz ehtiyatlarının istismarından çox asılı idi. Azərbaycan son bir neçə ildə neft qiymətlərinin qeyri-sabitliyindən sığortalanmaq üçün qeyri-neft sektorunun inkişafına üstünlük verir. Nəqliyyat sektoru bu məqsədlə əhəmiyyətli bir sektor olaraq təyin olundu. 2016-cı ildə Azərbaycan hökuməti iqtisadiyyatın 11 sektoruna prioritet olan 'Milli iqtisadiyyat üçün Strateji Yol Xəritəsini' qəbul etdi və bu sahələrin hər biri üçün sahə inkişaf planlarını ayrı-ayrılıqda təqdim etdi. "Logistika və ticarət üçün strateji yol xəritəsi" nəqliyyat sektoru üzrə bir sıra hədəfləri işləyib-hazırlayıb. 2019-cu ilin yanvar ayından etibarən Logistika və Ticarətin İnkişafına dair Strateji Yol Xəritəsindəki fəaliyyətlərin 27%-i həyata keçirildi, 10%-i qismən həyata keçirildi və 63%-nin həyata keçiriləcəyi gözlənilir (İqtisadi İslahat və Kommunikasiya Təhlili Mərkəzi, 2018).

**Diaqram 2. Azərbaycanda malların (milyon ton) və sərnişinlərin (milyon sərnişin-kilometr) hərəkəti, 1995-2015-ci illər**



Mənbə: AR Dövlət Statistika Komitəsinin məlumatlarına əsasən (2020a).

**Diagram 3. Azərbaycan iqtisadiyyatına nəqliyyatın təsiri, 2014-18 (əvvəlki ildən %-lə dəyişiklik)**

Mənbə: AR Dövlət Statistika Komitəsinin məlumatlarına əsasən (2020a).

## Yük daşınmasının icmalı

Azərbaycan Respublikası Dövlət Statistika Komitəsinin məlumatına görə, 2019-cu ildə 235 milyon ton mal nəql edilmişdir (ARDSK, 2020a). Avtomobil nəqliyyatı yüklərin daşınması üzrə əsas növ (2018-ci ildə 65%) olsa da, boru kəmərləri də bu rəqəmin mühüm hissəsini (ümuminin təxminən 25%-ni) təmsil edir ki, bu da Azərbaycanın neft və qaz istehsalçısı və ixracatçısı kimi profilinə uyğun gəlir. Boru kəmərləri istisna olmaqla daşınan malların 88%-i avtomobil nəqliyyatı, sonra müvafiq olaraq dəmir yolu (8,4%), dənizlə (3,4%) və hava yolu (0.1%) nəqliyyatının payına düşür. 2014-2019-cu illər ərzində ümumi yük daşımlarının həcmi 5,6% artmışdır. Bu, əsasən avtomobil yolu vasitəsilə yük nəqliyyatında 17% artımdan meydana gəldi, eyni zamanda dəmir yolları və dəniz vasitəsilə daşımlar azaldı. Avtomobil nəqliyyatı ilə yükdaşımalardakı artım tendensiyası Azərbaycanın MDM hədəflərinə çatması üçün, şübhəsiz ki, çağırışa çevriləcək. Nəqliyyat sektorunda mal dövriyyəsi 2014-cü ildəki 93.531 milyon ton-km-dən 2019-cu ildə 89.749 milyon ton-km-ə qədər azalıb.

**Cədvəl 2. Azərbaycanda nəqliyyat növləri üzrə yükün daşınması, 2014-19 (əvvəlki ildən %-lə dəyişiklik)**

	2014	2015	2016	2017	2018		2019
Dəmir yolu	-5.8	-21.6	-9.4	-5.9	-4.1		9.1
Dəniz	-13.7	-33.3	-12.4	43.7	-1.3		-27.5
Hava	-0.8	3.2	24	8.1	20.2		-12.0
Boru kəməri	5.1	-0.2	-3.4	-3.6	-2.5		0.3
Yol	2.1	7.0	2.8	2.4	3.1		4.0

Mənbə: AR Dövlət Statistika Komitəsinin məlumatlarına əsasən (2020a).

## Sərnişin daşınmasının icmalı

2019-cu ildə, yük daşımaları səviyyələrinə oxşar qaydada, avtomobil nəqliyyatı sərnişinlərin 88%-ni təşkil etdi. 11 % isə metronun payına düşdü. Hava, dəniz və dəmir yolları isə cüzi hissə təşkil edirdi. 2014-2019-cu illər ərzində sərnişindaşıma 11% artmışdır. Yük daşınmasından fərqli olaraq, sərnişin daşınmasında bütün vasitələr həmin dövr ərzində artım göstərmişdir. Nəqliyyat sektorunda sərnişin dövriyyəsi 2014-2019-cu illər ərzində 28,905 milyon sərnişin-km-dən 33,866 milyon sərnişin-km-ə yüksəldi (ARDSK, 2020a).

**Cədvəl 3. Azərbaycanda nəqliyyat növləri üzrə sərnişinlərin daşınması, 2014-19-cu illər (əvvəlki ildən %-lə dəyişiklik)**

	2014	2015	2016	2017	2018	2019
<b>Dəmir yolu</b>	0.4	-25.2	5.0	25.9	14.1	35.5
<b>Dəniz</b>	7.1	-40.0	122.2	-15.0	-6.0	37.5
<b>Hava</b>	7.5	1.7	9.0	19.1	1.7	12.7
<b>Yol</b>	4.7	3.6	2.5	1.8	1.5	2.6
<b>Metro</b>	4.3	3.0	-2.0	5.2	1.0	2.6

Mənbə: AR Dövlət Statistika Komitəsinin məlumatlarına əsasən

## Dəmir yolu nəqliyyatı

Azərbaycanda dəmir yolu nəqliyyatı 2009-cu ildə yaradılmış Azərbaycan Dəmir Yolları Qapalı Səhmdar Cəmiyyəti (ADY) tərəfindən idarə olunur. ADY ölkədə həm yük, həm də sərnişin dəmir yolu xidmətlərinin təminatçısıdır. 2019-cu il tarixindən etibarən Azərbaycanda dəmir yolu şəbəkəsində ümumilikdə 2140 km istismar xətti var idi ki, bunun da 1169 km-i elektriklişdirilmişdir (ARDSK, 2020a). Elə həmin ildə şəbəkə 15,2 milyon ton mal və 3,8 milyon sərnişin nəql etdi (ARDSK, 2020a). Azərbaycanda əsas dəmir yolu şəbəkəsi dörd marşrutdan ibarətdir; bunlar i) Biləcridən Gürcüstanın sərhədinə Böyük-Kəsikədək Trans-Qafqaz marşrutu üzrə 488 km uzunluğunda ikiqat elektrikli xətt; ii) Bakıdan Yalamadakı Rusiya Federasiyası (bundan sonra "Rusiya" sərhədinə qədər 206 km elektriklişdirilmiş cüt zolaqlı xətt; iii) Elektriklişdirilmiş və qismən ikiqat relsləri olan Ələtdən Horadizə qədər xətt; iv) Osmanlıdan Astaraya, ilk 17 km elektriklişdirilmişdir (AİB, 2017).

ADY, 2015-16 illərində köhnəmiş infrastruktur və iqtisadi tənəzzül səbəbiylə bir eniş tendensiyası yaşadı. 2017-ci ildə cavab olaraq ADY, rəqabət qabiliyyətini artırmaq üçün xərcləri azaltmaq və xidmətləri yaxşılaşdırmaq məqsədilə infrastrukturun yenilənməsinə və təşkilati restrukturizasiyaya diqqət yetirən 2017-2022-ci illər üzrə biznes planı hazırladı. Biznes planına əlavə olaraq, Hökumət Bakı-Tbilisi-Qars dəmir yolu xəttinin yekunlaşdırılması və Astara (Azərbaycan) - Astara (İran İslam Respublikası, bundan sonra "İran") xəttinin çəkilməsi istiqamətində resurslar ayırdı. Hazırda davam edən Sumqayıt-Yalama dəmir yolu hissəsinin bərpası layihəsi 166,5 km uzunluğunda magistral dəmir yolu xəttinin yenidən qurulması, stansiyadakı 2 yan yolun təmiri, yeni dəmir yolu açarlarının quraşdırılması və digər təmir, əsaslı təmir, eləcə də əlaqədar infrastrukturun təmir olunmasını hədəfləyən bir başqa vacib layihədir.

## Avtomobil nəqliyyatı

Azərbaycanda yollar üçün əsas müəssisə 2017-ci ildə yaradılmış Azərbaycan Avtomobil Yolları Dövlət Agentliyidir (AAYDA). AAYDA dövlət magistral yollarının və digər yol obyektlərinin dizaynı, tikintisi, istismarı, təmiri və saxlanılmasından məsuldur. 2019-cu ildə Azərbaycanda yol şəbəkəsinin ümumi uzunluğu 19.176 km-dir, bunun 4.789 km-i respublika əhəmiyyətli, 14.387 km-i yerli əhəmiyyətli yollardır (Dünya Bankı, 2020). 2019-cu ildə Azərbaycanda yol şəbəkəsi 155 milyon ton mal və 1,8 milyard sərnişin nəql etmişdir (ARDSK, 2020a). 2019-cu ildə Bakı şəhərində 5 dövlət əhəmiyyətli, 39 kəndlərarası və 10 qəsəbə yolu daxil olmaqla ümumilikdə 54 yol tikintisi və yenidən qurulması layihəsi başa çatdırılmış və 2020-ci ildə ölkənin 29 şəhər və rayonunun, o cümlədən Bakı şəhərinin 12 rayonu yaxınlığında kənd və qəsəbələrə 893,2 km uzunluğunda yolun tikintisi və təmiri planlaşdırılır (ARDSK, 2019).

Yol sektorundakı əsas məsələlər arasında yol istismarı və aktivlərin idarə olunmasının modernləşdirilməsi, yol mühafizəsi və yükün ağırlığına nəzarətin yaxşılaşdırılması, yol sektorunun maliyyə davamlılığının yaxşılaşdırılması, ən qabaqcıl beynəlxalq təcrübələrə əsaslanan milli texniki və dizayn standartlarının tətbiqi, təkmilləşdirilmiş yol təhlükəsizliyi standartları və təkmilləşdirilmiş yol istifadəçi məlumat sistemlərini qeyd etmək olar. Yol təhlükəsizliyi Azərbaycanda nəqliyyat sektorunun da qarşılaşdığı əsas problemdir. Yol təhlükəsizliyi problemlərini həll etmək üçün 2019-2023-cü illər üçün Azərbaycan Respublikası Yol Təhlükəsizliyi Dövlət Proqramı qəbul olunub. Proqram, yol təhlükəsizliyini yaxşılaşdırmaq, yol qəzalarının sayını azaltmaq və bununla yanaşı yolda itkilərin qarşısını ala biləcək sosial-iqtisadi zərərləri azaltmaq məqsədi daşıyır.

Proqram ekoloji cəhətdən təmiz nəqliyyat vasitələrinin istifadəsini təşviq etməklə və avtomobil yollarının dizaynı, tikintisi, təmiri və yenidən qurulması zamanı ətraf mühitin və biomüxtəlifliyin qorunması tələblərinin yerinə yetirilməsini təmin etməklə ekoloji aspektlərə xüsusi önəm verir. O, yanacağın keyfiyyətinin daha təmiz nəqliyyat vasitələrini təşviq etmək üçün Euro-4, Euro-5, Euro-6 və digər standartlara uyğunlaşdırılmasını tələb edir. Elektrikli nəqliyyat vasitələrinin istifadəsini təşviq etmək üçün müvafiq infrastrukturun yaradılması tədbirləri bu Proqramın başqa bir müddəsidir.

## Dəniz nəqliyyatı və limanlar

Azərbaycanda dəniz nəqliyyatına baxan tənzimləyici orqan Dövlət Dəniz Agentliyidir (DDA). DDA 2016-2021-ci illər üçün Beynəlxalq Dəniz Təşkilatının (BDT) alətlərinin tətbiqi üzrə bir strategiya hazırlayıb. Bu strategiyanın əsas məqsədlərindən biri gəmilərdən çirkənmənin qarşısının alınmasıdır. Bu məqsədə nail olmaq üçün tədbirlərə tədbirlərə i) gəmi tullantılarının idarə edilməsinə dair beynəlxalq qaydalara uyğunluğun təmin edilməsi; ii) həm mövcud, həm də yeni gəmilər üçün MARPOL Əlavə VI-dakı zəif emissiya standartlarının gücləndirilməsi; iii) çirkənməyə hazırlıq və cavab vermə qabiliyyətlərini artırmaq üçün texnoloji inkişafın maksimum dərəcədə artırılması; iv) gəmilərdə yaranan qalıq və tullantıların minimuma endirilməsi barədə məlumatlılığın artırılması və; v) çirkəndirici gəmilərə qarşı sanksiya siyasətinin gücləndirilməsi daxildir.

Bakı Beynəlxalq Dəniz Ticarət Limanı, Azərbaycan üçün dəniz nəqliyyatını magistral və dəmir yolları ilə əlaqələndirən çoxnövlü hab mərkəzidir. 2010-cu ildə Azərbaycan hökuməti Ələt (Bakı Beynəlxalq Dəniz Ticarət Limanı) ərazisində Bakı Limanının tikintisini təsdiqlədi. Limanın tikintisi üç mərhələdə başa çatacaq və cari ikinci mərhələnin tamamlanmasından sonra, Bakı Limanının yük daşıma qabiliyyəti 25 milyon ton ümumi yükə, o cümlədən konteynerlərdə 500.000 iyirmi futluq ekvivalentə (TEU-ya) yüksələcəkdir (Bakı Limanı, 2020a).

2019-cu ildə Bakı Beynəlxalq Dəniz Ticarət Limanı, Xəzər dənizindəki Avropa Dəniz Limanları Təşkilatının (ESPO) Liman Ətraf Mühitə Nəzarət Sistemi (PERS) -EcoPorts sertifikatına<sup>ii</sup> layiq görülməsinə ilk liman oldu [PR Newswire, 2019]. Avropada Təhlükəsizlik və Əməkdaşlıq Təşkilatı (ATƏT) Bakı Limanı ilə birlikdə 2019-cu ildə Xəzər dənizi Bölgəsində Yaşıl Limanların və Bağlılığın Təşviqi layihəsini həyata keçirməyə başladı. Hazırda yaşıl limana çevrilmək üçün keçid prosesində Bakı Limanını dəstəkləyən layihələr aşağıdakılardır: i) tullantıların idarə olunması proqramı; ii) Enerji və Ekoloji Dizaynda Liderlik (LEED) binası vasitəsilə aşağı karbonlu investisiya; (iii) yükdaşıma avadanlığı üçün daha səmərəli və/və ya bərpa olunan enerji təchizatı; iii) soyuq ütüləmə<sup>iii</sup>. Potensial gələcək layihələr arasında enerji səmərəliliyinin daha da yaxşılaşdırılması, sahilədən gəmiyə enerjinin tətbiqi və daha təmiz enerjiyə (LNG, terman, hidrogen) keçid, dairəvi iqtisadiyyata dəstək və logistika və əlçatanlığın yaxşılaşdırılması daxildir (Bakı limanı, 2020b).

## Hava nəqliyyatı

Dövlət Mülki Aviasiya Agentliyi (DMAA) Azərbaycanda mülki aviasiya sahəsində nəzarəti, dövlət siyasətini və tənzimləməsini həyata keçirən mərkəzi tənzimləyici orqandır. Onun funksiyalarına aviasiya siyasətinin inkişafı, Beynəlxalq Mülki Aviasiya Təşkilatı (ICAO) ilə əməkdaşlıq, hava nəqliyyatı bazarının rəqabət qabiliyyətinin artırılması, milli qaydalara riayət edilməsi, mülki hava gəmilərinin dövlət reyestrinin aparılması və s. daxildir.

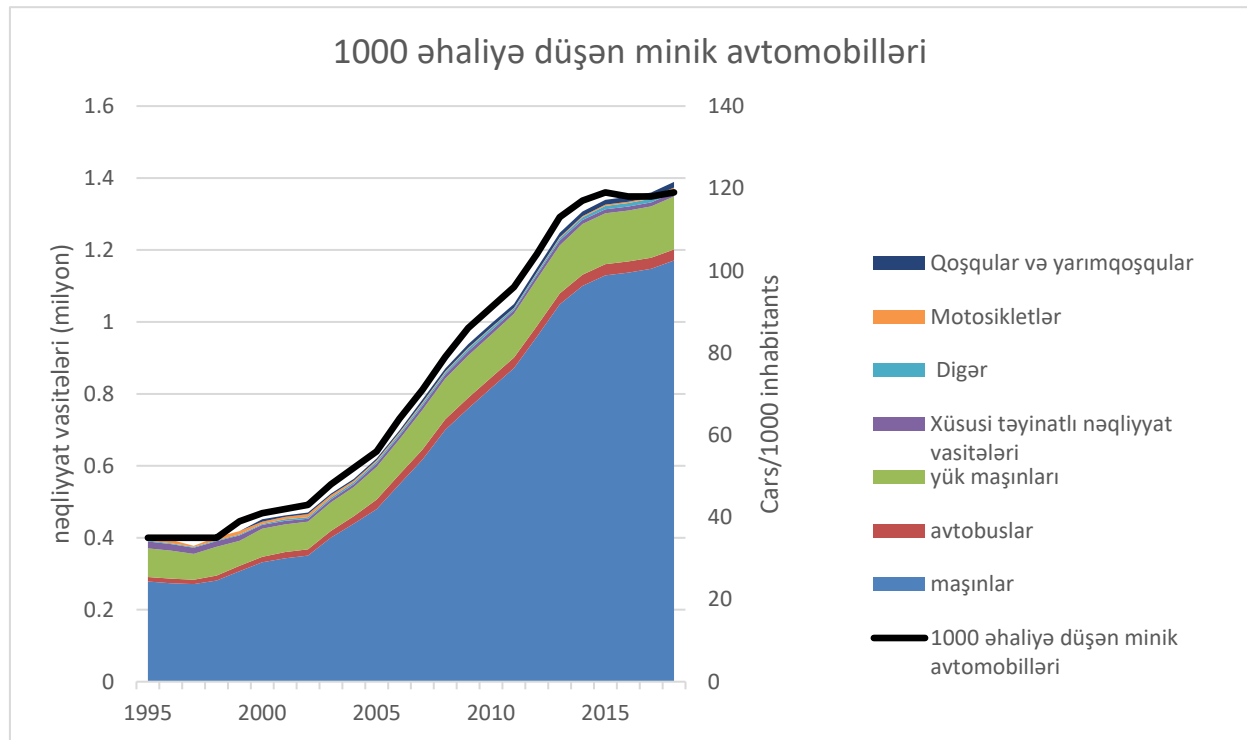
2019-cu ildə Azərbaycanda hava yolları ilə 2,7 milyon səfərin və 183 min ton mal nəql edilib (ARDSK, 2020a). Bunlardan beynəlxalq səyahət 2,08 milyon səfərin, milli səyahət isə 624 min səfərin (daxili trafik hava səfərinin həcmnin 23 faizini təşkil edir) təşkil etmişdir. Ümumi yük daşımalarının 181 min tonu beynəlxalq yüklərin payına düşür (daxili trafik hava ilə daşınan malların yalnız 1% -ni təşkil edir). Ölkədə altı səfərin hava limanı var; bunlar Bakı, Naxçıvan, Gəncə, Lənkəran, Qəbələ və Zaqatalada yerləşir və hamısı beynəlxalq statusa malikdir. Ancaq altı hava limanından yalnız Bakı, Naxçıvan və Gəncə hava limanları hazırda tam səviyyədə fəaliyyət göstərir.

Azərbaycan Hava Yolları hazırda 2030-cu ilədək strateji plan hazırlamaq üzərində işləyir. Bu plan mülki aviasiya sektoru üçün davamlı inkişaf və təkmilləşməni təmin etmək, əhəlinin ehtiyaclarını layiqincə qarşılamaq və sektor üzrə yeni və daha yaxşı xidmətləri yerinə yetirmək üçün hədəfləri müəyyənləşdirəcəkdir.

## Nəqliyyat sektorunun CO<sub>2</sub> təsirləri

2014-cü ildə Azərbaycanın nəqliyyat sektoru ölkənin CO<sub>2</sub> emissiyalarında ən böyük paylardan birinə sahib idi (Hacıyev və digərləri, 2015). Avtomobil nəqliyyatı 2013-cü ildə nəqliyyat sektorundan çıxan emissiyaların 91%-ni təşkil etmişdir (Azərbaycan Hökuməti, 2018a). 2018-ci ildə hər 1000 əhaliyə 138 motorlu nəqliyyat vasitəsi var idi ki, bu da 2008-ci ildə hər 1000 əhaliyə 100 motorlu nəqliyyat vasitəsi təşkil etmişdir (ARDSK, 2020a). Mühərrikli nəqliyyat vasitələri həm mallar, həm də səfərinlər üçün əsas nəqliyyat növü olduğundan, nəqliyyat sektoru ölkədəki havanın keyfiyyəti məsələlərinə əhəmiyyətli dərəcədə kömək edir. Buna cavab olaraq, 2014-cü ildə Azərbaycan, nəqliyyat vasitələrinin yalnız Avro-4 ekoloji standartlarına cavab verdiyi və ya daha yüksək olduğu təqdirdə idxalına icazə verən avtomobil idxal məhdudiyyətləri tətbiq etdi. Bu məhdudlaşdırmanın nəqliyyat sektorundakı tullantıların azaldılması baxımından əsas tədbirlərdən biri olduğu sübut edilmişdir (Azərbaycan Hökuməti, 2014). Ancaq Avro-4 standartlarının tətbiqindən sonra da minik avtomobillərinin yaşı və quruluşu azalmağa davam etmişdir (Hüseynov, 2019). 2017-ci ildə Azərbaycanda minik avtomobillərinin 72%-i 10 yaşdan yuxarı idi (ARDSK, 2020a).

**Diagram 4. Növlərə görə nəqliyyat vasitələrinin sayı (milyon) və maşına sahibolma nisbəti (1000 sakin üzrə, 1995-2015)**



Mənbə: AR Dövlət Statistika Komitəsinin məlumatlarına əsasən

## Əsas beynəlxalq nəqliyyat dəhlizlərinin icmalı

Azərbaycanın geostrateji mövqeyi onu Asiya, Orta Şərq, Avropa və Aralıq dənizi bölgəsi arasında əhəmiyyətli bir qovşağa çevirir. Beləliklə, Azərbaycan bir sıra beynəlxalq layihələrin bir hissəsidir və bu da ölkəni vacib bir tranzit əlaqəsi halına gətirir. İki əsas dəhliz Şimal-Cənub nəqliyyat dəhlizi və Şərq-Qərb nəqliyyat dəhlizidir.

### Şərq-Qərb Nəqliyyat Dəhlizi

İpək Yolu Azərbaycan olaraq da bilinən Şərq-Qərbi Bakı-Gürcüstan yolu, Avropa İttifaqı (Aİ) tərəfindən həyata keçirilən Avropa-Qafqaz-Asiya Nəqliyyat Dəhlizi Proqramının (TRACECA) bir hissəsidir. Layihə çərçivəsində Azərbaycan Avropa ilə Qafqaz arasında Orta Asiya ilə körpü rolunu oynayır və dəhliz boyunca beynəlxalq ticarət axınlarının inkişafında mühüm rol oynayır. Azərbaycanda TRACECA dəhlizi həm dəmir yolu, həm də avtomobil dəhlizlərindən ibarətdir. Yol dəhlizinə daxildir: i) Bakıdan Gürcüstan sərhədindəki Qırmızı körpüdən Tbilisiyə, daha sonra Qara dənizdəki Poti və Batumi limanlarına qədər davam edən 860 km yol; ii) Bakıdan Naxçıvana dəhliz; iii) Yevlaxdan Gürcüstan sərhədinə, Şəki və Zaqataladan keçib Tiflisə qədər davam edən 300 km yol (TRACECA, 2020). 2018-ci ildə TRACECA (ARDSK, 2020a) yol şəbəkəsi vasitəsilə 4,4 milyard ton-km və 6,8 milyard sərnişin-km nəql edilmişdir. İki əsas dəmir yolu dəhlizi Bakı-Horadiz xətti və Bakı-Tbilisi-Qars dəmir yolu xəttidir. Bakı-Tbilisi-Qars xətti 2019-cu ilin oktyabr ayı etibarilə fəaliyyətə başladığı müddətdən 275 min ton yük daşımaları təşkil etdi (Caspian News, 2020). ADY-yə (2018) əsasən, bu xəttin 2022-ci ildə 6-8 milyon ton və nəticədə ildə 17 milyon ton yük daşıyacağı gözlənilir.

## Şimal-Cənub Nəqliyyat Dəhlizi

Şimal-Cənub Nəqliyyat Dəhlizi (ŞCND) Hindistan, İran, Əfqanıstan, Ermənistan, Azərbaycan, Rusiya, Orta Asiya və Avropa arasında yük daşımaları üçün 7200 km uzunluğunda çox növlü beynəlxalq dəhlizdir. ŞCND Azərbaycanın bölgədəki tranzit mərkəzi rolunu gücləndirməsində çox vacib rol oynayır. Azərbaycanda ŞCND avtomobil yolu ilə yanaşı dəmir yolu layihələrini də əhatə edir. Dəhlizin əsas elementlərindən biri 505 km-i Azərbaycanın payına düşən Rusiya-Azərbaycan-İran dəmir yolu xəttidir (Dünya Bankı, 2020).

Hal-hazırda Azərbaycanda ŞCND i) 192 km-lik Bakı-Yalama (Rusiya sərhədi) əlaqəsindən; ii) 129 km-lik Bakı-Osmanlı əlaqəsindən, iii) 189 km-lik Osmanlı-Astara əlaqəsindən ibarətdir (ADY, 2019). İndiyə qədər başa çatmış digər layihələrə i) Azərbaycanın Astara stansiyasını İranın Astara stansiyası ilə birləşdirən 8,3 km uzunluğunda dəmir yolu xətti; ii) yuxarıda göstərilən dəmir yolu xətti boyunca 8,3 km uzunluğunda yeni bir yol; iii) Astaraçay çayı üzərindəki dəmir yolu körpüsü və iv) Astaraçay çayı üzərindəki dəmir yolu körpüsündən İran ərazisindəki yük terminalına qədər 1,4 km uzunluğunda bir yol (NRYTN, 2020) daxildir. NRYTN-ə (2020) əsasən, dəhliz üzrə layihələr başa çatdıqdan sonra dəhliz boyunca gözlənilən yük trafikinin həcmi ilk mərhələdə ildə 5 milyon ton, gələcəkdə isə 10 milyon ton olacağı təxmin edilir.

## Hazırda nəqliyyat sektorunun əsas problemlərinin icmalı

Son bir neçə ildə Azərbaycan hökuməti həm yük, həm də sərnişin nəqliyyatı üçün nəqliyyat infrastrukturunu yaxşılaşdırmaq məqsədilə xüsusi nəqliyyat alt sektorları üçün müxtəlif planlar hazırlayıb. Azərbaycan həm də yol və dəmir yolu infrastrukturunun inkişafına təkan verən müxtəlif beynəlxalq nəqliyyat dəhlizlərinin əsas hissəsidir. Bununla birlikdə, nəqliyyat sektoru hələ də həll edilməsi lazım olan bir sıra problemlərlə üzləşir.

Bütün nəqliyyat rejimlərini əhatə edən və sektor üçün hədəfləri müəyyən edən milli nəqliyyat strategiyasının olmaması sektorun inkişafında maneə kimi çıxış edir. Bu, hökumətin prioritetləri ilə Azərbaycan nəqliyyat sektorundakı əsas maraqlı tərəflər tərəfindən görülməli tədbirlər arasında koordinasiyanın olmamasına gətirib çıxarıb (Dünya Bankı, 2020). Nəqliyyat alt sektorları bəzən ətraf mühitlə əlaqəli müddəaları olan öz strateji planlarını hazırladıqları halda, sektorun NDC hədəflərinə çatması üçün bir yol müəyyənləşdirən ümumi nəqliyyat sektoru planı yoxdur.

Tullantılar barədə məlumatların azlığı Azərbaycanda daha bir əngəl rolunu oynayır. Hər kəsə açıq olan məlumatlar fərqli sektorlardan gələn tullantıları göstərir və eyni zamanda mobil və stasionar mənbələrdən tullantıları fərqləndirir. Mobil mənbələr əsasən nəqliyyat vasitələrindən, lokomotivlərdən, dəniz gəmilərindən və təyyarələrdən ibarət olsa da, inşaat texnikası kimi digər mənbələri də əhatə edir (Azərbaycan Hökuməti, 2018a). Nəqliyyat alt-sektorlarının tullantılara nə qədər töhfə verdiyinə dair məlumat da mövcud deyil. Bu cür məlumatların ictimaiyyət üçün təmin oluna bilməməsi nəqliyyat sektorunun ətraf mühitə təsiri ilə bağlı qiymətləndirmə işlərinin az olmasına səbəb olur. Bu, sektordakı əsas layihələrin emissiya proqnozlarının olmamasına, eləcə də xərclər və mənfəətinin qiymətləndirilməməsinə gətirib çıxarıb.

Yol təhlükəsizliyindən danışanda Azərbaycan ciddi problemlərlə üzləşir; 2016-cı ildə 759 ölümlə nəticələnən təxminən 2600 yol qəzası baş verib (UNECE, 2016). Azərbaycanda yol təhlükəsizliyi məsələlərinin əsas səbəblərindən bəzilərinə milli strategiyasının olmaması, tətbiqetmə problemləri, yol təhlükəsizliyi proqramının davamlı maliyyələşdirilməsinin təmin edilməməsi, analitik məqsədlər, eləcə də ictimaiyyət və siyasətçilər üçün yenilənmiş məlumatların və tədqiqatların olmaması, ictimai yol təhlükəsizliyi üzrə maarifləndirmə və məlumatlandırmanın çatışmazlığı daxildir (Həyat, 2016). Buna cavab olaraq, hökumət bu sənəddə qısaca müzakirə olunan 2019-2023-cü illər üçün Azərbaycan Respublikasının Yol Təhlükəsizliyi Dövlət Proqramını hazırlayıb.



## Nəqliyyat sektorunun emissiyaların azaldılması siyasətinin iddiaları

Azərbaycanın MDM-də ekoloji cəhətdən təmiz nəqliyyat növlərinin əhəmiyyəti vurğulanır; nəqliyyatın təsirinin azaldılması üçün prioritet sektorlardan biri olduğunu müəyyənləşdirir. Davamlı nəqliyyatla bağlı bəzi tədbirlər və ya nəzərdə tutulan nəticələrə aşağıdakılar daxildir: i) ictimai nəqliyyat və dəmir yolu xətlərinin elektriklişdirilməsi üçün elektrikli nəqliyyat vasitələrinin daha çox istifadəsi; ii) təkmilləşdirilmiş nəqliyyat idarəetmə sistemləri; iii) metro şəbəkəsinə genişlənmə; iv) yeraltı və yerüstü piyada keçidlərinin

Azərbaycan nəqliyyat sektorunun inkişafına əhəmiyyətli miqdarda maliyyə ayırmışdır; 2008-ci ildə 8,5 milyard ABŞ dolları, 2010-cu ildə isə 2 milyard ABŞ dolları. Bununla birlikdə, maliyyənin böyük bir hissəsi magistral yol infrastrukturunun inkişafına yönəldilmişdir ki, bunun da sektordan CO<sub>2</sub> emissiyalarının azaldılmasına töhfə vermək ehtimalı azdır (UNEP, 2012). 2011-2016-cı illər ərzində Azərbaycan hökuməti atmosfərə zərərli çirkləndiricilərin atılmasının təsirini azaltmaq üçün avtomobil yolları boyunca ümumi istifadə olunan torpaq sahələrində 549.000 ağac əkdi və dekorativ kollar saldı (Azərbaycan Hökuməti, 2018a). Bu hissədə yuxarıda müzakirə olunan müxtəlif proqramların ətraf mühitlə əlaqəli müddəaları və hədəfləri vardır. Lakin bunlar aydın şəkildə müəyyənləşdirilməyib və bu cür hədəflərdəki irəliləyişlə bağlı heç bir məlumat yayımlanmayıb. Bu səbəbdən nəqliyyat sektorunun iqlim hədəflərinə çatmaqda əldə etdiyi irəliləyişi qiymətləndirmək çətindir.

## Şəhər nəqliyyatı

Şəhər nəqliyyatı, inkişaf etməkdə olan hər bir iqtisadiyyatda olduğu kimi, Azərbaycan iqtisadiyyatının inkişafını asanlaşdırmaqda və sürətləndirməkdə əsas rol oynayır. Beləliklə, yüksək keyfiyyətli, müəssər mobillik xidmətləri və sağlam mühitin təmin olunması kimi digər hədəfləri nəzərə alaraq dekarbonizasiyaya kifayət qədər diqqət mərkəzində qoymaq Azərbaycanın nəqliyyat sektorunda tam davamlılığa nail olmaq baxımından vacibdir.

2019-cu il etibarilə, 9,9 milyon əhalinin 53%-i şəhər yerlərində yaşayır, 2,2 milyonu paytaxt Bakı şəhərində yaşayır ki, bu da ümumi əhalinin 23%-ni təşkil edir (ARDSK, 2020a). Bakı şəhərindən başqa 300 mindən çox sakini olan yalnız iki şəhər var - Sumqayıt və Gəncə. Şəhər əhalisi son on ildə orta hesabla illik 1,6% artmaqdadır (ARDSK, 2020a).

Şəhər nəqliyyatı 2009-2018-ci illər arasında təxminən 5% artmışdır. 2018-ci ildə ölkədəki 2 milyard sərnişinin hərəkətinin 77%-i şəhər nəqliyyat hərəkəti kimi qeyd edilib (20% şəhəratrafı, 3% şəhərlərarası). Şəhər nəqliyyatının 80%-i avtobuslarda, 15%-i metroda və 5%-i taksilərdə olub. Avtobus minikləri 5,38%, taksidən istifadə 6,88% və metrodan istifadə 1,27% artıb (ARDSK, 2020a). 2018-ci ildə qeydə alınan 1,37 milyon nəqliyyat vasitəsi var ki, bunların da 84%-i avtomobillərdir (bu maşınların 95%-i fərdi minik avtomobilləridir). 2009-2018-ci illər arasında ümumi nəqliyyat vasitəsi qeydiyyatının artımının illik 4.45% (ARDSK, 2020a) olduğu təxmin edilir. Postsovet dövründə meydana gələn siyasi və iqtisadi dəyişikliklər avtomobil sahibliyinin artmasına gətirib çıxardı və bunun 2018-ci il üzrə milli səviyyədə hər 1000 nəfərə 119 nəfər olduğu təxmin edildi. (ARDSK, 2020a). Bu, 2018-ci ildə 1000 nəfər əhaliyə 610 motorlu nəqliyyat vasitəsi olan Aİ-dəki avtomobil sahibliyindən xeyli aşağıdır (ACEA 2018).

Hər gün Bakı şəhərində 4.8 milyon motorlu səyahət var ki, bu da hər bir sakinin gündə 2 motorlu səyahət etdiyini göstərir (AİB, 2015). Bakıda ictimai nəqliyyat metro, avtobus, dəmir yolu və mikroavtobuslardan ibarətdir. Hazırda Bakı Metropoliteni şəbəkəsi 36,63 kilometrlik cüt yoldan ibarətdir. O, 2017-ci ildə 222 milyondan çox sərnişin daşıyıb (gündəlik orta hesabla 650.000 nəfər). Bakı Metropoliten ərazisindəki avtobus sistemində 147 avtobus xətti var ki, bunları hal-hazırda dövlətlə yanaşı 36 özəl operator idarə edir. Şəbəkə 5.119 kilometr marşrut xətlərindən ibarətdir və gündə təxminən 1,6 milyon sərnişinə xidmət göstərir (Dünya Bankı, 2018).

Bakı şəhəri Azərbaycanın iqtisadiyyatı, mədəniyyəti və siyasətində böyük rol oynayır. Bakının əsas turizm məkanı və eyni zamanda iqtisadi bir güc mərkəzi olması nəzərdə tutulur. Beləliklə, müxtəlif obyektlərin və möhtəşəm layihələrin inşasına yönəldilən böyük investisiyaların tətbiq olunduğu təchizata əsaslanan strategiya mövcuddur. (Vəliyev, 2012). Kənddən şəhərə köç etmək, məcburi köçkünlərin ehtiyaclarını ödəmək ehtiyacı ilə birlikdə, insanlar daha yüksək yaşayış standartlarına can atdıqları üçün Bakı və ətraf ərazilərdə əhalinin sıxlığının artmasına səbəb oldu (Sadıqov, 2018; AİB, 2018). Bakıda orta maaşların kənd yerlərindən 3-5 dəfə çox olduğu bildirilir (ARDSK, 2017). Bakı şəhərinin əhalisinin 2030-cu ilə qədər 3,8 milyona qədər artacağı təxmin edilir (Dövlət Şəhərsalma və Memarlıq Komitəsi, 2016). Bakının ölkə üçün böyük sosial-iqtisadi əhəmiyyəti olmuşdur. 2011-ci ildə ÜDM-nin 71 faizinin Bakıda istehsal olunduğu deyilirdi (Vəliyev, 2013). Asiya İnkişaf Bankı (2018) Bakı və Abşeron iqtisadi rayonunun milli sənaye məhsulunun 92%-ni təşkil etdiyini təxmin edir.

Sumqayıt, Bakının təxminən 31 kilometr şimal-qərbində yerləşən Azərbaycanın ikinci ən böyük şəhəridir. 2018-ci ildə inzibati ərazisi 83 kvadrat kilometr olan şəhərdə 341 min sakin olduğu təxmin edilirdi. Bakı şəhəratrafı dəmir yolu (Azərbaycan Dəmir Yolları tərəfindən idarə olunur) iki şəhər arasında sərnişin hərəkətini asanlaşdırmaq üçün bu yaxınlarda Sumqayıta qədər uzadıldı. Gəncə, təqribən 170 kvadrat

kilometr ərazidə 330 min əhalisi olan (ARDSK, 2015) üçüncü ən böyük şəhərdir. Bakı, Sumqayıt və Gəncə ölkə əhalisinin üçdə birini təşkil edir.

## Azərbaycanın əsas şəhər nəqliyyat problemlərinin icmalı

Mənfi xarici təsirlər nəqliyyat sektorunda qalığ yanacağın yanmasının bir nəticəsidir. Birləşmiş Millətlər Təşkilatının İqlim Dəyişikliyi Çərçivə Konvensiyasına (UNFCCC) üzv olan Azərbaycanın üçüncü Milli Hesabatı (ÜMK) nəqliyyatı əsas istixana qazı (İQ) emissiyası mənbəyi kimi müəyyənləşdirir. CO<sub>2</sub> emissiyalarının 91%-nin avtomobil nəqliyyatı vasitələri tərəfindən istehsal edildiyi təxmin edilir (Azərbaycan Respublikası, 2015). Şəhər əraziləri üçün bu cür tullantılar üzrə ayrıca dəyərlər olmasa da, şəhərlərin (xüsusən də Bakının) nisbətən dərəcədə yüksək motorizasiya indekslərinə sahib olması, mobil mənbələrin də Azərbaycanda şəhər havasını çirkləndirən əhəmiyyətli mənbələr olduğunu göstərir. Rəsmi statistik məlumatlara görə, şəhərdəki avtomobil sahibliyinin 2018-ci ildə 98/100 ailəyə qədər yüksək olduğunu nəzərə alsaq, Bakı şəhəri, nəqliyyat vasitələrinin qeydiyyatı ilə əlaqəli yüksək əhəmiyyətə sahibdir (ARDSK, nd.).

Yüksələn fərdi avtomobil sahibliyi və artan şəhərləşmə, köhnələn ictimai nəqliyyat sistemi və şəhərsalma problemlərindəki artan təzyiqlərlə birlikdə, xüsusilə də Bakı şəhərində şəhər nəqliyyatında böyük çətinliklərə səbəb oldu (Cəfərli, 2018). Azərbaycan Hökuməti, motorlu nəqliyyat vasitələrinin 2008-2017-ci illər arasında 67,5 artdığını və hələ də köhnəlmiş standartlara sahib bir çox nəqliyyat vasitəsinin olduğunu bildirir.

Sərnişinlərin (88,2%) və yük daşımalarının (% 63,9) əksəriyyəti yol nəqliyyat vasitələri ilə həyata keçirildiyi üçün, yol təhlükəsizliyi ilə bağlı dövlət proqramı həyata keçirən Hökumət tərəfindən yol təhlükəsizliyini yaxşılaşdırmaq prioritet olmuşdur (Azərbaycan Hökuməti, 2018b). Dövlət Yol Polisi şöbəsi 2018-ci ildə Bakıda 212-si ölümlə nəticələnən 619 yol qəzasını qeydə alıb. Bu hadisələrin 148-i piyadaların ölümünə səbəb olmuşdur (Dünya Bankının verdiyi məlumata görə, 2019). Nəqliyyat vasitələrinin yenilənməsi daha az inkişaf etmiş şəhər nəqliyyat sistemləri və daha az potensial olaraq daha az təhlükəsiz və daha çirkləndirici nəqliyyat vasitələri parkları olan Bakı xaricindəki şəhər aqlomerasiyalarında daha yüksək prioritetdir (AİB-dən J. Sluijter ilə əlaqə, 9 yanvar 2020).

Digər inkişaf məqamları da motorizasiya tendensiylərinə töhfə vermiş ola bilər. İctimai nəqliyyat sektorunun gəlirliliyinin azalması ilə bağlı siqnallar var - məsələn, Azərbaycan manatının dəyərinin zəifləməsi idxal olunan texniki avadanlıqdan çox asılı olan parkın təmir və texniki xidmət xərclərini artırır. Nəqliyyat parkının köhnəlməsi və daha sonra xidmət keyfiyyətinin aşağı düşməsinə səbəb ola bilən rəqabətin azalması (CESD, 2018) da buna səbəb ola bilər. Rəsmi statistik məlumatlar, məsələn, avtobus sektoru üçün ümumi qazancın artdığını (2017-ci ildə 2013-cü ilə nisbətən 44%), sərnişindaşıma xərcləri də daha sürətli nisbətlərdə artdığını (2013-2017-ci illər arasında 74%) və avtobusdan istifadənin artdığını bildirir (daha yavaş sürətlə, 13%)<sup>iv</sup>. Fərqli formalarda artan nəqliyyat xərclərində digər amillər də iştirak etmişdir (Bertelsmann Stiftung, 2018). Tramvay və trolleybus kimi digər növlər üçün dövlət maliyyəsinin olmaması 2000-ci illərin əvvəllərində bu şəkildə tamamilə mümkün olmadı. Tramvay və trolleybusların çıxarılması Bakının ictimai nəqliyyat sisteminin ekoloji fəaliyyətinə mənfi təsir göstərmişdir. Bununla birlikdə, avtobus və metrodan istifadənin mövcud qiyməti dünyanın ən ucuz qiymətləri arasındadır (minik başına 0,11 USD). Məsələn, Bakı Metropoliteni, istifadə subsidiyası üçün ildə 17,6 milyon ABŞ dolları alır. Hökumət subsidiyaları ictimai nəqliyyat üçün yüksək olsa da, digər əhəmiyyətli maliyyə mənbələrinə də ehtiyac var (Cəfərli, 2018).

Ölkədəki şəhər ərazilərində bərabər, yüksək keyfiyyətli ictimai nəqliyyat xidmətlərinin göstərilməsi də aktual bir problemdir. Ölkədəki digər şəhər aqlomerasiyalarında əhalinin nisbətən aşağı sıxlığı səbəbindən, onlar hələ Bakıdan kənarda digər bölgələrdə geniş tanınan şəhər nəqliyyatı problemlərini yaşamırlar: bir çox arteriyada sıxlıq, küçə kənarında qeyri-mütəşəkkil parkinq və ictimai nəqliyyatda ciddi sıxlıq (AİB, 2018). Bakıda mühərriksiz nəqliyyat (MN) üzrə aparılan son araşdırma, vətəndaşların gündəlik həyatında gəzməyin vacibliyini və şəhərdəki piyada və velosiped obyektlərinin inkişaf etdirilməsinin vacibliyini vurğulayır (Dünya Bankı, 2019).

İnteqrasiya edilmiş strateji şəhərsalma və idarəetmənin olmaması nəqliyyat planlaşdırılmasında problemlərin əsasını təşkil edir. Asiya İnkişaf Bankı (AİB, 2018) ölkənin nəqliyyat sektoru üçün əsas infrastruktur investisiya ehtiyacları kimi avtobus prioritetləşdirilməsi, təkmilləşdirilmiş avtobus terminalları, piyadalar və nəqliyyatın idarə edilməsi kimi mövcud şəhər nəqliyyat sistemlərində əsas, ucuz maliyyələşdirmənin təmin edilməsini müəyyən edir. Şəhər nəqliyyatının dəyişdirilməsi və idarəedilməsi, təşkilati struktur və vəzifələrin bölüşdürülməsindəki mürəkkəbliliklər və boşluqlar səbəbindən institusional çətinliklərlə də üzləşir. Yerli seçilmiş bələdiyyələr milli Parlamentə və xalqa birbaşa cavabdehdir, lakin normal olaraq şəhər xidmətlərinin çatdırılması funksiyalarını həyata keçirmək üçün müvafiq maliyyə, potensial və miqyasdan məhrumdurlar (AİB, 2018).

COVID-19 pandemiyası, digər ölkələrdə olduğu kimi, Azərbaycanın da şəhər nəqliyyatına təsirini göstərmişdir. Sərnişinlərin və operatorların sağlamlıq təhlükəsizliyini təmin etmək üçün sərt karantin müddətləri və qoruyucu fərdi avadanlıqların məcburi geyimi kimi intensiv tədbirlər həyata keçirildi, sərnişindəşma yenidən təşkili ilə birlikdə həyata keçirildi. İctimai nəqliyyat vasitələrindən istifadə və gəlirlər pandemiya zamanı böyük ehtimalla azalıb ki, bu da nəqliyyat orqanlarının maliyyələşdirilməsinə yeni problemlər əlavə edib.

## **Azərbaycanda şəhər nəqliyyatında davamlılığa dair hazırkı tədbirlər**

İlk nəzərdə tutulan milli təyin olunmuş töhfə (INDC) sayəsində Azərbaycan İQ emissiyalarını 1990-cı il səviyyəsinə nisbətən 35% azaltmağı hədəfləyir (Azərbaycan Respublikası, 2017). INDC nəqliyyat sektorundan çıxan İQ emissiyalarının həlli üçün aşağıdakı tədbirlərdən bəhs edir ki, bunların da çoxu birbaşa şəhər nəqliyyatına aiddir: i) nəqliyyatın ekoloji cəhətdən təmiz formalarından istifadə; ii) ictimai nəqliyyatda elektrikli nəqliyyat vasitələrinin istifadəsinin genişləndirilməsi; iii) dəmir yolu xətlərinin elektrifikasiyası və dartmada alternativ cərəyan sistemə keçid; iv) ağıllı nəqliyyat idarəetmə sisteminin təkmilləşdirilməsi və əhatə dairəsinin genişləndirilməsi; v) metro nəqliyyat sisteminin inkişafı və metro stansiyalarının sayının artırılması; vi) yol qovşaqlarının və yeraltı və yerüstü piyada keçidlərinin tikintisi üzündən tıxacların azaldılması.

Artıq sözügedən prioritet tədbirlərə uyğun bir neçə nümunə tətbiq olunur. BNA Dövlət Memarlıq və Şəhərsalma Komitəsi ilə əməkdaşlıqda şəhər nəqliyyatının Baş planını hazırlayır (məktub, 14 Noyabr 2019). Plan, şəhərdə hərəkətilik, yol təhlükəsizliyi və velosiped zolaqları və piyada zonalarının təmin edilməsi daxil olmaqla ekoloji cəhətdən təmiz hərəkətilik variantlarının təmin edilməsini nəzərdə tutur. 18.5 kilometr fiziki cəhətdən ayrılmış velosiped infrastrukturunu bu yaxınlarda təsdiqləndi və BNA yekun nəticədə inteqrasiya edilmiş bir velosiped şəbəkəsini inkişaf etdirməyi hədəfləyir. Baş Planın 1-ci Mərhələsi (2027-ci ilədək) Bakıda ictimai nəqliyyatın yaxşılaşdırılması üçün təcili tədbirlərə yönəlməyi hədəfləyir.

BNA, 2015-ci ildə yarandığı gündən bəri Şəhərin ictimai nəqliyyat sistemində də islahatlar həyata keçirmişdir. 2015-ci ilədək Bakıda 57 özəl avtobus operatoru fəaliyyət göstərirdi, hazırda bunların sayı 36-ya azaldılıb. 2022-ci ilədək Bakıda dizel avtobusları ləğv ediləcək və CNG kimi daha təmiz yanacaq ilə işləyən avtobuslarla əvəzlənəcək. 2019-cu ilin noyabr ayından etibarilə, 300-dən çox CNG avtobusu təhvil verilib və BNA daha 300-nü gözləyir. BNA avtobus parkının elektriklişdirilməsində də maraqlıdır, lakin şəhərin infrastrukturunun elektron avtobuslara hazırlığındakı mövcud boşluqları başa düşür. BNA-nın BakuBus MMC-si 2015-ci ildə Bakıda avtobus xidmətlərini yaxşılaşdırmaq üçün yaradılıb. Onların avtobusları ən azı Avro 5 standartına uyğun gəlir və müasir sensorlar və kart oxuyucularla təchiz edilmişdir (məsələn, Bakı Kartı üçün).

**Diaqram 5. Bakıda sıxılmış təbii qazla işləyən yeni avtobuslar**



Mənbə: Alvin Mejianın fotosu (2019).

Baş planlarda və davamlı şəhər nəqliyyatına yönəlmiş fəaliyyətlərdə oxşar yeniliklər digər şəhərlərdə də davam edir. Məsələn, Gəncə Baş Planının hazırlanmasına 2020-ci ilin fevralında başlanmışdır. Sözügedən plan şəhərdəki nəqliyyat infrastrukturunun, ictimai sahələrin, kommunal sistemlərin inkişafında bütöv bir yanaşmaya malik olacaqdır (Dövlət Şəhərsalma və Memarlıq Komitəsi, 2020).

DTEE layihəsi daha sonra Azərbaycanda şəhər mobilliyi sektorunda dekarbonizasiya və davamlılığın həyata keçirilməsini gücləndirmək üçün müvafiq tədbirlər və imkanları nəzərdən keçirəcəkdir. Bu prosesə hal-hazırda ölkədəki şəhər nəqliyyat sektorunda dekarbonizasiya, dayanıqlılıq və daha geniş davamlılığın həyata keçirmək üçün güclü cəhətləri, boşluqları və imkanları üzə çıxaracaq potensial şəhər tərəfdaşları ilə bir sıra sorğular və müsahibələr yolu ilə başlanıb.

## Layihənin fokusu və əlaqəli kəmiyyət təhlili üçün təkliflər

Əvvəlki nəqliyyat məlumatları təhlilindən DTEE Azərbaycan üçün təklif olunan yanaşmanın nisbi əhəmiyyətini nəzərə alaraq həm Sərnişin, həm də Yük fəaliyyətini əhatə etməsini tövsiyə edirik.

Sərnişinlər üçün davranışlardakı fərqləri nəzərə alınaraq şəhər və şəhərlərarası səyahətlər arasında bir fərq qoyulmalıdır.

Yük fəaliyyəti üçün yanaşma əsasən şəhərlərarası miqyasda (daxili və beynəlxalq) mərkəzləşdiriləcək, çünki şəhər yük sektoru üçün çox az məlumat mövcuddur.

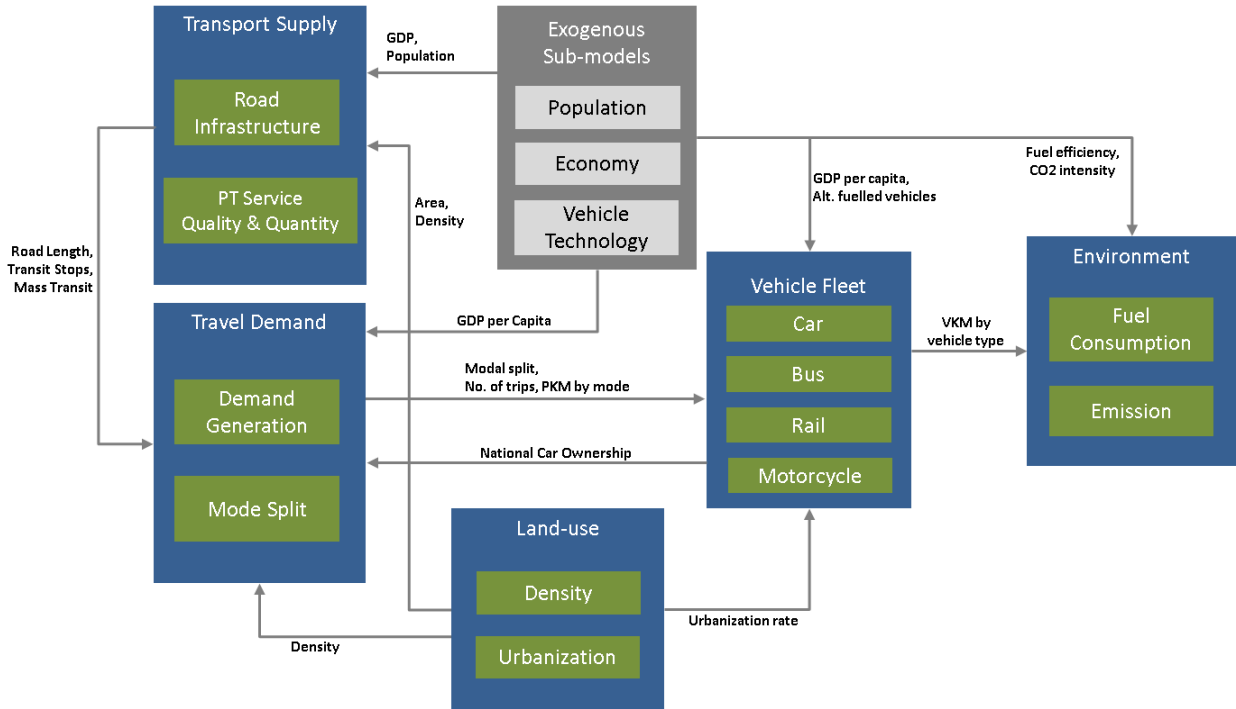
### Şəhər sərnişin modelləşdirmə yanaşması

Azərbaycanda mövcud məlumatların təfərrüat səviyyəsinə uyğun olaraq, makroiqtisadi yanaşma şəhər nəqliyyatından CO<sub>2</sub> emissiyalarını hesablamaq üçün üstünlük verilən yanaşmadır. Bu tip yanaşma, şəhər sərnişin nəqliyyatı üçün BNF-nin qlobal modelində tətbiq olunan yanaşmadır (BNF, 2017a). 50 000-dən çox sakini olan hər bir şəhər verilənlər bazasında bir məlumat xətti ilə təmsil olunur və hər nəqliyyat rejimi üçün (məsafənin sinfinə görə) orta məsafə verilir. Daha sonra nəqliyyat infrastrukturunu layihəsinin qiymətləndirilməsinə imkan verməyən nə şəbəkə, nə də MT təmsilçiliyi (və ya çox ümumi) mövcud deyil, yalnız strateji tədbirlərin əsas nəqliyyat göstəricilərinə təsirinin (məsələn, orta səyahət dəyəri, vaxt və rejim üzrə CO<sub>2</sub> emissiyaları) makroskopik təhlili mövcuddur. Ailə təsərrüfatları səyahətləri üzrə anketlərdən alınan məlumatlar yerli kontekstə uyğunlaşdırmaq üçün faydalı olsa da, bu tip model əvvəllər görülməyən ətraflı yanaşmaya nisbətən daha az geniş məlumatlara ehtiyac duyur. Əsasən hər nəqliyyat növü (rejim payları) tərəfindən edilən ümumi məsafə kimi bəzi doğrulama məlumatlarına ehtiyac duyur.

Diagram 6-da təsvir olunan BNF-nin şəhər sərnişin modelindən, Excel altında istifadə üçün sadələşdirilmiş bir versiyanın çıxarılması mümkün olardı. Siyasətin qiymətləndirilməsi üçün dəyişdirilə bilən əsas giriş məlumatları və dəyişənlər bunlardır: əhali, ÜDM, orta gəlir, şəhər genişliyi, orta səyahət məsafəsi, səyahət qiymətləri, yol təchizatı, yanacaq qiyməti və vergilər, yol haqqı, park qiyməti, avtomobil sahibliyi, orta hesabla nəqliyyat vasitəsinin doluluğu, ictimai nəqliyyatı (İN) dayandırma təchizatı, kütləvi tranzitin mövcudluğu, İN bileti qiyməti, enerji intensivliyi və karbon intensivliyi.

Bu yanaşma, nəqliyyat parkının enerjisini və yanacaq istehlakını və bununla əlaqədar emissiyaları qiymətləndirmək üçün bir nəqliyyat vasitəsi ehtiyat modulunu da əhatə edə bilər. Bu məqsədlə, mövcud nəqliyyat vasitəsi parklarına dair məlumatlar, ideal olaraq enerji növünə, avtomobilin yaşına və / və ya ölçüsünə görə illik məsafəsi olan vergilərin və stimulların avtomobil alışı və CO<sub>2</sub> emissiyalarına təsirini qiymətləndirmək üçün vacibdir.

Diaqram 6. Şəhər sərnişin nəqliyyatı üzrə BNF-nin qlobal modelinin strukturu



Mənbə: Çen və Kauppila (2017).

## Nəqliyyat növü və vasitələrinin istifadə müddəti üzrə qiymətləndirilmə

Həyat Tsikli Qiymətləndirməsi (HTQ) bir məhsulun və ya bir xidmətin mövcudluğunu, istifadəsini və atılmasını təmin edən müxtəlif töhfələri nəzərə alaraq enerji istifadəsini və ətraf mühitə təsirlərini qiymətləndirən bir hesablama metodudur: dizayn, istehsal (material və enerji əldə edilməsi və istehsal müəssisələrinə nəql etmək), istifadəsi və istismarı, saxlanması və təmiri və istismar müddətinin sona çatmasını (təkrar istifadə, təkrar emal və ya atma kimi) əhatə edir. BNF-nin 2020-ci ilin sentyabr ayında nəşr olunan sonuncu araşdırması dünya ortalamalarından istifadə edərək belə bir təhlili təqdim edir (BNF, 2020). Bura yeni mobillik xidmətləri üçün səciyyəvi olan əməliyyat və istismar fəaliyyətinin təsirləri daxildir.

Bu tip yanaşma, enerji və tam tsikl üzrə istixana emissiyalarının təmsil olunmasına diqqət yetirərək makroiqtisadi modeli tamamlaya bilər. Nəqliyyat növlərindəki, nəqliyyat vasitələrindəki və yanacaqda dəyişikliklərin təsirlərini bütünlüklə anlamağa kömək etmək faydalıdır. Həm də ekzogen dəyərlərdən istifadə etmək əvəzinə makroiqtisadi modeldə istifadə ediləcək bir avtomobil kilometri üçün CO2 emissiya faktorlarını hesablamağa imkan verir.

## Şəhərlərarası sənişin modelləşdirmə yanaşması

Şəhərlərarası sənişinlərə iki fərqli nəqliyyat növü daxildir: daxili və xarici səyahətlər.

Yerli sənişinlər üçün istifadə edilən əsas rejimlər yol (avtomobil və ya avtobus), bir az dəmir yolu və çox az olmaqla hava nəqliyyatıdır. Mümkün modelləşdirmə yanaşmaları əsas şəhərlər arasındakı axınların bilik səviyyəsindən asılıdır. Hələlik şəhərlərarası səyahət həcmi OD səviyyəsində məlum deyil və yalnız qlobal səviyyədə, sənişin-kilometr şəklində, yaxud ən yaxşı halda əsas ox üzrə dəhliz səviyyəsində hesablanı bilər. Bu vəziyyətdə, yalnız çox makroskopik analiz edilə bilər, əsas mümkün analiz yalnız nəqliyyat vasitələrinin parkları və onların tullantıları ilə bağlıdır. Rejimlərə görə bölünmə ekzogen dəyişən kimi daxil edilə bilər.

Bununla müqayisədə, beynəlxalq sənişinlər demək olar ki, ancaq təyyarə ilə səyahət edirlər. Beynəlxalq hava səyahətindən çıxan İQ emissiyası əsasən beynəlxalq səviyyədə müəyyən edilmiş siyasətlərdən asılıdır və bu səbəbdən bu layihənin əhatə dairəsi xaricindədir.

## Yük modelləşdirmə yanaşması

Sənişin modelləri ilə olduğu kimi, yük axınları da ölkədəki daxili mübadilə və digər ölkələrlə beynəlxalq mübadilə, o cümlədən ölkənin ərazisindən keçən axınlar arasında fərqlənə bilər. Beynəlxalq axınların nisbi əhəmiyyəti və daxili yüklər haqqında məlumatların azlığı bizi beynəlxalq axınlara yönəltməyə məcbur edir.

Beynəlxalq yüklər üçün Asiyadan keçən əsas beynəlxalq daxili marşrutlar və müxtəlif MT qrupları üçün dəniz alternativini ilə uyğunluğu nəzərə alaraq beynəlxalq dəhlizlərə əsaslanan bir analiz hazırlamağı təklif edirik. Əsas nəqliyyat dəyişənləri rejim və marşrut seçimində nəzərə alın bilər: hər alternativin vaxtı və dəyəri. Bu ölkələr qrupları arasındakı ümumi (potensial) beynəlxalq ticarət ekzogen dəyişən hesab ediləcəkdir. Ticarət həcmələrinin dənizlə müqayisədə daxili alternativlərin faydalılığına görə elastikliyi BNF-nin qlobal yük modelindən əldə etmək olar. Bu model, Azərbaycandan kənarda təsirləri nəzərə alınmaqla yüklə bağlı əsas nəqliyyat siyasətlərini yoxlamaq üçün istifadə edilə bilər.

## Azərbaycanda nəqliyyatın dekarbonizasiyasına doğru gələcək fəaliyyətin planlaşdırılması

DTEE layihəsi nəqliyyat sektorunun dekarbonizasiyası istiqamətində söylərində Azərbaycanın müvafiq milli və yerli orqanlarına dəstək verəcəkdir. Nəqliyyatın dekarbonizasiyasını dəstəkləyən fəaliyyət gündəmin ön plandakı digər nəqliyyat siyasəti prioritetləri ilə uyğunlaşdırılacaqdır. Layihə tövsiyələrinin imkanlara və xidmətlərə geniş çıxışı, daha təmiz və sağlam mühitləri artırmaq və daha etibarlı hərəkətlik əldə etmək kimi müvafiq davamlı inkişaf hədəflərinə uyğunlaşdırılmasına xüsusi diqqət yetiriləcəkdir. Məqsəd, bu hədəflər daxilində dekarbonizasiya tədbirlərini araşdırmaq və eyni zamanda Covid-19 pandemiyasının hakimiyyət orqanlarına vahid anlayışlar vermək üçün etdiyi dəyişiklikləri nəzərdən keçirməkdir.

2021-ci ilin sonunadək DTEE layihəsi tərəfindən ortaq bir qiymətləndirmə çərçivəsi və vizuallaşdırma vasitəsi hazırlanacaq. Səlahiyyətli orqanların ehtiyaclarına uyğun olaraq hazırlanacaq və dekarbonizasiya üçün müvafiq siyasət ssenarilərini hazırlamaq üçün yerli məlumatlardan istifadə ediləcəkdir. Alət bütün nəqliyyat rejimlərini əhatə etməlidir.

Azərbaycanda şəhər və şəhərlərarası nəqliyyatın rolunu və əhəmiyyətini nəzərə alaraq, bu vasitə həm nəqliyyat alt sektorundakı baş verənləri nəzərə alacaq, həm də respublikanın hədəflərinə töhfə verərək



nəqliyyatın dekarbonizasiyasına dəstək verən müvafiq tədbirlərin müəyyənləşdirilməsinə çıxış imkanlarını təmin edəcəkdir.

Layihə, həmçinin potensialın artırılması və təlim yolu ilə nəqliyyat siyasətlərini qiymətləndirmək və gücləndirməklə cəlb olunan yerli hakimiyyət orqanlarının imkanlarını artıracaqdır. Azərbaycanda ən azı bir strateji seminar və bir texniki təlim seminarı keçiriləcək, eləcə də milli və şəhər səviyyəsində müvafiq mövzuları əhatə edəcəkdir. Qarışıq bir e-Tədris proqramı, potensialın yaradılması və şəbəkə fəaliyyətlərini daha da dəstəkləyəcəkdir. Hazırlanacaq materiallar regional səviyyədə daha geniş təbliğat üçün də istifadə ediləcəkdir. Hazırlanan e-Tədris materialı layihədən sonra da mövcud olacaq və beləliklə gələcək yerli hakimiyyət orqanlarına dəstək olacaqdır.

Layihə eyni zamanda müəyyən edilmiş dekarbonizasiya tədbirlərinin qəbul edilməsi və tətbiqi ilə bağlı əsas qərar qəbul edənləri əhatə edən strateji dialoqlara imkan yaradır. DTEE layihəsi nəqliyyatın dekarbonizasiyasına dair tövsiyələrin konsolidasiyasına dair milli və yerli siyasətləri və tədbirləri birləşdirəcəkdir. Layihə, şəhərlərin seçilməsini hədəf alan geniş miqyaslı sorğu keçirmək, eləcə də şəhərlər və Nəqliyyat, Rabitə və Yüksək Texnologiyalar Nazirliyi ilə təşkil ediləcək dialoqlar vasitəsilə iştirak edəcək şəhərlərin seçilməsini asanlaşdırır. Şəhər nəqliyyatının ehtiyaclarını, idarəetmə və institusional çərçivələri və siyasətlərini, habelə iştirakçı şəhərlərdəki dekarbonizasiya imkanlarını araşdıracaq qiymətləndirmə işləri həm geniş şəhər nəqliyyatının dekarbonizasiya siyasətinin tövsiyələrinin, həm də şəhərə daha geniş uyğunlaşdırılan tövsiyələrin çatdırılması istiqamətində aparılacaqdır. Bu tövsiyələrin müzakirəsi 2021-ci ildə DTEE tərəfindən təşkil ediləcək strateji seminarlara inteqrasiya ediləcəkdir.

## Qeydlər

- i MARPOL Əlavə VI Beynəlxalq Dənizçilik Təşkilatı, gəmilərdəki işlənmiş qazdakı əsas hava çirkəndiricilərini məhdudlaşdırır, gəmi yandırılmasını və tankerlərdən uçucu üzvi birləşmələrin atılmasını tənzimləyir
- ii EcoPorts, limanların ətraf mühitin idarə edilməsini yaxşılaşdırmaqla yanaşı ətraf mühitin qorunması ilə bağlı məlumatlılığı artırmağı hədəfləyən Avropa liman sektorunun ətraf mühit təşəbbüsüdür.
- iii Soyuq ütüləmə, əsas və köməkçi mühərrikləri söndürüldükdə, gəminin sahilə elektrik enerjisi təmin etməsidir.
- iv Gəlir artımı üzrə diaqram CESD-dən (2018) götürülüb, xərclər və nəqliyyatdan istifadə dəyərlərində ARDSK-ya istinad olunub (2020a).

## Ədəbiyyat

- ACEA (2018), "Adambaşına nəqliyyat vasitələri, ölkələr üzrə", <https://www.acea.be/statistics/tag/category/vehicles-per-capita-by-country> (20 oktyabr 2020-ci il)
- AİB (2015), "Strategiya sənədi: Qadın və Qızlar üçün təhlükəsiz ictimai nəqliyyat mühiti", Asiya İnkişaf Bankı, Mandaluyong, Filippin, <https://genderinsite.net/sites/default/files/safe-public-transport-women-girls.pdf>
- AİB (2017), "Sektorun qiymətləndirilməsi (İcmal): Dəmir Yol Nəqliyyatı (Qeyri-şəhər)", *Azərbaycan: Dəmiryol sektorunun inkişafı proqramı*, Asiya İnkişaf Bankı, <https://www.adb.org/sites/default/files/linked-documents/48386-004-ssa.pdf>
- AİB (2018), "Azərbaycanda funksional şəhər regionlarının gücləndirilməsi: Milli şəhər qiymətləndirilməsi 2017", Asiya İnkişaf Bankı, Mandaluyong, Filippin, <https://www.adb.org/sites/default/files/institutional-document/480176/azerbaijan-national-urban-assessment-2017.pdf>
- ADY (2018), "BAKİ-TBİLİSİ-QARS: Azərbaycan Respublikasının Prezidenti", *2017-ci ildə sosial-iqtisadi inkişafın nəticələri və qarşıda duran vəzifələrə dair Nazirlər Kabinetinin iclasında giriş nitqi*, Azərbaycan Dəmir Yolları, Bakı
- ADY (2019). "AZE: Dəmiryol Sektorunun İnkişafı Proqramı - Sumqayıt-Yalama (Rusiya ilə sərhəd) Dəmir Yolu xəttinin bərpası", *Azərbaycan Dövlət Dəmir Yolları Qapalı Səhmdar Cəmiyyəti (ADY) tərəfindən AİB üçün hazırlanıb*, Azərbaycan Dəmir Yolları, Bakı
- ASAAR(2019), "2019-cu ildə görülmüş işlər və 2020-ci il üçün planlaşdırılan fəaliyyətə dair hesabat", *Azəravtoyol - Azərbaycan Avtomobil Yolları Dövlət Agentliyi*, <http://www.aayda.gov.az/az/news/2340> (13 dekabr 2020-ci il)
- Bertelsmann Stiftung (2018), "BTI 2018 Ölkə hesabatı — Azərbaycan. Gütersloh: Bertelsmann Stiftung", [www.ecoi.net/en/file/local/1427383/488339\\_en.pdf](http://www.ecoi.net/en/file/local/1427383/488339_en.pdf) (13 dekabr 2020-ci il).
- Caspian News (2020), "Azərbaycan beynəlxalq nəqliyyat dəhlizinə öz töhfəsini artırır", <https://caspiannews.com/news-detail/azerbaijan-increases-its-contribution-to-international-transport-corridor-2020-2-27-53/> (17 sentyabr 2020-ci il)
- İqtisadi İslahatların Təhlili və Kommunikasiya Mərkəzi (2018), "2018-ci il üzrə strateji yol xəritələrinin qiymətləndirilməsi", Bakı, <https://ereforms.org/store//media/documents/SRM.pdf>
- İSİM (2018), "Bakıda ictimai nəqliyyat tariflərinin artırılmasının xərcləri və üstünlüklərinin təhlili", İqtisadi və Sosial İnkişaf Mərkəzi, <https://think-asia.org/handle/11540/8574> (13 dekabr 2020-ci il)
- Çen, G. və Kauppila, J. (2017), "2050-ci il üzrə Qlobal Şəhər Sərnişin Tələbi və CO2 Emissiyaları: Yeni Model", *Nəqliyyat Araşdırma Qeydiyyatı*, 2671(1), pp.71-79, <https://doi.org/10.3141/2671-08>.
- Avropa Stabilitet Təşəbbüsü. (n.d.), *Ölkə Profili: Azərbaycan*, [www.esiweb.org/index.php?lang=am&id=262](http://www.esiweb.org/index.php?lang=am&id=262) (13 dekabr 2020-ci il).
- Azərbaycan Hökuməti (2014), "Azərbaycan Respublikasının UNFCCC-yə ilk ik illik yenilənmiş hesabatı", Bakı.

Azərbaycan Hökuməti (2015), "Azərbaycan Respublikasının Nəzərdə tutulmuş Milli Müəyyən olunmuş Təhfəsi", Bakı.

Azərbaycan Hökuməti (2018a), "Azərbaycan Respublikasının BMT-nin İqlim Dəyişikliyi üzrə Çərçivə Konvensiyasına 2-ci İkiillik Yenilənmiş Hesabatı", Bakı,

<https://unfccc.int/sites/default/files/resource/Second%20Biennial%20Update%20Report%20-%20Azerbaijan-version%20for%20submission.pdf>

Azərbaycan Hökuməti (2018b), "AR Yol Hərəkəti Təhlükəsizliyinə dair 2019-2023-cü illər üçün Dövlət Proqramı", Bakı

<http://www.roadsafetyngos.org/wp-content/uploads/2019/01/state-program-on-road-safety-2019-2023.pdf>

Quliyev, F (2018), "Bakıda şəhər planlaşdırması: Kimlər cəlb olunub və necə işləyir." No 101, Caucasus Analytical Digest: Urbanizasiya və Bakıda Şəhər İctimai Siyasəti, [www.researchgate.net/publication/322790001\\_Urban\\_Planning\\_in\\_Baku\\_Who\\_is\\_Involved\\_and\\_How\\_It\\_Works#pf2](http://www.researchgate.net/publication/322790001_Urban_Planning_in_Baku_Who_is_Involved_and_How_It_Works#pf2) (13 dekabr 2020-ci il).

Hajiyev, S., Dimadama, Z., Timotheou, A., & Gross, Z. (2015). *Enerji səmərəliliyi: Azərbaycan, Almaniya və İsraildən baxış, Almaniya və İsrail*. Strateji Araşdırmalar Mərkəzi.

Hayat (2016), "Yol hərəkəti təhlükəsizliyinə dair maariflənmə - Azərbaycanda həyatları xilas etmək yolu", Kaula Lumpur, <https://www.carecprogram.org/uploads/2016-2nd-roadsafety1-day1-pres4.pdf>

Huseynov, O. (2019). Azərbaycanda avtomobil sənayesinin müqayisəli araşdırması. İqtisadi və Sosial İnkişaf Mərkəzi, [https://think-asia.org/bitstream/handle/11540/10119/CESD\\_Paper\\_Analysis-of-automotive-market\\_in-Azerbaijan.pdf?sequence=1](https://think-asia.org/bitstream/handle/11540/10119/CESD_Paper_Analysis-of-automotive-market_in-Azerbaijan.pdf?sequence=1) (13 dekabr, 2020-ci il).

BNF (2017), *BNF-in Nəqliyyata Baxışı 2017*, İƏİT nəşri, Paris, <https://dx.doi.org/10.1787/9789282108000-en>.

BNF (2020). "İstifadəyə hazırdırmı? Yeni mobilliyin ekoloji fəaliyyətinin qiymətləndirilməsi". BNF-in Korporativ Tərəfdaşlıq üzrə İdarə heyətinin hesabatı. <https://www.itf-oecd.org/good-to-go-environmental-performance-new-mobility>

Jafarli, F (2018), "Bakının Nəqliyyat Sisteminin müasirləşdirilməsi: İnfrastrukturun inkişafı üzrə məsələlər".

No. 101, Caucasus Analytical Digest: Urbanizasiya və Bakıda Şəhər İctimai Siyasəti. <https://css.ethz.ch/en/services/digital-library/articles/article.html/acbe92b1-ba97-4432-b753-878462e2d95b/pdf>

KPMG (2017), "Qısa icmal", *ADY-nin biznes planı 2017-2022*, [https://ady.az/uploads/cc199-ady\\_bp\\_en-summary.pdf](https://ady.az/uploads/cc199-ady_bp_en-summary.pdf)

NRYTN (2020a), "Dövlət Yol Nəqliyyat Xidməti", AR Nəqliyyat, Rabitə və Yüksək Texnologiyalar Nazirliyi, <https://mincom.gov.az/en/view/organization/21/> (accessed on 13 August 2020)

NRYTN (2020b), "Şimal-Cənub Beynəlxalq Nəqliyyat Dəhlizi", AR Nəqliyyat, Rabitə və Yüksək Texnologiyalar Nazirliyi, <https://mincom.gov.az/en/view/pages/104/> (14 avqust 2020-ci il)

Bakı limanı (2020a), "Limanın inkişafı", *Liman haqqında*, <https://www.portofbaku.com/Ourport/PortDevelopment> (14 avqust 2020-ci il)

Bakı limanı (2020b), "Yaşıl liman", <https://www.portofbaku.com/Sustainability/GreenPort> (18 avqust 2020-ci il)

PR Newswire (2019), “Bakı limanı Xəzəryanı regionda ilk Yaşıl Limana çevrilir”, <https://www.prnewswire.co.uk/news-releases/port-of-baku-becomes-first-green-port-in-the-caspian-region-869138673.html> (18 avqust 2020-ci il)

RECCA (2016), “Lapis Lazuli Marşrutu üzrə Sazişin Mətni yekunlaşdırıldı”, Əfqanıstan üzrə Regional İqtisadi Əməkdaşlıq Konfransı, <http://recca.af/?p=2233> (12 avqust 2020-ci il)

Azərbaycan Respublikası (2015), “Azərbaycan Respublikasının BMT-nin İqlim Dəyişikliyi üzrə Çərçivə Konvensiyasına 3-cü Milli Hesabatı”, Bakı, <https://unfccc.int/resource/docs/natc/azenc3.pdf>

Azərbaycan Respublikası (2017), “Azərbaycan Respublikasının BMT-nin İqlim Dəyişikliyi üzrə Çərçivə Konvensiyasına Nəzərdə tutulmuş Milli Müəyyənləşdirilmiş Töhfəsinə dair təqdim etdiyi məlumat” <https://www4.unfccc.int/sites/submissions/INDC/Published%20Documents/Azerbaijan/1/INDC%20Azerbaijan.pdf>

Sadigov, T (2018), “Mədəniyyətlərin toqquşması: Kəndlərdən gələn miqrantlar Bakıda şəhər həyatına necə uyğunlaşır”, No 101, Caucasus Analytical Digest: Urbanizasiya və Bakıda Şəhər İctimai Siyasəti. <https://css.ethz.ch/en/services/digital-library/articles/article.html/acbe92b1-ba97-4432-b753-878462e2d95b/pdf>

DDA (2016), “2016-2021-ci illərdə İMO alətlərinin icrası üzrə strategiya”, AR Dövlət Dəniz Administrasiyası <https://www.ardda.gov.az/uploads/images/legislation/Deniz%20Neqliyyati/Final%20Strategy%20new.pdf>

DSK (2015), 2015-ci ildə Azərbaycan Əhəlisinin Statistikasına dair bülleten, AR Dövlət Statistika Komitəsi [http://www.stat.gov.az/source/demography/ap/az/population\\_2015.zip](http://www.stat.gov.az/source/demography/ap/az/population_2015.zip)

DSK (2017), 2016-cı ildə yaşayış yerləri üzrə gəlir səviyyəsi, AR Dövlət Statistika Komitəsi , [https://www.stat.gov.az/source/budget\\_households/en/003-5en.xls](https://www.stat.gov.az/source/budget_households/en/003-5en.xls)

DSK (2020a), “Milli hesablar və ödənişlərin balansı üzrə sistem” (məlumat bazası), AR Dövlət Statistika Komitəsi , [https://www.stat.gov.az/source/system\\_nat\\_accounts/?lang=en](https://www.stat.gov.az/source/system_nat_accounts/?lang=en) (7 avqust 2020-ci il)

DSK(2020b), “Azərbaycanda nəqliyyat”, *İllik kitabça*, AR Dövlət Statistika Komitəsi , Bakı, <https://www.stat.gov.az/source/transport/?lang=en> (7 avqust 2020-ci il)

DSK (n.d.). 2018: Hər 10 ailə (vahid) üzrə fərdi sərnişin maşınlarının sayı, AR Dövlət Statistika Komitəsi , <https://www.azstat.org/webmap/?lang=en#2018>

Dövlət Şəhərsalma və Memarlıq Komitəsi (2020), Dövlət Şəhərsalma və Memarlıq Komitəsinin Rəsmi Veb sahifəsi, <https://arxkom.gov.az/en/sehersalma/bas-planlar-haqqinda> (25 avqust 2020-ci il)

Dövlət Şəhərsalma və Memarlıq Komitəsi (2016), “Böyük Bakı üzrə Regional İnkişaf Planı”, [http://www.economicforum.ge/img/original/2016/11/10/Greater\\_baku\\_regional\\_development\\_plan.pdf](http://www.economicforum.ge/img/original/2016/11/10/Greater_baku_regional_development_plan.pdf)

TRACECA (2020), TRACECA-nın veb sahifəsi, <http://www.traceca-org.org/en/about-traceca/> (10 avqust 2020-ci il)

UNEP. (2012). *Yaşıl iqtisadiyyat üzrə icmal araşdırması – Azərbaycan*

Vəliyev, A (2012), Bakı şəhərinin profili. *Cities* 31 (2013) 625–640, <http://dx.doi.org/10.1016/j.cities.2012.11.004>

WITS (2018), “2018-ci ildə Azərbaycan məhsullarının ixracı və idxal”, World Integrated Trade Solution, <https://wits.worldbank.org/CountryProfile/en/Country/AZE/Year/2018/TradeFlow/EXPIMP/Partner/WLD/Product/all-groups> (7 avqust 2019-cu il)

Dünya Bankı (2018), “Bakıda şəhər mobilliyi üzrə strateji sənəd”, <http://pubdocs.worldbank.org/en/963521580136216965/Baku-Urban-Mobility-Policy-Note-June-2018.pdf>

Dünya Bankı (2019), “Bakı şəhərində qeyri-mühərrikli nəqliyyatın inkişafı”.

Dünya Bankı (2020), “Azərbaycanda Nəqliyyat sektorunun qiymətləndirilməsi”, Dünya Bankı Qrupu

Zoï Ətraf mühit şəbəkəsi (2017), “Azərbaycan: İqlim üzrə Faktlar və Strategiya”, Zoï Ətraf mühit şəbəkəsi, Châtelaine, 2017 <https://issuu.com/zoienvironment/docs/cc-azerbaijan-en> (13 dekabr 2020 çıxarışı).

## Azərbaycanda Nəqliyyat Sisteminin Dekarbonizasiyası

Bu sənəddə Azərbaycanın nəqliyyat sektorundakı istixana qazı emissiyalarının azaldılması üçün imkanlar və problemlər nəzərdən keçirilir. Burada Azərbaycanın nəqliyyat sistemində ümumi baxış təqdim edilir, ölkənin nəqliyyat sistemində CO2 tullantılarının azaldılması üçün mövcud siyasəti və gələcək planları nəzərdən keçirilir. Sənəddə, həmçinin nəqliyyat fəaliyyəti və Azərbaycan üçün mövcud olan emissiyalar haqqında məlumatlar, eləcə də dövlət qurumları tərəfindən onların qiymətləndirilməsi üçün istifadə olunan alətlər barədə ümumi məlumat verilir. Nəhayət, BNF-nin “İnkişaf etməkdə olan iqtisadiyyatlarda Nəqliyyatın Dekarbonlaşdırılması” (DTEE) layihəsi çərçivəsində növbəti fəaliyyət variantları təklif edilir

Bu, Almaniyanın Ətraf Mühit, Təbiəti Mühafizə və Nüvə Təhlükəsizliyi Federal Nazirliyi (BMU) tərəfindən maliyyələşdirilən, BNF tərəfindən həyata keçirilən “İnkişaf etməkdə olan iqtisadiyyatda nəqliyyatın dekarbonlaşdırılması” layihəsi çərçivəsində Azərbaycan üçün ilkin araşdırma sənədidir.