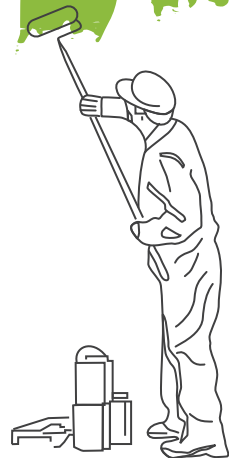


# Yaşıl İQTİSADİYYAT

Vüsal Qasımlının elmi redaktorluğu ilə

VÜSAL QASIMLI  
RAMİL HÜSEYN  
RƏŞAD HÜSEYNOV  
RƏŞAD HƏSƏNOV  
COŞQUN CƏFƏROV  
AMİNƏ BAYRAMOVA





Azərbaycan Respublikası İqtisadi İslahatların  
Təhlili və Kommunikasiya Mərkəzi

# YAŞIL İQTİSADİYYAT

Vüsal Qasımlı  
Ramil Hüseyin  
Rəşad Hüseyinov  
Rəşad Həsənov  
Coşqun Cəfərov  
Aminə Bayramova

**Elmi redaktor**  
İqtisad üzrə elmlər doktoru,  
professor **V.Ə.Qasımlı**

**Rəyçilər**  
Akademik, biologiya elmləri doktoru, professor  
**Urxan Kazım oğlu Ələkbərov**  
İqtisad üzrə elmlər doktoru,  
professor **Nazim Müzəffər oğlu İmanov**

V.Ə.Qasımlı, R.Z.Hüseyn, R.F.Hüseynov,  
R.B.Həsənov, C.R.Cəfərov, A.B.Bayramova,  
**“Yaşıl iqtisadiyyat”**  
Bakı, 2022, “Azprint” nəşriyyatı, 280 səh.

Azərbaycan Respublikasının Prezidenti Yanında Dövlət İdarəçilik  
Akademiyaşının Böyük Elmi Şurasının 25 fevral 2022-ci il tarixli  
(protokol № 05) qərarına əsasən nəşrə tövsiyə edilmişdir.

Monoqrafiyanın giriş hissəsini V.Ə.Qasımlı, birinci bölməsini C.R.Cəfərov,  
ikinci bölməsini A.B.Bayramova, üçüncü bölmənin birinci fəslini R.Z.Hüseyn,  
ikinci fəslini R.B.Həsənov və üçüncü fəslini R.F.Hüseynov yazmışdır.

Hazırda “yaşıl iqtisadiyyat” termini qlobal səviyyədə bəşəriyyətin inkişafının ana xətlərindən birini ifadə edir. Bu monoqrafiya multidisiplinar və çoxölcüü yanaşma əsasında “yaşıl iqtisadiyyat”ı izah edir. Müəlliflər, ilk növbədə, qlobal trendləri və perspektivləri təhlil etməklə, Azərbaycanda “yaşıl iqtisadiyyat”ın inkişafının magistral xəttini müəyyənləşdirməyə çalışmışlar. Monoqrafiya Azərbaycan Respublikasında “yaşıl iqtisadiyyat” məsələlərinin elmi cəhətdən araşdırılmasını özündə ehtiva edən ilk əhatəli tədqiqat əsəridir. Monoqrafiya Azərbaycan Respublikasında “yaşıl düşüncə” və həyat tərzinin formalaşmasına töhfə verməklə, iqtisadi inkişafa dair dövlət proqramlarının, strateji sənədlərin, regional və yerli layihələrin hazırlanmasında istifadə edilə bilər. Həmçinin monoqrafiyadan tədqiqatçılar, sahibkarlar, doktorantlar, magistrantlar və tələbələr faydalana bilərlər.

“

**MƏN  
AZAD OLUNMUŞ QARABAĞI VƏ ŞƏRQİ ZƏNGƏZURU  
“YAŞIL ENERJİ ZONASI” ELAN ETMİŞƏM.  
AZAD OLUNMUŞ ƏRAZİLƏRİN TƏSDİQLƏNMİŞ POTENSİALI  
7200 MEQAVAT GÜNƏŞ VƏ  
2000 MEQAVAT KÜLƏK ENERJİSİ  
TƏŞKİL EDİR.**

”

**İLHAM ƏLİYEV  
AZƏRBAYCAN RESPUBLİKASININ  
PREZİDENTİ**



**İqtisadi İslahatların Təhlili və Kommunikasiya Mərkəzi**  
**Azərbaycan Respublikası Prezidentinin 2016-cı il 20 aprel**  
**tarixli 879 nömrəli Fərmanına əsasən respublikada aparılan**  
**iqtisadi islahatların əhatə dairəsinin genişləndirilməsini və**  
**bu sahədə işlərin səmərəli əlaqələndirilməsini təmin etmək**  
**məqsədi ilə yaradılmışdır.**

**Mərkəz Nizamnaməsinə uyğun olaraq ölkənin dayanıqlı**  
**iqtisadi inkişafının təmin edilməsi istiqamətində makro və**  
**mikro səviyyədə iqtisadi təhlil və tədqiqatlar aparır, analitik**  
**məlumatlar əsasında iqtisadi islahatların həyata keçirilməsi**  
**üçün təkliflər, habelə orta və uzun müddətli dövr üçün**  
**proqnozlar hazırlayır.**



**Azərbaycan Respublikası  
Ekologiya və Təbii Sərvətlər  
Nazirliyi**

**Kitabın nəşrinə göstərdiyi dəstəyə görə  
Azərbaycan Respublikasının Ekologiya və  
Təbii Sərvətlər Nazirliyinə  
təşəkkür edirik!**



# MÜNDƏRİCAT

Qısaltmalar .....	17
Ön söz .....	18
Giriş .....	20
<b>I BÖLÜM</b> .....	<b>31</b>
<b>I FƏSİL</b>	
<b>İQLİM DƏYİŞİKLİYİ VƏ DAVAMLI İNKİŞAF: İQTİSADI İNKİŞAFIN EKOLOJİ HÜDUDLARI</b> .....	<b>33</b>
<b>1.1. İqlim dəyişikliyi fenomeni</b> .....	<b>33</b>
1.1.1. İqlim dəyişikliyi nədir? .....	33
1.1.2. Gələcək dövr üçün proqnozlar .....	36
<b>1.2. Davamlı inkişaf: İqtisadi artımda ekoloji çərçivə</b> .....	<b>38</b>
1.2.1. Davamlı inkişaf nədir? .....	38
1.2.2. İqtisadi fəaliyyət nəticələrinin buraxılış modeli .....	40
1.2.3. Davamlı artan tələbatlar üçün ekoloji davamlı məhdudiyyətlər .....	43
1.2.4. Davamlı iqtisadi rifah səviyyəsi .....	48
1.2.5. Ekoloji iqtisadi səmərəlilik anlayışı: Elmi-texniki tərəqqi .....	50
1.2.6. Real İnkişaf İndikatoru .....	54
<b>1.3. İqlim dəyişikliyinə və ekoloji çirklənmənin iqtisadi kökləri</b> ..	<b>56</b>
1.3.1. İqlim dəyişikliyi xarici təsir və bazar səmərəliliyi problemi kimi .....	56
1.3.2. Ekoiqtisadi tənzimləmənin əsas istiqamətləri və onların növləri .....	59
1.3.3. Piqu vergiləri və subsidiyaları ekoiqtisadi tənzimləmə aləti kimi .....	62
1.3.4. Ekoloji icazələr tənzimləmə aləti kimi .....	64



# MÜNDƏRİCAT

## II FƏSİL

<b>“YAŞIL ŞƏHƏRLƏR” ÜÇÜN “YAŞIL İQTİSADİYYAT”</b> .....	<b>67</b>
<b>2.1. Şəhərlərdə davamlı iqtisadi modelə keçid</b> .....	<b>67</b>
2.1.1. Urbanizasiya prosesi və iqlim dəyişikliyi çağırışlar .....	67
2.1.2. Şəhərlərdə davamlı “yaşıl iqtisadi transformasiya” .....	70
2.1.3. “Yaşıl şəhərlər”in qurulmasında komponent elementlər ..	72
<b>2.2. “Yaşıl şəhərlər”in qurulmasında dekarbonizasiya məsələləri</b> .....	<b>78</b>
2.2.1. Tikinti sektoru: aşağı emissiya üçün enerji-effektiv binalar .....	78
2.2.2. Nəqliyyat sektoru: aşağı emissiya zonaları .....	80
2.2.3. Tullantıların idarə olunması sektoru: Aşağı emissiyalı nəzərdə tutan tullantı idarəetmə sistemləri .....	83
2.2.4. Şəhərlərdə davamlı inkişafın qiymətləndirilməsi: “Yaşıl şəhərlər” üçün qiymətləndirmə indikatorları .....	86

## II BÖLÜM .....

**91**

### I FƏSİL

#### **ENERJİ SƏMƏRƏLİLİYİ: DÜNYA ALTERNATİVLƏR**

<b>AXTARIŞINDA</b> .....	<b>93</b>
<b>1.1. Karbon əsaslı enerji mənbələri və iqtisadiyyat</b> .....	<b>93</b>
1.1.1. Enerji və onun əhəmiyyəti .....	93
1.1.2. Qlobal enerji icmalı .....	94
1.1.3. Mineral yanacaq növlərindən istifadənin azaldılması .....	98
<b>1.2. Alternativ enerji mənbələri</b> .....	<b>102</b>
1.2.1. Alternativ enerji mənbələri haqqında ümumi məlumat ....	102
1.2.2. Alternativ enerji mənbələrinin növləri .....	106
1.2.3. Alternativ enerjiden istifadəyə keçidin sosial-iqtisadi faydaları .....	113

# MÜNDƏRİCAT

## II FƏSİL

<b>MALİYYƏ VƏ “YAŞIL QƏRARVERMƏ”</b> .....	116
<b>2.1. “Yaşıl qərarvermə” prosesində maliyyələşmənin önəmi</b> .....	116
2.1.1. “Yaşıl maliyyə” nədir? .....	117
2.1.2. “Yaşıl maliyyə” məhsul və xidmətləri .....	122
2.1.3. Pərakəndə maliyyə .....	122
2.1.4. Korporativ “yaşıl investisiyalar” .....	126
<b>2.2. Aktivlərin idarə olunması və fondlar</b> .....	131
2.2.1. “Yaşıl sığortalar” .....	134
2.2.2. “Yaşıl maliyyələşmə”nin qarşısında duran problemlər .....	137

## III BÖLÜM .....

141

### I FƏSİL

#### AZƏRBAYCANDA “YAŞIL İQTİSADİYYAT”:

<b>MÖVCUD DURUM VƏ PERSPEKTİVLƏR</b> .....	143
<b>1.1. Azərbaycanda “yaşıl iqtisadiyyat”ın inkişaf imkanları</b> .....	143
<b>1.2. Azərbaycanda alternativ enerji mənbələrindən istifadənin mövcud vəziyyəti</b> .....	170
1.2.1. Külək enerjisi .....	176
1.2.2. Günəş enerjisi .....	176
1.2.3. Su elektrik stansiyaları .....	177
1.2.4. Biokütlə enerjisi .....	178
1.2.5. Geotermal enerji.....	178
<b>1.3. İşğaldan azad olunan ərazilərin “yaşıl enerji” zonasına çevrilməsi</b> .....	180

# MÜNDƏRİCAT

## II FƏSİL

<b>“YAŞIL BÜDCƏ” ÇƏRÇİVƏSİ VƏ ONUN AZƏRBAYCANDA TƏTBİQİ</b> .....	<b>185</b>
2.1. “Yaşıl büdcə” çərçivəsi, onun əsas komponentləri və elementləri .....	185
2.2. İqlim dəyişikliyinə bədcə siyasətinə inteqrasiyası. Əsas prinsiplər, mərhələlər və tətbiq olunan alətlər .....	193
2.3. Azərbaycanda iqlim dəyişikliyi ilə mübarizənin hüquqi və institusional çərçivəsi .....	201
2.4. Azərbaycanda iqlimlə əlaqəli fəaliyyətlərin maliyyələşdirilməsi .....	209
2.5. Azərbaycanda iqlim dəyişikliyinə bədcə siyasətinə və bədcə prosesinə inteqrasiyası: “Yaşıl bədcə” çərçivəsinin tətbiqi .....	212

## III FƏSİL

<b>“YAŞIL ARTIM” VƏ KƏND TƏSƏRRÜFATI: ÇAĞIRIŞLAR VƏ İMKANLAR</b> .....	<b>216</b>
3.1. Kənd təsərrüfatının iqtisadi inkişafda rolu .....	216
3.1.1. Aqrar sektorda “yaşıl inkişaf”la bağlı innovativ global trendlər .....	219
3.1.2. Kənd təsərrüfatının Azərbaycanın iqtisadiyyatında önəmi .....	222
3.1.3. “Yaşıl artım”da ağıllı kənd konsepsiyası .....	223
3.2. Aqrar sahədə “yaşıl inkişaf”ı dəstəkləmək üçün siyasət alətləri və bu sahədə inkişaf göstəriciləri .....	227
3.2.1. Kənd təsərrüfatında “yaşıl inkişaf”ın dəstəklənməsi üçün siyasət alətləri .....	227
3.2.2. Aqrar sektorda “yaşıl iqtisadiyyat”ın inkişaf göstəriciləri .....	235

## MÜNDƏRİCAT

Nəticə .....	238
Ədəbiyyat siyahısı .....	242
Əlavələr .....	254
Müəlliflər haqqında .....	266

## CƏDVƏLLƏR

<b>Cədvəl 1.</b> Vilnüs şəhəri nəqliyyat sisteminin indikatorları .....	74
<b>Cədvəl 2.</b> Şəhər Davamlılıq Göstəriciləri İndikator çərçivəsi .....	89
<b>Cədvəl 3.</b> “Yaşıl maliyyə”yə verilən təriflər .....	118
<b>Cədvəl 4.</b> 2040-cı ildə su qıtlığı ilə üzləşəcək ölkələr .....	153
<b>Cədvəl 5.</b> Həyatın ekoloji keyfiyyətinin ölçülməsi .....	154
<b>Cədvəl 6.</b> Sektorlar üzrə iqlim dəyişikliyi fəaliyyətləri ilə bağlı nümunələr .....	199
<b>Cədvəl 7.</b> Ətraf mühitin mühafizəsinə çəkilən xərclər (min manat) .....	210
<b>Cədvəl 8.</b> Ərzaq və kənd təsərrüfatı üçün “yaşıl inkişaf” siyasətləri .....	228
<b>Cədvəl 9.</b> Kənd Təsərrüfatında Ətraf Mühit Qaydaları/Standartlar .....	230
<b>Cədvəl 10.</b> Seçilmiş siyasət alətləri və təsirləri arasında əlaqələr .....	235

## QRAFIKLƏR

<b>Qrafik 1.</b> Ssenarilər üzrə müxtəlif istixana qazlarının proqnozlaşdırılan emissiya miqdarı .....	37
<b>Qrafik 2.</b> Müxtəlif ssenarilər üzrə atmosfərə atılan istixana qazlarının temperatura təsiri .....	38
<b>Qrafik 3.</b> İqtisadi fəaliyyət nəticələrinin buraxılış modeli .....	42
<b>Qrafik 4.</b> Davamlı iqtisadi rifah səviyyəsi (İRS): Xalis psixi gəlir (XPG) və istifadə edilən resurs xərcləri (İERX) .....	49
<b>Qrafik 5.</b> Xalis Psixi Gəlir (XPG) əyrisinin dəyişməsi .....	51
<b>Qrafik 6.</b> İstifadə edilən resurs xərcləri əyrisinin dəyişməsi .....	53
<b>Qrafik 7.</b> Riİ-nin hesablanması üçün Yuta ştatında istifadə olunan sosial, iqtisadi və ekoloji indikator komponentləri .....	55
<b>Qrafik 8.</b> Bazarda tələb və təklif əsasında qiymətin formalaşması .....	58
<b>Qrafik 9.</b> Emissiya xərcləri nəzərə alınaraq bazar tarazlığı və optimumun müəyyən olunması .....	59
<b>Qrafik 10.</b> Müxtəlif ölkələrin iqtisadiyyatına təbii və bioloji səbəblərdən dəyən ziyan .....	69
<b>Qrafik 11.</b> İnkişaf səviyyəsinə görə ölkələrdə tullantıların toplanma faizi .....	78
<b>Qrafik 12.</b> Çin: Şəhər Davamlılıq İndeksi .....	87
<b>Qrafik 13.</b> Avropa Ətraf Mühit Agentliyi: Şəhər Metabolizm Çərçivəsi .....	88
<b>Qrafik 14.</b> Qlobal enerji istehlakı və dünya əhalisinin sayı .....	94
<b>Qrafik 15.</b> Ən yüksək enerji istehlakına malik ölkələrin 2020-ci ildə enerji istehlakındakı dəyişiklik .....	95
<b>Qrafik 16.</b> Dünya bazarlarında Brent markalı neftin orta illik qiyməti (1 barel üçün ABŞ dolları ilə) .....	96

## GRAFİKLƏR

<b>Qrafik 17.</b> Enerji mənbələri üzrə qlobal istehlak (EJ) .....	97
<b>Qrafik 18.</b> Karbon əsaslı enerji mənbələri və ümumi enerji istehlakı (EJ) .....	98
<b>Qrafik 19.</b> Karbon əsaslı enerji mənbələrinə tələbat (EJ) (a)-neft, (b)-təbii qaz, (c)-kömür .....	99
<b>Qrafik 20.</b> Enerji əsaslı karbon emissiyalarının miqdarı .....	101
<b>Qrafik 21.</b> Enerjidən qaynaqlanan karbon emissiyalarındakı dəyişmə .....	101
<b>Qrafik 22.</b> Məcmu enerji istehsalı, bərpa olunan enerjinin ümumi istehsalda payı .....	103
<b>Qrafik 23.</b> Növlərinə görə bərpa olunan enerji istehsalı .....	102
<b>Qrafik 24.</b> TOP-5 ölkə üzrə bərpa olunan enerji istehlakı və istehsalı .....	105
<b>Qrafik 25.</b> TOP-5 ölkənin geotermal enerji gücü (MW) .....	109
<b>Qrafik 26.</b> Günəş enerjisinə görə ilk beşlikdə qərarlaşan ölkələrin günəş enerjisi istehsalı .....	110
<b>Qrafik 27.</b> Külək enerjisinə görə ilk beşlikdə qərarlaşan ölkələrin külək enerjisi istehsalı .....	111
<b>Qrafik 28.</b> Külək və günəş enerjisi gücü .....	112
<b>Qrafik 29.</b> Çinin qlobal günəş və külək enerjisi gücündə payı .....	112
<b>Qrafik 30.</b> Aşağı karbonlu enerji mənbələrinə görə elektrik enerjisi istehsalı və qlobal elektrik təchizatında paylar, 2020 .....	113
<b>Qrafik 31.</b> Bərpa olunan enerji sahəsindəki işlərin sayı .....	114
<b>Qrafik 32.</b> 2021-ci ilin birinci yarısında dünya üzrə buraxılmış “yaşıl istiqraz”ların əsas ölkələr üzrə dəyəri .....	129
<b>Qrafik 33.</b> Artımın parametrləri və sosial-iqtisadi mahiyyəti .....	142

## GRAFİKLƏR

<b>Qrafik 34.</b> 2019-cu ildə sahələr üzrə istilik effekti yaradan qazların atılması .....	148
<b>Qrafik 35.</b> İqtisadiyyatın ekoloji və resurs effektivliyi .....	155
<b>Qrafik 36.</b> Siyasətin iqtisadi imkanları və alətləri .....	157
<b>Qrafik 37.</b> Siyasətin iqtisadi imkanları və alətləri .....	158
<b>Qrafik 38.</b> Siyasətin iqtisadi imkanları və alətləri .....	159
<b>Qrafik 39.</b> 2021-ci ildə Azərbaycanın ümumi elektrik enerjisi istehsalı gücü, Mvt .....	174
<b>Qrafik 40.</b> 2022-2025-ci illərdə elektrik enerjisinin istehsalı və istehlakı barədə proqnoz, milyard kVt/st .....	175
<b>Qrafik 41.</b> İqtisadiyyatın ekoloji və resurs effektivliyi .....	179
<b>Qrafik 42.</b> 2020-ci ildə Azərbaycanda ətraf mühitin mühafizəsinə çəkilən xərclərin strukturu .....	211
<b>Qrafik 43.</b> Engel qanunu .....	217
<b>Qrafik 44.</b> Kənd təsərrüfatının əsas makroiqtisadi göstəriciləri (2020) .....	223



## ŞƏKİLLƏR

<b>Şəkil 1.</b> 1951-1980-ci illər və 2010-2020-ci illərin yanvar ayları üzrə orta temperatur anomaliyaları (°C) .....	34
<b>Şəkil 2.</b> Avropada illik çay daşqınlarının müşahidə olunan regional tendensiyaları (1960-2010) .....	35
<b>Şəkil 3.</b> Dünya okeanında səviyyə trendləri .....	68
<b>Şəkil 4.</b> Sevilya günəş qüllələri .....	73
<b>Şəkil 5.</b> Avropada aşağı və sıfır emissiya zonaları .....	82
<b>Şəkil 6.</b> Emissiya tanınma stikeri .....	83
<b>Şəkil 7.</b> Poliqon qazlarının toplanması və istifadəsi .....	85
<b>Şəkil 8.</b> Hidroenerji istehsalı, 2021 .....	106
<b>Şəkil 9.</b> “Yaşıl maliyyə” konsepsiyası .....	120
<b>Şəkil 10.</b> “Yaşıl maliyyə məhsul və xidmətləri” .....	122
<b>Şəkil 11.</b> “Yaşıl investisiyalar” emissiyaların azaldılmasına necə təsir göstərir? .....	127
<b>Şəkil 12.</b> “Yaşıl büdcə” çərçivəsinin əsas sütunları .....	189
<b>Şəkil 13.</b> “Yaşıl büdcə” çərçivəsinin əsas komponent və elementləri .....	192
<b>Şəkil 14.</b> İnteqrasiyanın əsas prinsipləri .....	193
<b>Şəkil 15.</b> İnteqrasiyanın mərhələləri .....	194
<b>Şəkil 16.</b> İBİ-nin konturlarını müəyyən edən əsas parametrlər .....	201
<b>Şəkil 17.</b> Kənd təsərrüfatında süni intellekt .....	220
<b>Şəkil 18.</b> İqlim baxımından ağıllı kənd təsərrüfatının inkişafı .....	221
<b>Şəkil 19.</b> İqlim baxımından ağıllı kənd təsərrüfatı .....	222

## QISALTMALAR

**ABŞ** - Amerika Birləşmiş Ştatları

**Aİ** - Avropa İttifaqı

**AEZ** - Aşağı emissiya zonaları

**BMT** - Birləşmiş Millətlər Təşkilatı

**ÇİB** - Çoxtərəfli İnkişaf Bankları

**DİM** - Dayanıqlı İnkişaf Məqsədləri

**ETSN** - Azərbaycan Respublikasının Ekologiya və Təbii Sərvətlər Nazirliyi

**ÜDM** - Ümumi Daxili Məhsul

**ÜTT** - Ümumdünya Ticarət Təşkilatı

**KTN** - Azərbaycan Respublikasının Kənd Təsərrüfatı Nazirliyi

**İƏİT** - İqtisadi Əməkdaşlıq və İnkişaf Təşkilatı

**İƏDXİİ** - İqlimlə Əlaqəli Dövlət Xərcləri və İnstitusional İcmal

**İEOÖ** - İnkişaf etməkdə olan ölkə

**İERX** - İstifadə edilən resurs xərcləri

**İN** - Azərbaycan Respublikasının İqtisadiyyat Nazirliyi

**NK** - Azərbaycan Respublikasının Nazirlər Kabineti

**XPG** - Xalis psixi gəlir

**Rİİ** - Real İnkişaf İndikatoru

**SEZ** - Sıfır emissiya zonaları

**SSRİ** - Sovet Sosialist Respublikalar İttifaqı

## ÖN SÖZ

**Muxtar Babayev,**  
Azərbaycan Respublikasının  
Ekologiya və Təbii Sərvətlər naziri

Azərbaycan Respublikası Prezidenti cənab İlham Əliyevin 2021-ci il 2 fevral tarixli Sərəncamı ilə təsdiq edilmiş "Azərbaycan 2030: sosial-iqtisadi inkişafa dair Milli Prioritetlər"də növbəti onillikdə ölkənin sosial-iqtisadi inkişafına dair müəyyənləşdirilən beş Milli Prioritetdən biri Azərbaycanın təmiz ətraf mühit və "yaşıl artım" ölkəsi olmasıdır. Ölkənin perspektiv iqtisadi inkişafı ilə bərabər ətraf mühitin sağlamlaşdırılması, yaşıllıqların sürətli bərpası və artırılması, su ehtiyatlarından və dayanıqlı enerji mənbələrindən səmərəli istifadə təmin edilməlidir. Bu prioritet daxilində strateji dövrdə iki məqsədin - yüksək keyfiyyətli ekoloji mühit və "yaşıl enerji" məkanı - effektiv reallaşdırılmasına nail olunmaq hədəflənir.

Milli Prioritetlərdə qeyd edilir ki, iqtisadi artımla ekoloji mühit tarazlı olmalıdır. Yüksək keyfiyyətli ekoloji mühitin məqsədi ölkədə keyfiyyətli və təmiz ekoloji mühitin qorunması, resurslardan səmərəli istifadənin təmin edilməsidir. Uzun illər ərzində yaranan ekoloji problemlərin kompleks həlli və bu sahədə davamlı inkişaf diqqət mərkəzində olmalıdır. Gələcək illərdə iqtisadi və demoqrafik artımdan ətraf mühitə gələ bilən risklər azaldılmalıdır.

Bu prioritetlərə nail olunması öz növbəsində Azərbaycanda "yaşıl iqtisadiyyat" məsələsini aktuallaşdırır. Bu baxımdan 2021-ci ildə Şotlandiyanın Qlazqo şəhərində keçirilmiş İqlim Konfransında (COP 26) Azərbaycan Respublikası qlobal iqlim dəyişmələrinin təsirlərinin yumşaldılması ilə bağlı yeni təşəbbüslə çıxış edərək, 2050-ci ilə qədər əlavə könüllü öhdəlik kimi emissiyaların 40 faizədək azaldılmasını və işğaldan azad edilmiş ərazilərdə 2050-ci ildə "netto sıfır emissiya" zonasının yaradılması niyyətini bəyan etməsi xüsusilə etmişdir.

Əminəm ki, işğaldan azad edilmiş ərazilərin dirçəldilməsi istiqamətində "yaşıl enerji" zonası, "yaşıl kənd təsərrüfatı", "yaşıl nəqliyyat", "ağıllı" şəhərlər, "ağıllı" kəndlər yaşaymalarının tətbiqi,

minlərlə hektar sahədə meşələrin bərpası burada 2050-ci ilə qədər “netto sıfır emissiya” hədəfinə çatmaqda böyük rol oynayacaqdır.

Bildiyimiz kimi, qloballaşan dünyada insanların rifah səviyyəsinin artırılması və tələbatlarının ödənilməsində davamlılığın təmin olunması üçün iqtisadi, sosial və ekoloji aspektlərin hər birinin nəzərə alınması vacibdir. Məhz iqtisadi ədəbiyyatda bu aspektlərə vahid yanaşmanı təmin edən konsepsiya “yaşıl iqtisadiyyat” adlanır. “Yaşıl iqtisadiyyat” anlayışı, ilk növbədə, ekoloji iqtisadiyyat istiqaməti ilə birbaşa əlaqədərdir.

Zaman keçdikcə qeyd olunan bu problemlərin həll edilməsi üçün təxirəsalınmaz tədbirlərin həyata keçirilməsi daha da aktuallaşır. Vaxtında həllini tapmamış, kiçik bir təbiət hadisəsi kimi izah olunan problemlər indi artıq bəşəriyyət qarşısında qlobal, qarşısızalmaz fəlakətlərlə başa çata biləcək prosesə çevrilmişdi.

Azərbaycan Respublikasında da ekoloji problemlərin həlli vacib sayılır və bu istiqamətdə kompleks tədbirlər həyata keçirilir.

Ölkəmiz mütərəqqi bəşəriyyətin qəbul etdiyi «Dayanıqlı inkişaf» konsepsiyasının prinsiplərinin həyata keçirilməsinə töhfə verir və iqlim dəyişmələrinə təsirlərin yumşaldılması istiqamətində fəaliyyət göstərir.

Azərbaycan Respublikası Prezidentinin 11 mart 2020-ci il tarixli 560 nömrəli Sərəncamı ilə İqlim Dəyişmələri üzrə Dövlət Komissiyası tərəfindən müvafiq fəaliyyət planı çərçivəsində tədbirlər həyata keçirilir. Qarşıya qoyulmuş hədəflərə çatmaq üçün Azərbaycanda iqlim dəyişmələrinə təsirlərin azaldılması istiqamətində bərpa olunan və alternativ enerji mənbələrindən və enerji səmərəli texnologiyalardan istifadənin artırılması, meşə ərazilərinin genişləndirilməsi və digər tədbirlər həyata keçirilir.

Böyük oxucu kütləsi üçün nəzərdə tutulan “Yaşıl iqtisadiyyat” kitabında da dünyamızın qarşılaşdığı əsas ekoloji problemlərdən biri - iqlim dəyişikliyi fenomeninin iqtisadiyyata təsiri araşdırılır və davamlı inkişaf məsələləri kontekstində “yaşıl iqtisadiyyat” konsepsiyasının önəmindən bəhs edilir.

# GİRİŞ

## **Vüsal Qasımlı,**

iqtisad elmləri doktoru, professor,  
İqtisadi İslahatların Təhlili və Kommunikasiya Mərkəzinin  
icraçı direktoru

İqtisadiyyat qeyri-məhdud tələbatı ödəmək üçün təbiətin məhdud resurslarından istifadə edir, başqa sözlə, təbiətlə dialektik vəhdətdir. İqtisadiyyatın təbiətdə izləri çoxaldıqca, təbiətin diktəsi də artır. Təbiətlə mübarizənin perspektivi olmadığından, 4-cü sənaye inqilabı şəraitində və 5-ci sənaye inqilabına hazırlaşarkən iqtisadiyyat təbiətin yaşıl rəngini alır. “Yaşıl iqtisadiyyat!” Bu kitabda “yaşıl iqtisadiyyat” paradigması əsrlərdir ki, enerji ölkəsi kimi tanınan Azərbaycanın baxış bucağından təhlil edilir.

1989-cu ildə ilk dəfə Böyük Britaniya hökuməti üçün hazırlanan hesabatda bir qrup iqtisadçı tərəfindən istifadə olunan “yaşıl iqtisadiyyat” termini hazırda qlobal səviyyədə bəşəriyyətin inkişafının ana xətlərindən birini ifadə edir. İdeyanın sonrakı inkişaf mərhələsində – 2008-ci ilin qlobal böhranı zamanı “yaşıl stimül” paketi termini ortaya atıldı və BMT-nin Ətraf Mühit Proqramı (UNEP) “Yaşıl iqtisadiyyat təşəbbüsü” ilə çıxış etdi. İqlim dəyişikliyinə “nəfəsi hiss olunduqca” “yaşıl iqtisadiyyat” anlayışı da mövqelərini möhkəmləndirir. Hazırda “yaşıl iqtisadiyyat” termininin ümumi qəbul edilmiş tərfi olmasa da, bu ifadə altında ekoloji tarazlığı pozmadan hamı üçün daha yaxşı həyat keyfiyyətini təmin edən davamlı iqtisadiyyat başa düşülür. BMT-nin Ətraf Mühit Proqramı “yaşıl iqtisadiyyat” anlayışını aşağı karbonlu, resurslardan səmərəli istifadə edən və sosial baxımdan inklüziv olan iqtisadiyyat növü kimi tərif edir. “Yaşıl iqtisadiyyat”da məşğulluğun və gəlirin artımı üçün dövlət və özəl sərmayələr karbon emissiyasının və çirklənmənin azaldılmasına, enerji və resurs səmərəliliyinin artırılmasına, biomüxtəlifliyin və ekosistem xidmətlərinin itirilməsinin qarşısının alınmasına imkan verən sahələrə yönəldilir. Ən müxtəlif yanaşmaları ümumiləşdirərək deyə bilərik ki, “yaşıl iqtisadiyyat”a doğru üç istiqamətdə irəliləmək olar: tənzimləyici çərçivə, biznes model və ictimai şüur.

“Yaşıl iqtisadiyyat” konsepsiyasının məntiqi davamı olan “yaşıl artım” ifadəsi isə Asiya və Sakit Okean hövzəsində yaranıb. 2005-ci ilin martında Seulda keçirilən Ətraf Mühit və İnkişaf üzrə Beşinci Nazirlər Konfransında (MCED) Asiya və Sakit Okean hövzəsindən 52 hökumət və digər maraqlı tərəflər davamlı inkişaf ritorikasından kənara çıxmağa və “yaşıl artım” konsepsiyasını qəbul etməyə razılaşdılar. UNESCAP-ın regional təşəbbüsünə çevrilmiş “yaşıl artım” konsepsiyası Minilliyin İnkişafı Məqsədləri çərçivəsində davamlı inkişafı hədəfləyən strategiya kimi qəbul olunmuşdur. Burada əsas qayə iqtisadi artım və ətraf mühitin qorunması arasında harmonik yanaşmanı təmin etməkdən ibarətdir.

Yalnız iqtisadi artım və ətraf mühitlə bağlı məqsədlərin “barışdırılması” hesabına davamlı inkişaf təmin edilə bilər. Ümumiyyətlə, dünyada iqtisadi artım sürətinin aşağı düşməsi müşahidə edilir. COVID-19-dan əvvəlki dövrdə global iqtisadiyyat 3-3,5 faizlik illik artım tempində “ilişib qalmışdı”. Hətta iqtisadi artımla bağlı “yüz ilin çöküşü” və “daimi durğunluq” kimi terminlər yaranmışdı. Klaus Şvab özünün “Dördüncü Sənaye İnqilabı” kitabında yazır ki, hazırda global artımın niyə azaldığının, kapitalın yanlış bölgüsündən borclanmaya və demoqrafik dəyişikliklərə qədər bir çox fərqli izahları vardır. Şvab yalnız iki amilin – qocalma və məhsuldarlığın üzərində dayanır. Çünki ikisi də, xüsusilə texnoloji inkişafı qarşılıqlı əlaqədədirlər. Hazırda 7,2 milyard olan dünya əhalisinin sayının 2030-cu ildə 8 milyarda, 2050-ci ildə isə 9 milyarda yüksələcəyi gözlənilir. Bu, məcmu tələbdə bir artıma səbəb olacaqdır. Lakin əlavə olaraq, güclü bir demoqrafik trend də var: qocalma. Qocalma iqtisadi təhdid yaradır. Şvabın yanaşmasına əlavə olaraq bildirmək istərdik ki, iqtisadi artım özlüyündə bir məqsəd deyil, məqsəd insanın rifahı və layiqli həyat şəraitinə məhz ətraf mühiti korlamadan nail olmaqdır. Bütün dövrlərdə olduğu kimi yenə də iqtisadiyyatın əsas məsələsi səmərəlilikdir, amma bir fərqlə: “yaşıl iqtisadiyyat” şəraitində səmərəlilik həm də resurslardan istifadəni əhatə etməli və inklüzivliyə təhdid yaratmamalıdır. Azərbaycanın da növbəti onillikdə sosial-iqtisadi inkişafına dair beş Milli Prioritetdən biri məhz təmiz ətraf mühit və “yaşıl artım” ölkəsidir. Eyni zamanda Azərbaycanda qəbul edilən “yaşıl enerji” yanaşmasının mahiyyəti bundan ibarətdir ki, bir tərəfdən enerji getdikcə daha çox bərpa olunan mənbələrdən alınacaq, digər tərəfdən isə bizim enerjiyə etdiyimiz qənaət, həmin

miqdarda enerjini istehsal etməkdən daha səmərəlidir. “Yaşıl artım” konsepsiyasının tərkib hissəsi kimi, Azərbaycanda Qarabağ və Şərqi Zəngəzur bölgəsinin “yaşıl enerji” zonasına çevrilməsi ilə bağlı siyasət həyata keçirilir.

ABŞ prezidenti Ruzveltin XX əsrin 30-cu illərində böhranla mübarizədə sosial-iqtisadi islahatları ehtiva edən “Yeni siyasət” (New Deal) kursuna uyğun olaraq hazırda “Yeni Yaşıl Siyasət” (Green New Deal) konsepsiyası irəli sürülür. “Yeni Yaşıl Siyasət” iqlim dəyişikliyi ilə mübarizəni hədəfləyən dövlət siyasətini ehtiva etməklə, iş yerlərinin yaradılması və iqtisadi bərabərsizliyin aradan qaldırılmasını nəzərdə tutur. Qlobal liderlər iqlim probleminin ağırlığını dərk etsələr də, fəaliyyətlərində arzuolunan nəticəni ortaya qoya bilmirlər. Qlazqoda keçirilən Birləşmiş Millətlər Təşkilatının İqlim Dəyişikliyi Konfransı (COP26) məyusluq yaratdı: Bir tərəfdə “xalis sıfır” emissiya barədə qlobal səviyyədə vədlər və digər tərəfdə isə milli səviyyələrdə qısamüddətli maraqlar toqquşur. Paris Anlaşması çərçivəsində hökumətlərin qlobal istiləşməni 1,5°C azaltması ilə bağlı öhdəliyinin yerinə yetirilməsi inandırıcı görünür. COVID-19 qapanmaları hesabına karbon emissiyasının azalması isə müvəqqəti xarakter daşıyır. Azərbaycan da öz növbəsində 2030-cu ilə qədər ümumi enerji istehsalı gücündə bərpa olunan enerjinin payını indiki 17%-dən 30%-ə çatdırmağı hədəfləyib.

Azərbaycan bir enerji ölkəsi kimi Avropanın enerji təhlükəsizliyinin təmin olunmasında keçid yanacaq növü kimi sayılan təbii qazla təchizatda mühüm rol oynayır. Dəyəri 33 milyard ABŞ dolları və ya Ermənistanın iqtisadiyyatından üç dəfəyədək böyük olan Cənub Qaz Dəhlizi istehsalçı, tranzit və istehlakçı ölkələr qarşısında yeni perspektivlər vəd edir. Birincisi, Cənub Qaz Dəhlizi ilə “mavi yanacaq” alınması tələbatı getdikcə artır. Belə ki, Qərbi Balkan ölkələri Cənub Qaz Dəhlizindən “mavi yanacaq” almaq istəyirlər, Türkiyə və Gürcüstan başda olmaqla mövcud istehlakçılar isə təbii qaz idxalını artırmaqda qərarlıdırlar. Öz növbəsində Avropa İttifaqı 2021-ci ilin dekabrında hidrogen və dekarbonlaşmış qaz bazarlarına aid paket qəbul edib və təbii qaza təmiz enerji keçidi vasitəsi kimi baxdığından ondan istifadə niyyətini bəyan edir. Hətta 2030-cu ilə qədər təbii qaz Avropanın ümumi enerji istehlakının 22 faizini təşkil edəcək. Göründüyü kimi, Azərbaycanın liderliyi ilə gerçəkləşən Cənub Qaz Dəhlizi layihəsi Avropanın enerji xəritəsində cənub cinahının

təchizatında rolunu daha da artırma bilər. Əlbəttə, Cənub Qaz Dəhlizi ilə istehlak tələbi artdıqca layihənin genişləndirilməsi aktuallaşır. Bu isə vaxt və maliyyə tələb edir. Məsələdə daha çox maraqlı olan Avropa İttifaqı öz qonşuluğunda qaz infrastrukturuna, xüsusən də Cənub Qaz Dəhlizi kimi etibarlı layihəyə sərmayə yatırmağa hazırdır. Cənub Qaz Dəhlizi layihəsinə töhfə verən Dünya Bankı, Avropa Yenidənqurma və İnkişaf Bankı, Asiya İnkişaf Bankı, Avropa İnvestisiya Bankı, Asiya İnfrastruktur və İnvestisiya Bankı da dəhliz infrastrukturunun genişləndirilməsinə dəstək verməyə maraqlıdılar. Əgər təbii qaza tələb varsa və Cənub Qaz Dəhlizi infrastrukturunu genişləndiriləcəksə, paralel olaraq əlavə təbii qaz mənbələrinin cəlb edilməsi aktuallaşır. Bu mənada Azərbaycanın “Abşeron”, “Babək”, “Ümid” yataqları, həmçinin “Azəri-Çıraq-Günəşli”nin dərin hissəsində böyük “mavi yanacaq” ehtiyatları əlavə imkanlar yaradır. Eyni zamanda Azərbaycanın Türkmənistandan svop müqaviləsi ilə qaz alması perspektivi və “Dostluq” yatağı da Cənub Qaz Dəhlizinin artan əlavə tələbatını ödəməkdə rol ala bilər. Bu arada Azərbaycanın həyata keçirdiyi “yaşıl enerji” siyasətinə uyğun olaraq sərbəstləşən təbii qaz həcmələrini də Cənub Qaz Dəhlizi ilə ixrac etmək mümkündür. Yeri gəlmişkən, Azərbaycan tək təbii qaz ixracı ilə deyil, həm də Qara dənizin dibi ilə Mərkəzi Avropanı bizim regionumuzla birləşdirən elektrik xətləri və Zəngəzur dəhlizi vasitəsilə elektrik enerjisinin ixracını da həyata keçirə bilər. “Enerji millətçiliyi” və enerjiden bir “silah” kimi istifadə edən qüvvələrdən fərqli olaraq, Azərbaycan əvvəlcə Avropanın enerji təhlükəsizliyi, indi isə enerji keçidi prosesində mühüm rol oynayır.

Global iqlim problemi və “yaşıl inkişaf”la bağlı yanaşmalar da fərqlidir. Məsələn, dünyanın bir tərəfində Avropa İttifaqı istixana qazının emissiyasını 2050-ci ildə sıfırlamağı düşündüyü və ya dünyanın beşinci ən böyük iqtisadiyyatı olan Kaliforniya digər ABŞ ştatları ilə birlikdə 100 faiz təmiz elektrik enerjisinə keçidi elan etdiyi halda, Hindistan və Nigeriya kimi böyük ölkələr aşağı ekoloji performans göstərilir. Ətraf Mühit Performansı İndeksini hesablayan Yale Universiteti Ətraf Mühit Hüququ və Siyasəti Mərkəzi və Kolumbiya Universiteti Yer İnstitutunda Beynəlxalq Yer Elmi İnformasiya Şəbəkəsi Mərkəzi belə nəticəyə gəlmişdir ki, ətraf mühitlə bağlı siyasətin uğuru üçün iqtisadi imkanlar vacibdir. Paradoksaldır ki, xüsusən də sənayeləşmə və urbanizasiya ilə müşahidə



olunan iqtisadi inkişaf ətraf mühitin çirklənməsinə gətirib çıxarır. Buna görə də davamlı inkişaf və iqtisadi təhlükəsizlik arasında “qızıl orta”nın tapılması “yaxşı idarəetmə”dən keçir. Bu baxımdan Azərbaycanda qeyri-neft bölməsində ikirəqəmli sənayeləşmə prosesinin məhz Dördüncü Sənaye İnkilabının tələblərinə uyğun həyata keçirilməsi bu kitabda təhlil edilir.

Qlobal miqyasda nəqliyyat və qızdırma-soyutmada elektrinə tələb getdikcə artır. Elektrinə tələbin təmin olunmasında bərpa olunan mənbələr, o cümlədən külək və günəş enerjisindən istifadə genişlənilir, eyni zamanda enerjinin saxlanması imkanları artır. Gəmiçilik, aviasiya, polad və kimya sənayesinin enerjiyə artan tələbinin karbon emissiyası potensialını nəzərə alanda, bərpa olunan mənbələrin, məsələn, ekoloji təmiz hidrogen yanacağına daha geniş miqyasda istifadəsinin zəruriliyi görünür. Nəticə etibarilə səmərəlilik enerji təchizatı problemlərini həll etməyin ən aşağı xərcli yollarından biridir və bu yolla emissiyaları azalda bilərik. İstehlak olunan qlobal ilkin enerjinin yalnız 33%-i faydalı enerjiyə çevrilir, qalan hissəsi isə sadəcə istehsal, tranzit, paylama və istehlak zamanı itir. Səmərəliliyi təmin etmək üçün həm sektorun, həm də sektorlararası fəaliyyətin optimallaşdırılması vacibdir.

Qlobal iqlim dəyişikliyi ilə mübarizə və “yaşıl iqtisadiyyat” quruculuğunun ciddi strategiya əsasında həyata keçirilməsi, həmçinin geostrateji, geosiyasi və geoiqtisadi oyunların təsirindən uzaqda saxlanması məqsəduyğundur. Dünya enerji geopolitikasının dəyişməsi və “yaşıl inkişaf”ın sürətlənməsi arasında qarşılıqlı təsir müşahidə edilir. Belə ki, OPEC+ təşkilatının yaranması, ən iri enerji istehlakçısı ABŞ-in enerji üzrə xalis idxalatçıdan xalis ixracatçıya çevrilməsi, təmiz enerji texnologiyalarının inkişafı ilə alternativ mənbələrdən yararlanma, pandemiya, şist neft və qaz ehtiyatlarının geniş istifadəsi enerji xəritəsini yenidən şəkilləndirir. Baxmayaraq ki neft-qazdan fərqli olaraq alternativ enerji mənbələri daha çox yayılıb, amma ekoloji təmiz enerji texnologiyalarının haqqında bunu demək olmaz. Məsələn, Çin günəş panelləri, külək turbinləri və elektromobillər üçün batareyaların istehsalında liderliyə yiyələnəklə texnoloji mərkəzə çevrilir və enerji geopolitikasına yeni rəng qatır. Bərpa olunan enerji mənbələrinin inkişafı litium və kobalt kimi maddələrə tələbi artırmaqla qlobal geoiqtisadiyyata təsir göstərir. Vaxtilə enerji bazarında tənziqləməni həyata keçirən neft

ixracatçılarının konsorsiumu – OPEC yaranmışdısa, indi batareya dəyər zəncirinə dəstək məqsədilə Qlobal Batareya Alyansı (GBA) formalaşdırılıb.

Təmiz texnologiyaları tətbiq etməklə və innovasiyaları tətikləməklə bazarı yenidən şəkilləndirmək mümkündür. Siyasət qurucuları ənənəvi yanacaq subsidiyalarını ləğv etməklə, enerji yoxsulluğu ilə mübarizəni gücləndirməklə, karbon emissiyası üzrə qiymətqoyma sxemlərini yaratmaqla və mövcud texnologiyalardan istifadə yolu ilə düzgün mesajlar formalaşdıra bilirlər. Günəş və külək enerjisi texnologiyalarının maya dəyəri düşür, litium-ion batareya texnologiyası üçün də oxşar inkişaf trayektoriyası gözlənilir. Bununla yanaşı, əldə olunan enerjinin ötürülməsi, paylanması və istehlakı sahəsində də təmiz texnologiyalar inkişaf etdirilməlidir. Hidrogen-əsaslı texniki həllər, təmiz hidrogen hasilatı və istehsal infrastrukturunu genişləndirilməlidir. İqlim probleminin həllində daha bir texnologiya karbonun tutulması, istifadəsi və saxlanmasıdır (carbon capture, utilization and storage (CCUS)).

Mövcud infrastrukturda emissiyaların azaldılması və artan enerji tələbini qarşılamaq üçün 2035-ci ilə qədər 50 trilyon dollardan çox investisiya lazım olacaq. Hazırda mövcud investisiya qoyuluşları ilə enerji sektorunun yaşıllaşmasına tələb olunan sərmayə həcmi arasında dəyəri yüz milyard dollarlarla ölçülən bir uçurum var. Bundan əlavə, Beynəlxalq Enerji Agentliyi COVID-19 pandemiyasının qlobal enerji investisiyaları tarixində ən böyük azalmaya səbəb olduğunu bildirir: Təkcə 2020-ci ildə əvvəlki illə müqayisədə enerji sektoruna sərmayələr 20% azalıb. Bu boşluğu aradan qaldırmaq üçün həm maliyyə, həm də dövlət siyasəti baxımından innovasiyalar tələb olunur. Maliyyə sənayesində yeni mexanizmlər daha təmiz enerji infrastrukturuna sərmayə imkanlarını artırır. Məsələn, müxtəlif sosial və maliyyə gəlir gözləntiləri olan investorları bir araya gətirən “qarışıq kapital” vasitələri yeni imkanlar açır. Bundan əlavə, “yaşıl istiqrazlar” və vergi kreditləri də yeni maliyyə mexanizmləri kimi nəzərdən keçirilə bilər.

“Yaşıl iqtisadiyyat” şəraitində ətraf mühit, sosial və idarəetmə (Environmental, social, and governance (ESG)) meyarları sosial məsuliyyətli investorlar üçün əsas yanaşma tərzidir. ESG əsasında şirkət təbiətin mühafizəçisi kimi qəbul edilir, əməkdaşlar, təchizatçılar, müştərilər və icma ilə münasibətlər tənzimlənir, eyni zamanda şirkətin

hesabatlılığı və şəffaflığı təmin olunur. Bu mənada ESG “yaşıl iqtisadiyyat” və steykholder kapitalizmi arasında bir bağlantı yaradır. ESG-nin bir dəyər olaraq qəbul edilməsi iqtisadiyyatın bütün mərhələlərində – istehsal, bölgü, mübadilə və istehlak zamanı eyni yanaşmanı təmin edir. Hətta ESG əsasında sosial məsuliyyətli sərmayə və Davamlılığa Təsir üçün İnvestisiya (IFSI) kimi anlayışlar yaranmışdır. Yeni maliyyə mexanizmlərinə əlavə olaraq, investorlar getdikcə daha çox ətraf mühit və sosial idarəetmə risklərinin açıqlanmasına can atırlar və investisiyalarının ESG məqsədlərinə uyğun olub-olmamasını kəmiyyətcə qiymətləndirmək üçün addımlar atırlar. Belə yanaşma təmiz enerji infrastrukturuna özəl investisiyaları təşviq edir və emissiyaların azaldılması üzrə sənaye miqyasında əməkdaşlığa zəmin yaradır. Bu mənada dövlət siyasəti özəl kapitalın təşviqində mühüm rol oynayır. Çünki dövlət siyasətində və bazarda qeyri-müəyyənlik xərcləri artırır və səmərəliliyi azaldır. Dövlət yaratdığı tənzimləyici çərçivədə kapitalla çıxışın asanlaşdırılması və bu cür layihələrin risklərinin aradan qaldırılmasına çalışır. Dövlət həm də rəqabəti artırmaq üçün hərrac kimi bazar mexanizmlərindən istifadə edir, eyni zamanda innovasiyalara təkan verir və xərclərin azaldılmasını həyata keçirir. Dövlət-özəl tərəfdaşlığı özəl biznesin “yaşıl iqtisadi artım”a töhfə verməsi üçün daha bir alətdir: bu halda özəl sektor üçün risklər aradan qaldırılır, təşviqlər verilir və ən əsası siyasət qarantiyaları təmin olunur.

Monoqrafiya multidissiplinar və çoxölçülü yanaşma əsasında “yaşıl iqtisadiyyat”ı izah edir. Müəlliflər ilk növbədə global trendləri və perspektivləri təhlil etməklə, Azərbaycanda “yaşıl iqtisadiyyat”ın inkişafının magistral xəttini müəyyənləşdirməyə çalışıblar. 2020-ci ildə enerji ilə özünü təminatmə səviyyəsi 364% və enerji asılılığı isə mənfi işarə 254,5% olan Azərbaycan uzun əsrlərdir ki, enerji ölkəsi kimi tanınır. Nəzərə almaq lazımdır ki, Azərbaycanın təkə işğaldan azad olunan ərazilərində bərpa olunan enerjinin potensial gücü 10 min meqavatdan artıqdır və Xəzərin Azərbaycan sektorunda isə külək enerjisinin ümumi texniki potensialı 150 qiqavatı keçir. Bu mənada Azərbaycanda enerji transferi üçün daha münbit şərait var. Digər tərəfdən isə yeni institusional çərçivə, ekoloji təmiz texnologiyalar, insan kapitalı və ən əsası, düşüncədə “yaşıllaşma” “yaşıl iqtisadiyyat”ın inkişafı üçün əsas prioritet istiqamətlər sayılır.

Monoqrafiyanın birinci bölməsi iki fəsildən ibarətdir. I fəsil “İqlim

dəyişikliyi və davamlı inkişaf: İqtisadi inkişafın ekoloji həddləri” adlanır. Bu fəslin birinci paraqrafında müasir dövrdə iqlim dəyişikliyi fenomeni araşdırılır, mövcud durumu təhlil edilir. Burada iqlim dəyişikliyi kontekstində gələcək dövrlə və proqnozlarla bağlı məlumatlar verilir. İkinci paraqrafda əsasən “yaşıl iqtisadiyyat” konsepsiyasının davamlı inkişaf məsələləri kontekstində rolundan bəhs edir, eləcə də bu sahənin nəzəri konseptual əsasları araşdırılır. Bölmədə, iqtisadi fəaliyyət nəticələrinin buraxılış modeli, ekoiqtisadi səmərəlilik əmsalı, iqtisadi ekspansiyanın ekoloji davamlı maksimum və optimum hədləri, tələbatların iyerarxiyası haqqında anlayışlar verilir. Davamlı iqtisadi rifah səviyyəsinin iqtisadi ekspansiyanın maksimum və optimum səviyyələrində nəzəri təhlili aparılır və ümumi rifah səviyyəsinin qiymətləndirilməsi üçün istifadə olunan Real İnkişaf İndikatoru haqqında məlumat verilir. Üçüncü paraqrafda iqlim dəyişikliyi və digər ekoloji problemlər iqtisadiyyat elmi çərçivəsində xarici təsir (externalities) problemi kimi nəzərdən keçirilir və bu problemlərin kökündə duran iqtisadi səbəblər təhlil olunur. Bölmədə ekoiqtisadi tənzimləmənin iki istiqaməti: inzibati nəzarət və iqtisadi təşviqetmə siyasəti haqqında bəhs olunur. Bundan başqa, bu istiqamətlər üzrə tənzimləmə alətlərinin təhlili aparılır. Tənzimləmə alətləri olaraq birbaşa tənzimləmə, Piqu vergiləri və subsidiyalari, ekoloji icazələr kimi alətlər təhlil olunur və mənfi-müsbət xüsusiyyətləri araşdırılır.

II fəsil isə “Yaşıl şəhərlər üçün yaşıl iqtisadiyyat” adlanır. Bu fəslin birinci paraqrafında urbanizasiya prosesi və iqlim dəyişikliyi kimi ekoloji problemlərin əlaqəsini araşdırır və şəhərlərin bu prosesdə rolu ilə bağlı statistikanı təqdim edir. Burada “yaşıl urbanizasiya” məsələlərinə toxunulur və bu məsələdə vahid konsepsiyanın mövcud olmaması barədə məlumat verilir. “Yaşıl transformasiya” məsələlərində fərqli “start nöqtələr”, ilkin struktur elementlər və hərəkətverici qüvvələrlə bağlı anlayışların izahı verilir. Bölmədə “yaşıl şəhər”lərin qurulmasında komponent elementlər hesab edilən enerji, nəqliyyat, yaşayış infrastrukturunu, su və kanalizasiya xidmətləri, davamlı istehlak zənciri komponentləri haqqında məlumatlar təqdim edilir.

İkinci paraqrafda əvvəlki hissələrdə təqdim olunan komponent elementlərdə dekarbonizasiya məsələlərini əhatə edir və müxtəlif ölkələrin təcrübələrinin təhlilini aparır. Xüsusilə tikinti sektoru üzrə

binaların struktur quruluşu, bina xidmətləri və binaların enerji təminatı komponentləri üzrə “yaşıl məqsədlər”ə xidmət edən texnologiyaların tətbiqi vurğulanır. Nəqliyyat sektoru üzrə aşağı və sıfır emissiya zonaları konsepsiyaları təhlil edilir və bu sahədə beynəlxalq təcrübə öyrənilir. Nəhayət, sonuncu sektor olaraq tullantıların idarə olunması məsələləri təhlil olunur və bu istiqamət üzrə 3R prinsipi, aşağı emissiyalı tullantı poliqlonları, tullantıların termal emalı kimi mübarizə vasitələri təhlil olunur. Bu hissədə yekun olaraq “yaşıl şəhərlər”in qiymətləndirilməsində istifadə olunan indikator göstəricilərin təhlili aparılır və müxtəlif ölkələr üzrə istifadə olunan metodologiyalar təhlil edilir.

Monoqrafiyanın ikinci bölməsinin I fəslı “Enerji səmərəliliyi: Dünya alternativlər axtarışında” adlanır və burada bəşəriyyətin enerji istehlakı statistik olaraq təhlil edilmişdir. Təhlil zamanı enerji istehlakında yüksək paya malik karbon əsaslı enerji mənbələri araşdırılmış və onların intensiv istifadəsinin yaratdığı ekoloji gərginliklər təhlil edilmişdir. Bölmənin ikinci hissəsində dünya enerji istehlakını ətraf mühitə daha az təsir göstərəcək şəkildə restruksiya etmək üçün “enerji səmərəliliyi” anlayışına toxunulmuş, enerji səmərəliyinin faydaları vurğulanmışdır. Üçüncü hissə alternativ enerji mənbələrinin enerji istehlakının təminindəki tendensiyaları təhlil edilmiş, hidroenerji, biokütlə, geotermik enerji, günəş enerjisi və külək enerjisi kimi fərqli alternativ enerji mənbələrindən və onların müxtəlif ölkələrdə tətbiqlərindən bəhs etmişdir. Yekun olaraq, dördüncü bölmədə isə alternativ enerjiden istifadəyə keçidin sosial-iqtisadi faydaları araşdırılmışdır.

Bu bölmənin II fəslı “yaşıl maliyyə”yə həsr edilmişdir. Burada “yaşıl maliyyə”nin ortaya çıxma zərurəti, “yaşıl maliyyə”nin müxtəlif istiqamətlər üzrə təhlili və hazırda “yaşıl maliyyə” önündəki əngəllərdən bəhs etməklə, dörd hissədən ibarətdir. Bölmənin birinci hissəsi maliyyələşmənin istənilən layihənin həyata keçməsində önəmindən, ətraf mühiti qoruyan layihələr və texnologiyalarda fayda-xərc elementlərinin tarazsızlığı və maliyyələşmənin bu tarazlığı yaratmaqda rolundan bəhs edir.

Bu fəslin sonuncu paraqrafında isə “yaşıl iqtisadiyyat”ın inkişafını dəstəkləyən maliyyə sektoru alətlərini pərakəndə maliyyə, korporativ “yaşıl investisiyalar”, aktivlərin və fondların idarə olunması və “yaşıl sığorta” sahələri olmaqla 4 başlıq altında izah edir. Hər bir alt-başlıq

üzrə əvvəlcə müvafiq sahələr haqqında ümumi məlumat verilməklə, bu sahəyə daxil olan “yaşıl maliyyə” alət və mexanizmlərindən bəhs edilir. Belə ki, “pərakəndə maliyyə” sahəsi üzrə “yaşıl kreditlər”, “yaşıl ipoteka” kreditləri, “yaşıl avtomobil kreditləri”, debet və kredit kartları; “korporativ yaşıl investisiyalar” sahəsi üzrə “yaşıl istiqrazlar”, “yaşıl sekuritizasiya”, “yaşıl lizinq”, “aktivlərin və fondların idarə olunması” sahəsi üzrə “yaşıl ictimai fondlar”, karbon fondları və Aİ-nin təşəbbüsü olan “Ədalətli keçid” (JUST Transition Fund), “Yaşıl sığortalar” sahəsi üzrə avtomobil, ev sığortaları və karbon sığortaları təhlil edilmişdir. Hər bir maliyyə aləti təhlil edilərkən onun “yaşıl qərarvermə”dəki rolu araşdırılmışdır. Dördüncü hissədə isə “yaşıl maliyyələşdirmə”nin qarşısında duran əsas çətinliklər araşdırılmışdır.

Monoqrafiyanın üçüncü bölməsi isə üç fəsildən ibarətdir. Bu bölmənin birinci fəslə Azərbaycanada “yaşıl iqtisadiyyat”ın mövcud durumundan və perspektivlərdən bəhs olunur. Burada Azərbaycanda “yaşıl iqtisadiyyat”ın inkişafı imkanları araşdırılır, alternativ enerji mənbələrindən istifadənin mövcud vəziyyəti qiymətləndirilir və perspektivlər barədə məlumat verilir. Göstərilir ki, ölkəmizin quru əraziləri ilə yanaşı Xəzər dənizində də böyük “yaşıl enerji” potensialımız var. İlk tədqiqatlara əsasən Xəzər dənizinin Azərbaycana məxsus hissəsində külək enerjisinin ümumi texniki potensialı 157 Gvt həcmindədir. Dənizdə mövcud olan bu potensialdan elektrik enerjisinin ixracı, həmçinin “yaşıl hidrogen istehsalı” ölkə iqtisadiyyatına əlavə dəyər qazandıracaq perspektivlərdir. Bununla yanaşı, işğaldan azad olunan ərazilərin “yaşıl enerji” zonasına çevrilməsi istiqamətində görülən işlər barədə dolğun informasiya verilir. Qeyd edilir ki, Azərbaycan Respublikasının Prezidenti cənab İlham Əliyev azad olunmuş Qarabağı və Şərqi Zəngəzuru “yaşıl enerji” zonası elan etmişdir. Azad olunmuş ərazilərin təsdiqlənmiş potensialı 7200 meqavat günəş və 2000 meqavat külək enerjisi təşkil edir. Artıq Cəbrayıl və Zəngilan rayonlarının ərazisində 240 meqavatlıq Günəş Elektrik Stansiyası tikilməsi istiqamətində iş aparılır. Bu bölmənin ikinci fəslində “Yaşıl büdcə” çərçivəsi və onun Azərbaycanda tətbiqinə həsr edilmişdir. Burada İqlim dəyişikliyinə bəhs edilən büdcə siyasətinə inteqrasiyası, Azərbaycanda iqlim dəyişikliyi ilə mübarizənin hüquqi və institusional çərçivəsi, iqlimlə əlaqəli fəaliyyətlərin maliyyələşdirilməsi, “Yaşıl büdcə” çərçivəsinin tətbiqi məsələləri geniş şərh olunmuşdur. Bundan əlavə, monoqrafiyanın

sözügədən bölməsində iqlim dəyişikliyinə neqativ təsirlərinə məruz qalan ölkə kimi Azərbaycanın üzleşdiyi problemlə mübarizə üçün maliyyə ehtiyaclarının müəyyən edilməsi, bu sahəyə maliyyə resurslarının səmərəli mobilizasiyası, monitoring, qiymətləndirmə və hesabatlılıq sisteminin qurulması kimi mühüm məqamlara toxunulmuşdur.

Bu bölmənin üçüncü “Kənd təsərrüfatı və yaşıl artım” adlanan fəslində isə kənd təsərrüfatının inkişafda rolunu araşdırır və bu sahədə mövcud nəzəri əsasları müzakirə edir. Statistik məlumatlar əsasında kənd təsərrüfatı sahəsinin ölkəmizin inkişafında rolu müəyyən edilməklə yanaşı, bu sahədə gözlənilən dinamika barəsində məlumat verilir. Bununla bərabər, hazırkı hissə aqrar sektorda “yaşıl inkişaf”la bağlı innovativ global trendləri müəyyən etməklə onların gələcək perspektivləri ilə bağlı araşdırma da təqdim edir. Hazırda global səviyyədə “yaşıl inkişaf siyasəti” çərçivəsində geniş müzakirə olunan “ağıllı” kənd konsepsiyaları ilə bağlı dünya təcrübəsi, eləcə də Azərbaycanın təcrübəsi kitabın bu hissəsində araşdırılmışdır. Bölmənin ikinci hissəsi aqrar sahədə yaşıl inkişafı dəstəkləmək üçün tətbiq edilən siyasət alətləri müəyyən etməklə onların üstün və çatışmayan cəhətlərini müzakirə edir.

Monoqrafiyanı oxucuların müzakirəsinə verərək bir məsələdə yekdil fikirdəyik: ən əsası “yaşıl təfəkkür”ün formalaşmasıdır. Ümid edirik ki, bu kitab da “yaşıl düşüncə” və həyat tərzinin formalaşmasına töhfə verməklə, “yaşıl iqtisadiyyat”ın inkişafında qərar qəbul edənlər, alimlər, tələbələr və geniş oxucu kütləsi üçün faydalı olacaq!

# I Bölüm

Coşqun Cəfərov







# I FƏSİL

## İQLİM DƏYİŞİKLİYİ VƏ DAVAMLİ İNKİŞAF: İQTİSADİ İNKİŞAFIN EKOLOJİ HÜDUDLARI

### 1.1. İqlim dəyişikliyi fenomeni

#### 1.1.1. İqlim dəyişikliyi nədir?



Təbiətlə mübarizə aparırıq.  
Qalib gələsək, məğlub olacağıq.



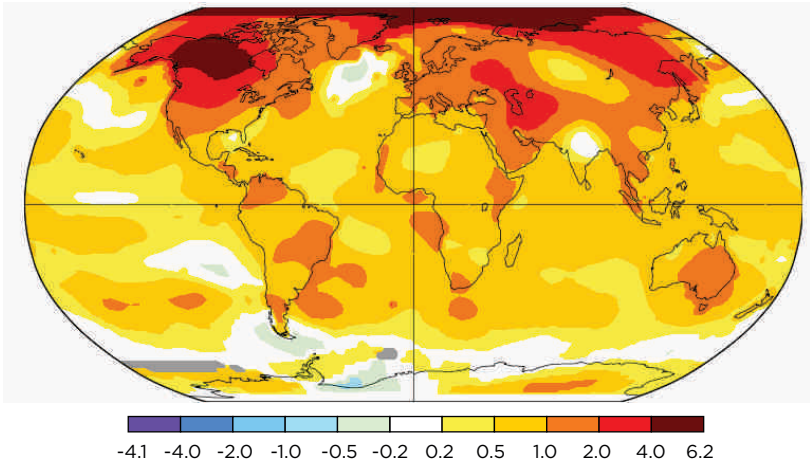
Hubert Rivs

Müasir dövrdə kənd təsərrüfatı, sənaye, nəqliyyat, kimya, turizm, informasiya-kommunikasiya texnologiyaları, yüngül və yeyinti sənayesi, bir sözlə, dünya əhalisinin hazırkı sosial rifah səviyyəsini təmin edən tələbatların ödənilməsinə nəzərdə tutan bütün iqtisadi sektorların əsasında təbii resurslara söykənən iqtisadiyyat dayanır. Kapitalizmə əsaslanan müasir bazar iqtisadi sisteminin iqlim dəyişikliyinə hansı formada təsir etməsi, eləcə də davamlı iqtisadi inkişafın təmin olunması məsələləri bu bölmədə araşdırılacaq əsas mövzulardan biri olacaqdır. Bundan başqa, davamlı inkişafı nəzərdə tutan və aşağı-karbon emissiyası əsasında fəaliyyət göstərə bilən azad bazar iqtisadi modelinin qurulması, digər sözlə, ekoloji davamlı iqtisadiyyatın formalaşdırılması məsələlərinə müraciət olunacaqdır.

Artıq tez-tez televiziyada, radioda, sosial şəbəkələrdə və digər informasiya vasitələrində iqlim dəyişikliyi barədə informasiyalarla rastlaşırıq. Sual olunur, bu xəbərləri eşidən insanlar hansı nəticəni çıxarmalıdır? Əgər, həqiqətən, iqlim dəyişirsə, bu bizi niyə narahat edir? İqlim dəyişikliyi digər vacib qlobal sosial-iqtisadi problemlər- işsizlik, müharibələr, nüvə silahlarının yayılması, ərzaq problemi fonunda hansı əhəmiyyətə malikdir? Bu suallara cavab olaraq deyə bilərik ki, iqlim dəyişikliyi bəşər cəmiyyətinin hazırda qarşılaşdığı ən böyük problemlərdən biridir. İqtisadi artım davamlı olaraq planetimizdə istənməyən və təhlükəli dəyişikliklər yaradır. Bunun əsas səbəbi dünya ölkələri tərəfindən iqtisadi inkişafı təmin etmək üçün

istifadə olunan əsas enerji resurslarının karbon əsaslı yanacaq məhsulları olmasıdır. Çox zaman mineral yanacaq növləri olaraq qeyd olunan bu yanacaq növlərinə neft, təbii qaz, kömür kimi dünya enerji bazarında mühüm əhəmiyyətə malik olan əmtəələr daxildir. Bu yanacaq növlərindən istifadə nəticəsində atmosfərə kütləvi miqdarda karbon-dioksit atılır ki, bu istixana qazları atmosferdə toplanır və uzun müddət orada qala bilər. İstixana qazlarının atmosferdə yüksək konsentrasiyası yer səthində quru və okean ərazilərinin temperaturunun artmasına gətirib çıxarır. İlk baxışdan sadə görünən bu prosesin əks təsirləri yerin təbəqələrində - atmosferdə, hidrosferdə, biosferdə və litosferdə özünü göstərir. Bu təsirlərə temperaturun artması, buz təbəqələrinin əriməsi və bunun nəticəsi olaraq müşahidə olunan dünya okeanının səviyyəsinin artması, sahiləni və alçaq ərazilərin eroziyası, ekstremal hava şəraitinin tezliyinin artması (məsələn, bəzi ərazilərdə güclü yağışlar, daşqınlar, digər ərazilərdə sərt quraqlıq), içməli su ehtiyatlarının keyfiyyətinin azalması, meşə yanğınları kimi problemləri göstərmək olar. Avropa Komissiyasının məlumatlarına görə tək-cə daşqınlar səbəbi ilə 1980-2010-cu illərdə 5,5 milyon insan zərər çəkmiş, birbaşa iqtisadiyata dəyən zərər 90 milyard avrodan yuxarı olmuşdur [97]. NASA tərəfindən təqdim edilən aşağıdakı xəritədə iqlim dəyişikliyi müşahidə edə bilərik.

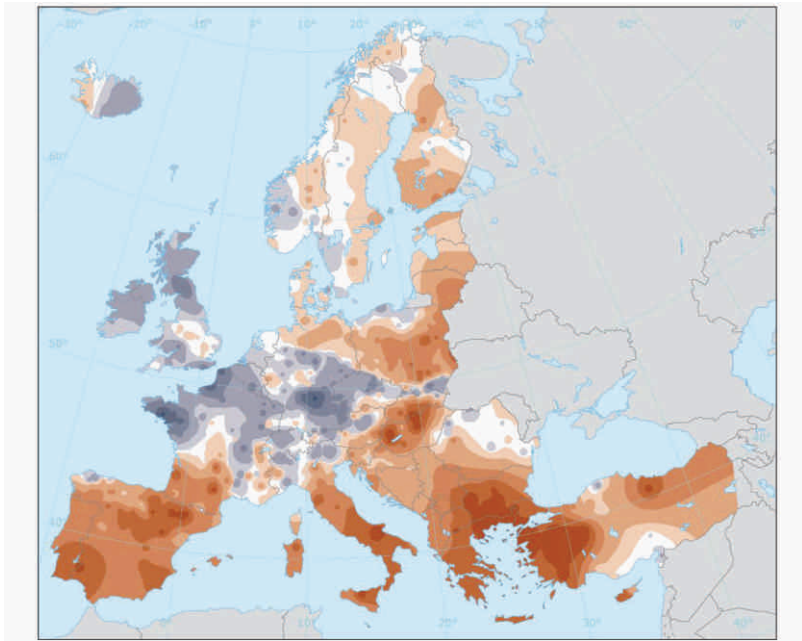
**Şəkil 1.** 1951-1980-ci illər və 2010-2020-ci illərin yanvar ayları üzrə orta temperatur anomaliyaları (°C)



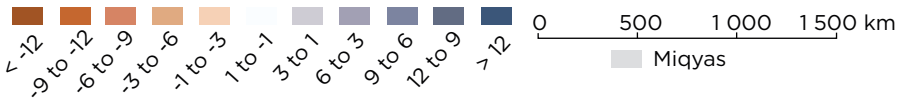
**Mənbə:** NASA, GODDARD Institute for Space Studies

Şəkil 1-ə nəzər yetirsək görürük ki, yer kürəsinin, demək olar, bütün ərazilərində global istiləşmə müşahidə olunur. Şəkil 2 isə Avropada 1960-2010-cu illər ərzində daşqın hadisələrinin onilliklər ərzində faizlə dəyişimini göstərir. Xəritədə mavi rəng artımı, qəhvəyi rəng azalmanı xarakterizə edir. Xəritəyə diqqətlə baxsaq görürük ki, nisbətən şimalda yerləşən və mülayim iqlimə malik olan ərazilərdə daşqınların sayı artmış, cənub ərazilərdə, eləcə də sərt iqlimə malik olan ərazilərdə isə azalmışdır. Bu iqlim dəyişikliyinə birbaşa təsiri kimi ekstremal iqlim şəraiti yaratdığını bir daha təsdiq edir.

**Şəkil 2.** Avropada illik çay daşqınlarının müşahidə olunan regional tendensiyaları (1960-2010)



Onilliklər üzrə orta illik daşqın sularının həcmində dəyişməsi (%)



**Mənbə:** European Environment Agency

İqlim dəyişikliyinə ən çox zərər vurduğu iqtisadi sektorlar isə kənd təsərrüfatı, meşə təsərrüfatı, enerji və turizmdir.

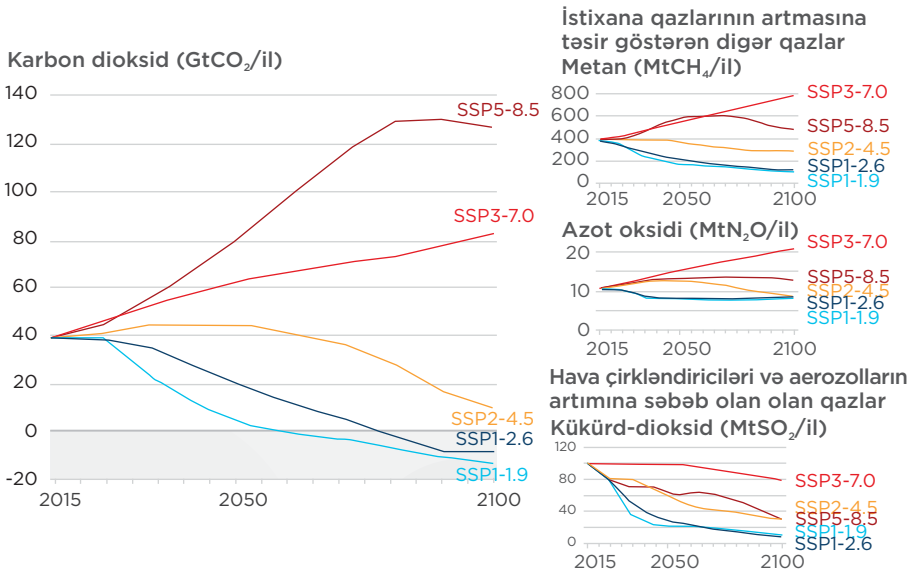
Bütün bu dəyişikliklər antropogen fəaliyyət zamanı yaranan karbon qazının təbiətdə artımı nəticəsində baş verir. Müqayisə üçün qeyd oluna bilər ki, 1750-ci ildə atmosferdə karbon qazının konsentrasiyası 280 ppm (eng. parts per million. Ümumi kütlənin milyonda biri kimi başa düşülür) həcmində qiymətləndirilirdisə, indiki dövrdə 390 ppm-dən artıqdır [61]. Ehtimal edilir ki, müvafiq tədbirlər həyata keçirilməzsə, bu göstərici 2100-cü ilə qədər 700-900 ppm-ə çatacaq ki, bu da temperatur səviyyəsinin 3-5 dərəcə artımı deməkdir. Qlobal iqlim dəyişikliyinə coğrafiyasına diqqət yetirsək görürük ki, ən çox təsirə məruz qalacaq ərazilər aşağı gəlirə malik olan və tropik qurşaqda yerləşən ölkələrdir. Bura tropik Afrika, Latin Amerikası, Hindistan yarımadası və sahiləni ərazilər daxildir. Xüsusilə iqlim dəyişikliyinə yaratdığı elə dəyişikliklər də mövcuddur ki, malik olduğumuz hazırkı texnologiya ilə bu dəyişiklikləri dayandırmaq mümkün deyil. Məsələn, qlobal istiləşmənin şimal yarımkürəsində səbəb olduğu buzlaqların əriməsi nəticəsində dünya okeanının səviyyəsinin artması, okean cərəyanlarında baş verən dəyişmələr iqlim dəyişliyinə yenidən təkan verir. Qrenlandiyada və digər ərazilərdə buz təbəqələrinin əriməsi prosesi daha təhlükəli prosesdir, çünki birbaşa müdaxilə imkanları məhduddur və göstərdiyi təsir lokal yox, qlobal xarakter daşıyır.

### 1.1.2. Gələcək dövr üçün proqnozlar

İqlim dəyişikliyi prosesi üzrə proqnozların verilməsi bu fenomenin qiymətləndirilməsi və onun potensial zərərlərinin minimallaşdırılması üçün çox önəmlidir. İndiki antropogen təsirin bu təpəyə davam edəcəyi təqdirdə dünyanın iqliminə necə təsir göstərəcəyi və potensial ssenarilərin müəyyən olunması müasir elmin qarşısında duran ən vacib məsələlərdən biridir. İqlim Dəyişiklikləri üzrə Hökumətlərarası Panel (IPCC) tərəfindən karbon emissiyasına görə hazırlanmış hesabatda iqlim dəyişikliyinə geniş iqtisadi, demoqrafik və texnoloji təsirlərini qiymətləndirməyə imkan verən 5 ssenari qrupu müəyyən olunmuşdur [125]. Bu ssenari qrupları üzrə 3 dövr: qısamüddətli, ortamüddətli və uzunmüddətli dövrlər üçün temperatur artımı üzrə proqnozlar müəyyən edilmişdir. Ssenarilərin müəyyən olunmasında baza ili olaraq 2015-ci il götürülmüş və istixana qazlarının müxtəlif emissiya səviyyələri nəzərə alınmışdır. Bunlardan yüksək və çox yüksək emissiya səviyyələrini nəzərdə tutan SSP3-7/SSP5-8.5 ssenariləri istixana

qazlarının indiki səviyyəsinin 2050 və 2100-cü illərə qədər müvafiq olaraq 2 dəfə artımını nəzərdə tutur. SSP2-4.5 ssenarisinə görə isə emissiya səviyyəsi təqribən indiki səviyyə ətrafında olacaq. Azalmanı nəzərdə SSP1-1.9 və SSP1-2.6 ssenariləri isə 2050-ci illərdə və ondan sonra emissiya səviyyəsinin 0-a düşəcəyini və atmosferdə istixana qazlarının səviyyəsinin azalmasını nəzərdə tutur. Bu ssenarilərdə emissiya həcmələri müxtəlif sosial-iqtisadi fərziyyələr və digər təsiredici faktorlar nəzərə alınaraq hazırlanmışdır. Qeyd edilməlidir ki, bütün iqlim dəyişikliyi emissiya ssenarilərinin dəqiqliyi proqnozun nə qədər uzaq dövrü əhatə etməsi ilə əlaqədardır. Qeyd edilən ssenarilər üzrə müxtəlif istixana qazlarının emissiya həcmələri ilə Qrafik 1-də tanış ola bilərsiniz.

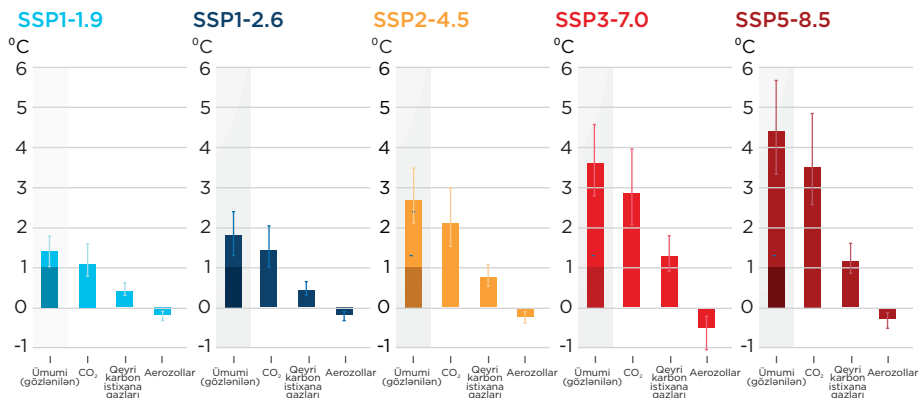
**Qrafik 1.** Ssenarilər üzrə müxtəlif istixana qazlarının proqnozlaşdırılan emissiya miqdarı



**Mənbə:** iqlim dəyişiklikləri üzrə Hökumətlərarası Panel, 6-cı Qiymətləndirmə Hesabatı

1850-1900-cü illər emissiya yaradan qazların baza dövrü olaraq götürülsə, bu qazların 2081-2100-cü illərdə temperatur dəyişikliyinə təsir effektlərini Qrafik 2-də müşahidə etmək mümkündür. Qrafikə nəzər yetirsək görürük ki, karbon qazı global istiləşmədə dominant rola malikdir.

**Qrafik 2.** Müxtəlif ssenarilər üzrə atmosfərə atılan istixana qazlarının temperatura təsiri



**Mənbə:** iqlim dəyişiklikləri üzrə Hökumətlərarası Panel, 6-cı Qiymətləndirmə Hesabatı

## 1.2. Davamlı inkişaf: İqtisadi artımda ekoloji çərçivə

### 1.2.1. Davamlı inkişaf nədir?

İqlim dəyişikliyi özü davamlı inkişaf kontekstində tez-tez müzakirə olunan mövzudur. Davamlı inkişaf (sustainable development) konsepti ilk dəfə 1980-ci illərdə Ümumdünya Ətraf Mühit və İnkişaf Komissiyası tərəfindən irəli sürülən, Brutland hesabatı olaraq da bilinən “Bizim Ortaq Gələcəyimiz” adlı nəşrin çapı ilə məşurlaşmışdır. 1992-ci ildə Birləşmiş Millətlər Təşkilatı tərəfindən Rioda həyata keçirilən Yer kürəsi sammitindən sonra bu anlayış daha geniş istifadə olunmağa başladı. Bu sammitdə bir çox davamlı inkişaf məqsədlərini özündə birləşdirən “XXI əsrin gündəliyi” (Agenda 21), digər adıyla “Rio Bəyannaməsi” qəbul edilmişdir. 2000-ci ildə isə BMT-nin təşəbbüsü ilə “Minilliyin Forumu” keçirilmişdir. Bu Beynəlxalq Forumda iştirak edən dünyanın 147 ölkəsinin dövlət rəhbərləri global miqyasda davamlı inkişafa nail olmaq məqsədilə “Minilliyin Bəyannaməsi” sənədini qəbul etmişlər. Bu sənədi Azərbaycan Respublikası adından xalqımızın ümummilli lideri Heydər Əliyev imzalamışdır. 2015-ci ildə davamlı inkişafa nail olunması istiqamətində 17 məqsəddən ibarət konsepsiya və Davamlı İnkişaf Gündəliyi - 2030 sənədi qəbul edildi. 2015-ci il davamlı inkişaf sahəsində bir çox

beynəlxalq sazişlərin imzalanması ilə də yadda qalmışdır. Bura “Fəlakət risklərinin azaldılması üzrə Sendai Çərçivə sazişi”, “İnkişafın Maliyyələşdirilməsi üzrə Əddis-Əbəbə Fəaliyyət Gündəliyi”, “Dünyamızı Dəyişmək: Davamlı İnkişaf – 2030 Gündəliyi”, “İqlim dəyişiklikləri üzrə Paris sazişi” daxildir. Davamlı İnkişaf – 2030 Gündəliyində nəzərdə tutulan 17 əsas davamlı inkişaf məqsədləri bunlardır [126]:

- hər yerdə yoxsulluğun bütün formalarının sonlandırılması;
- aclığa son qoyulması, ərzaq təhlükəsizliyinin təmini, daha yaxşı qidalanma və dayanıqlı kənd təsərrüfatının təşviqi;
- yaşından asılı olmayaraq hər kəsin sağlam yaşamasını təmin etmək və rifah halının yaxşılaşdırılması;
- hər kəs üçün inklüziv və keyfiyyətli təhsilin təmin edilməsi və ömür boyu təhsilin təşviqi;
- gender bərabərliyinə nail olmaq, bütün qız və qadınların səlahiyyətlərinin gücləndirilməsi;
- hamı üçün suyun və kanalizasiya xidmətlərinin əlçatanlığının təmini;
- hamının sərfəli, etibarlı, dayanıqlı və müasir enerji mənbələrinə çıxışının təmin edilməsi;
- inklüziv və dayanıqlı iqtisadi artım, hamı üçün məşğulluğun və layiqli əməyin təşviqi;
- dayanıqlı infrastruktur təminatı, inklüziv və davamlı sənayeləşmənin təşviqi və innovasiyaların inkişafına dəstək;
- daxili və ölkələrarası bərabərsizliyin azaldılması;
- şəhərlərin və digər yaşayış məntəqələrinin inklüzivliyinin, təhlükəsizliyinin, dayanıqlılığının təmini;
- davamlı istehsal və istehlakı nəzərə alan modellərə keçid;
- iqlim dəyişikliyi və onun təsirləri ilə mübarizə üçün təcili tədbirlərin görülməsi;
- okeanların, dənizlərin, dəniz ehtiyatlarının qorunması və onlardan dayanıqlı istifadə;
- yerüstü ekosistemləri qorumaq, bərpa etmək və onlardan dayanıqlı istifadənin təşviqi, meşələrin dayanıqlı şəkildə idarə olunması, səhrələşmə ilə mübarizə, torpaqların deqradasiyasının dayandırılması və bərpası, biomüxtəlifliyin itkisinin qarşısının alınması;



- davamlı inkişaf üçün sülhsevər və inklüziv cəmiyyətlərin təşviqi, hər kəsin ədalət mühakiməsinə çıxışının təmin olunması və bütün səviyyələrdə effektiv, hesabatlı və inklüziv institutların qurulması;
- davamlı inkişafın əldə olunmasında icra vasitələrinin gücləndirilməsi və qlobal əməkdaşlığın artırılması.

Ümumi olaraq davamlı inkişaf dedikdə inkişafın elə bir növü başa düşülür ki, hazırkı dövrdə insanların tələbatlarını ödəyən, lakin gələcək nəsillərin öz şəxsi tələbatlarını ödəməyi təhlükə altına qoymayan və bu zaman digər ölkələrin milli suverenitetinə təhlükə yaratmır [81]. Davamlı inkişaf hər kəs tərəfindən rahat anlaşıla bilən konsepsiya olmasına baxmayaraq şəxslər tərəfindən müxtəlif formada interpretasiya oluna bilər. Bunun müxtəlif səbəbləri olsa da, bunlara misal olaraq əsasən çox geniş auditoriya kütləsi tərəfindən istifadə olunmasını, qısa müddət ərzində davamlı inkişaf konsepsiyasının inkişafı və qarşılıqlı əlaqədə olduğu bir çox sektorlar - iqtisadiyyat, cəmiyyət, ətraf mühit tərəfindən davamlı olaraq təsirə məruz qalmasını göstərmək olar.

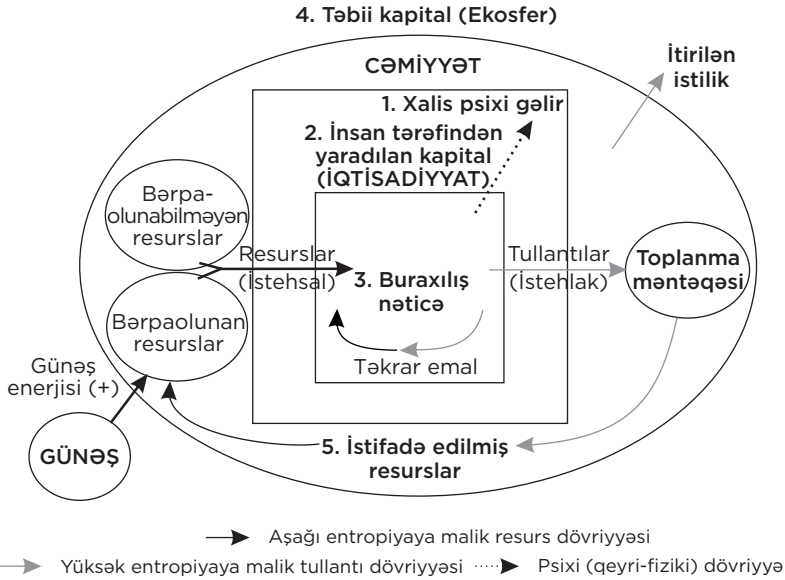
Davamlı inkişaf məsələlərində əsasən ekoloji iqtisadiyyat və “yaşıl iqtisadiyyat” anlayışı tez-tez birgə istifadə olunur. Ekoloji iqtisadiyyat dedikdə, iqtisadiyyat elmində insan tərəfindən həyata keçirilən təsərrüfat fəaliyyətinin təbii komponentlərə, yəni ekosferə təsirlərini nəzərdə tutan və inteqrasiyasını təmin edən idarəetmə və elm paradiqması başa düşülür. “Yaşıl iqtisadiyyat” isə bu paradiqmaya əsaslanaraq aşağı karbon emissiyasını, resurs səmərəliliyini və sosial-inklüziv inkişafı əsas götürür. “Qəhvəyi iqtisadiyyat”dan (brown economy) fərqli olaraq bu iqtisadi yanaşmada iqtisadi inkişafın təmin olunmasını nəzərdə bütün iqtisadi fəaliyyət növlərində aşağı karbon emissiyası və az tullantı yaradan texnologiyaların tətbiqi, təkmil enerji və resurs səmərəliliyi, biomüxtəlifliyin və ekosistemin qorunması təmin olunur. Qeyd olunanları nəzərə alaraq belə qənaətə gəlmək olar ki, davamlı inkişaf konsepsiyası və onun həyata keçirilməsi ekoloji balansın təmin olunmasına imkan verən “yaşıl iqtisadiyyat” sayəsində mümkündür.

### 1.2.2. İqtisadi fəaliyyət nəticələrinin buraxılış modeli

Davamlı inkişaf konsepsiyasının və “yaşıl iqtisadiyyat”ın fəaliyyət mexanizminin tam başa düşülməsi üçün “iqtisadi fəaliyyət və onun nəticələrinin buraxılış modeli” xüsusi əhəmiyyətə malikdir. Qrafik 3-də iqtisadi fəaliyyət nəticələrinin buraxılış modeli [59] təsvir edilmişdir.

Model iqtisadiyyatı cəmiyyətin bir alt sistemi kimi, cəmiyyətin özünü isə ekosferin bir alt sistemi kimi təsvir edir. Modeldə bu sistemlər və altsistemlər arasında daimi gedən maddə, enerji və məlumat mübadiləsi, eləcə də bu proseslərlə birbaşa əlaqəli olan əks əlaqə prosesləri nəzərə alınır. Model yuxarıda qeyd edilən 3 əsas sistemdən ibarət olsa da, hər bir sistem müxtəlif fundamental kateqoriyalara ayrılır. Modeldə bu kateqoriyaların sayı 5-dir. Modelə görə iqtisadi fəaliyyətdə ekosferin tərkib hissəsi olaraq çıxış edən təbii kapital kateqoriyası özü müxtəlif alt-komponentlərdən ibarətdir. Bu alt-komponentlərə mineral filiz faydalı qazıntılar, karbon əsaslı mineral yanacaq növləri, torpaqlar, meşələr, okeanlar, çaylar, göllər, bataqlıqlar, Yer Kürəsinin iqlim ehtiyatları və digər ekosistemlər daxildir.

**Qrafik 3.** İqtisadi fəaliyyət nəticələrinin buraxılış modeli



Modelin digər fundamental kateqoriyası hesab edilən insan tərəfindən yaradılan kapital Fişer və onun davamçılarna görə iki alt-komponenti: insan tərəfindən yaradılan bütün həm istehsal və istehlak təyinatlı kapitalı, eləcə də insan kapitalını əhatə edir. İnsan tərəfindən kapital illər ərzində akkumulyasiya olunaraq rifah səviyyəsinin artımına imkan verir.

Modeldə bütün iqtisadi fəaliyyətin birbaşa özünü əhatə edən və giriş kateqoriyası hesab edilən buraxılış-nəticə kateqoriyası aşağı

entropiya dəyərinə malik resursların yüksək entropiya dəyərinə malik tullantılara çevrilməsinə səbəb olur. Buraxılış-nəticə kateqoriyası digər bir sözlə istehsal və istehlak arasında maddə, enerji mübadiləsi proseslərini təsvir edir. Bu kateqoriya, həmçinin digər iki kateqoriya arasında, yəni insan tərəfindən yaradılan kapital və təbii kapital arasında əlaqələndirici rolunda çıxış edir.

Nəticə buraxılış modelinin digər vacib kateqoriyalarından biri isə Fişer tərəfindən təklif edilən xalis psixi gəlir anlayışıdır. Bu anlayış daha çox əldə edilən fayda kimi də təsvir olunur. Bu fayda maddi gəlirlə yanaşı, digər mənəvi dəyərləri özünə daxil edir. Bura maddi vəsaitin istifadəsindən əldə edilən fayda, iş məmnuniyyəti, boş vaxtın dəyərləndirilməsi və s. daxildir. Burada işdən əldə edilən faydalarla, itirilən alternativlər nəzərə alınaraq xalis psixi gəlir müəyyən edilir. Bu kateqoriya iqtisadi fəaliyyətin həyata keçirilməsi üçün stimül rolunu oynayaraq aşağı entropiya dəyərinə malik olan resursların yenidən işlənilməsi üçün əsas motiv kimi çıxış edir. Xalis psixi gəlir kateqoriyası mənfi dəyərə malikdirsə, iqtisadi fəaliyyətin həyata keçirilməsi də mənasız fəaliyyət kimi qiymətləndirilə bilər.

Nəhayət, sonuncu kateqoriya olaraq təbii kapitalın istismarı üçün istifadə olunmuş resurslar nəzərə alınır. Bu kateqoriya onu xarakterizə edir ki, təbii kapitalın istismarı üçün müvafiq resurslar səfərbər edilməlidir. Bu resursların istifadəsi zamanı aşağı entropiya dəyərinə malik olan təbii resurslardan yüksək entropiya dəyərinə malik tullantılar meydana çıxır. Buraxılış-nəticə kateqoriyası iqtisadi fəaliyyətin özünü nəzərdə tutarkən, istifadə olunmuş resurslar iqtisadi fəaliyyətin həyata keçirilməsi vasitələri funksiyasını daşıyır. Bu kateqoriya özlüyündə iqtisadi ədəbiyyatda geniş yayılan alternativ iqtisadi dəyər anlayışı ilə qarşılaşdırıla bilər. Belə ki, bu kateqoriyanın dəyərləndirilməsi zamanı bütünlükdə iqtisadi fəaliyyətin həyata keçirilməməsi və ya resursların digər fəaliyyət növündə istifadəsi halı qiymətlən-dirilərək alternativ dəyər müəyyən edilir.

Ümumilikdə iqtisadi fəaliyyət nəticələrinin buraxılış modeli vasitəsilə insanın təbiətə təsirinin sosial-iqtisadi aspektləri müəyyən edilərək, ümumi formada bu təsirin arxasında duran motivlər müəyyənləşdirilir. Bu model davamlı inkişafın təmin olunması məsələlərini 3 aspektdən – iqtisadi, sosial və ekoloji aspektdən eyni anda dəyərləndirməyə imkan verir.

### 1.2.3. Davamlı artan tələbatlar üçün ekoloji davamlı məhdudiyyətlər



Biz dünyanı əcdadlarımızdan miras olaraq deyil, övladlarımızdan borc olaraq alırıq.



Çif Sitl

Davamlı inkişaf anlayışının mahiyyəti və iqtisadi fəaliyyət növlərinin təbiətə təsirləri qiymətləndirildikdən sonra əvvəlki mövzulardan əldə olunan biliklər əsasında davamlı inkişaf konsepsiyasının 3 aspekt üzrə nəzərdən keçirilməsi vacibdir. Birinci aspekt ekoloji dayanıqlılığın əldə olunması üçün ekoloji məhdudiyyətlərin və ehtiyacların nəzərə alınmasının vacibliyidir. İkinci və üçüncü aspekt insan ehtiyaclarının iyerarxiyası və nəsillərarası bərabərlik ilə bağlıdır. Bu aspektlərin hər biri davamlı inkişafın əldə olunması və “yaşıl iqtisadiyyat”ın tətbiqində xüsusi əhəmiyyətə malikdir.

**Ekoloji məhdudiyyətlər və ehtiyaclar:** Bundan əvvəlki paragrafda qeyd olundu ki, buraxılış-nəticə kateqoriyasını nəzərdə tutan maddə və enerji mübadilə prosesləri təbii kapital və insan tərəfindən yaradılan kapitalı birləşdirən əsas əlaqə vasitəsidir. Həmçinin, burada qeyd olunmalıdır ki, təbii kapital iqtisadi fəaliyyətin ilkin əsasını təşkil edir. Təbii kapitalın ekoloji dayanıqlılığın əldə olunmasındakı aşkar rolunu nəzərə alsaq iki sual meydana çıxır:

- Ekoloji davamlılığı riskə atmamaq üçün nə qədər təbii kapital tələb olunur?
- Təbii kapitalın davamlı iqtisadi inkişafın əsas təminatçısı olduğunu nəzərə alsaq, təbii kapitalın kəmiyyət və keyfiyyətinin azalmasının qarşısını almaq üçün bəşəriyyət hansı qaydalara əməl etməlidir?

İlk öncə birinci suala cavab verməyə çalışaq. Məşhur ingilis iqtisadçı John Hicks gəlirin özünü gələcəkdə eyni miqdarda istehlak etmə qabiliyyətindən məhrum etmədən, bu gün üçün maksimum istehlak edilə bilən məbləğ kimi təyin edir. Bu yanaşma əsasında qeyd

etmək lazımdır ki, müəyyən miqdarda məhsulun istehsalını və istehlakını təmin etmək üçün bu gəlirləri təmin edən kapitalın saxlanması lazımdır. Hazırda təbii kapital və insan tərəfindən yaradılan kapitalın ayrı-ayrı və ya birlikdə kombinləşdirilmiş şəkildə qorunub-saxlanması ilə bağlı fikir istiqamətləri mövcuddur. Belə ki, birinci istiqamətin tərəfdarları təbii kapitalın toxunulmaz qalmasını güclü davamlılığın təmin olunması üçün əsas kimi görürlər, onlar ikinci istiqamətdə nəzərdə tutulan aşağı entropiyaya malik maddə-enerji mübadiləsinin saxlanması mümkün olmadığı zamanlarda sıfır təsirin vacibliyini qeyd edirlər. Aydın ki, texnoloji tərəqqi iqtisadi fəaliyyət növlərinin müəyyən mənada resurs asılılığını azaltsa da, bu tam ekoloji dayanıqlılığın əldə olunması demək deyil. Buna səbəb olaraq qeyd edə bilərik ki, texnoloji tərəqqi yalnız insan tərəfindən yaradılan yüksək entropiya dəyərində malik tullantıların azaldılmasına imkan verir və yaradılan kapitalın təbii kapitalı əvəz etməsi mümkün deyil. Digər bir səbəb isə 100 faizlik texnoloji səmərəliliyin əldə olunması və atılan tullantıların tam yenidən emalının praktiki olaraq mümkün olmamasıdır. Beləliklə, iqtisadi terminlərlə ifadə etsək, insan tərəfindən yaradılan kapital və təbii kapitalın bir-birinin əvəz edicisi yox, tamamlayıcısı olduğu qənaətinə gələ bilərik. İqtisadi fəaliyyət növlərindən əldə olunan əmtəə istehsalının davamlılığını təmin etmək üçün mütləq şəkildə təbii kapitalın mövcudluğu lazımdır. Məhz bu səbəblərə görə iqtisadçılar güclü davamlılığın təmin olunması üçün birinci istiqamətin vacibliyini qeyd edirlər.

Digər nəzərə alınması nüans isə ondan ibarətdir ki, təbii kapital tək iqtisadi fəaliyyət üçün deyil, həmçinin həyatı fəaliyyət üçün əsasdır. Təbii kapital özündə biokimyəvi saat mexanizmini, səbəb-nəticə prinsipi əsasında fəaliyyət göstərən əks əlaqə sistemlərini saxlayan ekosferin tərkib hissəsidir. Məhz bu sistem ekoloji tarazlıq əsasında yaranmış və onun əsasında inkişaf edir. Son dövrlərdə insanların qarşılaşdıqları bir çox problemlərin kökündə bu reallığı qəbul etməyərək öz təsirlərini daha da artırması və bu balansı qorumaması durur. Bu tendensiyanın əsas səbəbi insanlar tərəfindən dünyanın insan həyatı üçün unikallığının həmişə mövcud olacağına və əvvəlcədən təyin olunduğuna dair baxış bucağıdır. Unutmaq olmaz ki, dünyanın hər hansı təkamül mərhələsində cüzi bir dəyişikliyin olması indiki həyatın mövcudluğunu şübhə altına ala bilərdi. İnsanların əksəriyyəti tərəfindən qəbul edilən digər bir baxış bucağı isə ekosferin tərkib hissəsi olan hər bir elementin təsir səviyyəsinin

ekosferin imkanları ilə məhdud olması yanaşmasıdır. Digər bir sözlə insanlar arasında ekosferin mütləq şəkildə öz elementlərinin təsirlərini nizamlaya bilməsi fikri mövcuddur. Təsirlərin avtomatik tənzimlənməsi fikrini dəstəkləyən insanlar bu ekoloji təsirlərin daha dayanıqlı yeni bir həyat şəraitini yaratmasına inanır və dünyanın antropogen fəaliyyətin təsirlərindən təbii immunitetə malik olduğunu düşünürlər. Lakin nəzərə almaq lazımdır ki, indiki optimal həyat şəraitini təmin edən elementlər arasındakı bu uyğunluğun özü də təkamül prosesinin nəticəsi olaraq ortaya çıxmışdır. Qeyd edilən yanaşmanı tarixi inkişaf dövrləri üzrə qiymətləndirsək, həqiqətən, yer kürəsinin müvafiq təsirlərə uyğunlaşa bilmək qabiliyyətinin, digər bir sözlə əbədi mövcudiyyətinin olacağı yanaşması ilə razılaşa bilərik. Amma bu daimi yaşam fikrinin bütün təbii növlərə şamil olacağını deyə bilmərik. Tarixin bütün dövrlərində təkamül prosesində adaptasiya prosesləri ilə birgə seçmə prosesləri də baş vermişdir. Antropogen fəaliyyət nəticəsində artan təsirlər təbii seçmə ilə birgə, süni seçmənin də gücünün artımına səbəb olur. Beləliklə, davamlılığın təmin olunması üçün təbii kapitalın kəmiyyət parametrlərindən daha çox keyfiyyət parametrlərinin də diqqətə alınması həyati əhəmiyyət daşıyır. Lakin bu o demək deyil ki, təbii kapitalın kəmiyyəti az önəmə malikdir. Təkcə o faktı qeyd etmək kifayət edir ki, təbiətin normal ekoloji statusunu bərpa etmək və balansı qorumaq üçün yer kürəsinin yalnız müəyyən hissəsində deyil, bütün ərazilərində təbii kapital elementlərinin yaşamı təmin olunmalıdır. Biomüxtəliflik nöqtəyi-nəzərindən dəyərləndirildikdə, ekoloji davamlı inkişafı təmin edən səviyyə elmə məlum deyil. Amma biomüxtəlifliyin səviyyəsinin artması onun özünün yenidən artımında daha da akselerasiya qazanmasına, əksinə, biomüxtəliflikdə azalmanın baş verməsinin deqredasiyaya səbəb olduğu məlumdur. Bundan başqa, hazırkı dövr üzrə növlərin nəslinin kəsilmə sürəti, yeni növlərin yaranma sürətini üstələyir. Bu ümumilikdə davamlı inkişaf məqsədlərinə nail olunmanı hədəf qoyan bəşəriyyət üçün ciddi siqnal olmalıdır. İnsanlar tərəfindən biomüxtəlifliyin səviyyəsinin qorunması məqsədilə qırmızı xətt müəyyən olunmalıdır. Qalıq təbii ekosistemlərin qorunmasına ciddi səylər göstərilməlidir. Bütün bunları nəzərə alaraq qeyd edə bilərik ki, gələcək nəsillərin yaşam şəraitini təhlükəyə atmamaq bir məqsəd kimi indiki nəsillərin yer kürəsinin və həyat şəraitinin təkamülünə verəcəyi töhfədən asılı olacaqdır.

Yuxarıda qeyd olunan mülahizələri nəzərə alaraq dərk edilməsi vacib olan kritik bir məqam ortaya çıxır. Yer kürəsinin əbədi olaraq

insanların indiki həyat tərzini və tələbatlarına davamlılığı mümkün olmasa da, bəşəriyyət bu istiqamətdə təsirləri minimumlaşdırmaq və öz davranışlarını vaxtından əvvəl dəyişmək imkanına malikdir. Bütün qeyd olunan fikirləri ümumiləşdirərək yuxarıda qeyd etdiyimiz ikinci suala aşağıdakı cavabları verə bilərik:

- Bərpa edilə bilən resurslardan istifadə sürəti onların bərpa olunma müddətindən çox olmamalıdır.
- Bərpa edilə bilməyən resursların onların bərpa edilə bilən əvəzədiciləri ilə kompensasiya edilməlidir.
- Yüksək entropiyaya malik tullantıların əmələ gəlmə sürəti ekosferin onları mənimsəmə və özünü bərpa sürətindən çox olmamalıdır. Bu istiqamət xüsusilə qlobal istiləşmə probleminin həllində mühüm əhəmiyyət daşıyır.
- Təbii bitki örtüyü və digər ekosistemlər qorunub saxlanmalı, reabilitasiya və bərpa edilməlidir. Bundan başqa, gələcək antropogen fəaliyyət əvvəllər insanlar tərəfindən ciddi şəkildə dəyişdirilmiş sahələrlə məhdudlaşdırılmalıdır.

**Bəşəri ehtiyaclar və nəsillərarası bərabərlik prinsipi:** Bəşəri rifah səviyyəsi insanların həyatdan psixi olaraq aldıkları zövqdən asılıdır. Bəşəri rifaha təsir edən və insanların həyat səviyyəsinin artımına töhfə verən faktorların qiymətləndirilməsi xüsusi əhəmiyyət kəsb edir. Qeyd etmək lazımdır ki, bu faktorlar mədəniyyətdən mədəniyyətə fərqlilik göstərsə də, Maslounun ehtiyacların iyerarxiyası nəzəriyyəsiindən istifadə edərək ümumiləşdirici təhlil aparmaq mümkündür. Bu nəzəriyyəyə əsasən insan ehtiyacları 5 fərqli kateqoriya üzrə iyerarxik struktura malikdir. Aşağı səviyyəli ehtiyaclardan yuxarı səviyyəli ehtiyaclara doğru yönələn bu struktur bir çox psixoloji motivasiya nəzəriyyələri tərəfindən də dəstəklənir. Maslouya görə insan ehtiyacları aşağı və yuxarı səviyyəli iyerarxik struktura malik olan ehtiyaclar olmaqla aşağıdakı 5 kateqoriyaya bölünür.

- Əsas fizioloji ehtiyaclar: buraya yemək, geyim, yaşama üçün yer və s. daxildir.
- Təhlükəsizlik ehtiyacları: fiziki və əqli təhlükəsizlik ehtiyacları; kaosdan, qorxudan azadlıq və sabitlik kimi ehtiyaclar başa düşülür.
- Mənsubiyyət (aidolma) və sevgi ehtiyacları: sosial əlaqələr, sevgi, öz həmyaşıdları olan qruplarda yer alma ehtiyacı və s. tələbatları özünə daxil edir.
- Hörmət/tanınma ehtiyacları: buraya güc, nailiyyət, bacarıq

istəkləri, diqqət və tanınma, ləyaqət və qiymətləndirilmə ehtiyacları daxildir.

■ **Özünü reallaşdırma ehtiyacları:** bu ehtiyaclar məmnuniyyətlə bağlı olub, özündə yaradıcılıq, mənəviyyat, şəxsi potensialı reallaşdırma və s. kimi məsələləri əhatə edir.

Ehtiyacların bu formada iyerarxik strukturu insan şəxsiyyətinin bütün səviyyələrini inteqrə edilmiş bütöv şəkildə təsvir edir. Bu nəzəriyyəyə görə insanlar tərəfindən göstərilən ilk səylər əsas fizioloji ehtiyacların təmin olunmasına yönəlir. Bu ehtiyaclar ödənildikdən sonra yuxarıda qeyd olunan növbəti səviyyəni nəzərdə tutan ehtiyaclar yaranır və bu tələbatlar özünü reallaşdırma ehtiyacları ilə bitir. Ümumilikdə qeyd etmək lazımdır ki, optimum insan varlığı aşağı səviyyəni nəzərdə tutan fizioloji ehtiyaclardan tutmuş, yuxarı səviyyəli ehtiyaclara qədər bütün pillələrin təmin olunmasını tələb edir. Lakin vurğulamaq lazımdır ki, iqtisadi sistem heç də ehtiyacların iyerarxik strukturunu təmin etmə məqsədinə istiqamətlənməməlidir. Belə ki, bəzi ehtiyaclar (məsələn, yemək kimi) davamlı olaraq yaranır və bu ehtiyacların davamlı olaraq ödənilməsi lazımdır. Bundan başqa, daha yüksək səviyyəli tələbatın təmin olunmaması halında fizioloji ehtiyaclar kimi tələbatların tam formada ödənilməsi balanssız hesab olunsada, rifah səviyyəsinin müəyyən dərəcədə artımına imkan verir. Psixoloji ehtiyacların ödənilməməsi istehsal və istehlakın həcmələrini artırır. Bu qeyd edilənləri nəzərə alsaq görərik ki, ehtiyac səviyyəsindən artıq istehsal və istehlak mövcud balansız pozur. Buna görə də istehsal və istehlakın nəsillərarası bərabərlik prinsipi nəzərə alınaraq həyata keçirilməsi həyati əhəmiyyət daşıyır. Bu, həmçinin dünyada mütləq yoxsulluq səviyyəsinin azaldılması nöqtəyindən nəzərdən də vacibdir. Mütləq yoxsulluğun aradan qaldırılması ilə ümumbəşəri yüksək səviyyəli ehtiyacların ödənilməsi üçün imkan yaranır. Bəşəri ehtiyacların nəsillərarası bərabərlik prinsipinin təmin olunmasının ən effektiv yollarından biri də hər bir kəsin ödənişli məşğulluğunun təmin olunmasından ibarətdir. Yüksək ÜDM-ə malik olan ölkələrin əksəriyyətində aşağı səviyyəli ehtiyacların, yeni fizioloji ehtiyacların təmin olunması mümkündür. Lakin qeyd etmək lazımdır ki, bir çox hallarda bu ölkələrdə belə insanlar yüksək səviyyəli ehtiyaclarının ödənilməsini təmin edə bilmirlər. Bu da öz növbəsində depressiyaya, təcrid olunmaya və digər sosial problemlərin yaranmasına səbəb olur. İşsizlik, həmçinin insan



kapitalının keyfiyyətinin aşağı düşməsinə, eləcə də istehsal gücünün zəifləməsinə səbəb olur. Buna görə də məşğulluq səviyyəsi iqtisadi rifahın əsas indikatorlarından biri hesab olunmalıdır. İşsizlik davamlı inkişafı hədəfləyən hər bir ölkənin həll etməyi qarşısına qoyduğu əsas problemlərdən biri olmalıdır. Lakin burada məşğulluq hədəfi ilə davamlı inkişaf məqsədi arasında ziddiyyətin yaranma ehtimalı var. İqtisadi cəhətdən məşğulluq səviyyəsi ilə real ÜDM arasında müsbət əlaqə mövcuddur. Bu hökumətləri, işsizliyin aradan qaldırılması üçün, iqtisadi ekspansiyaya sövq edir. Lakin əvvəldə də qeyd edildiyi kimi resursların intensiv istifadəsinə əsaslanan ənənəvi iqtisadi artım ekoloji həddləri nəzərə almır, davamlı inkişafın əldə olunmasına ən böyük maneələrdən biri kimi çıxış edir. Buna görə də müasir dövrdə iqtisadi ekspansiyadan asılı olmayan məşğulluğun təmin olunması yolları xüsusi əhəmiyyətə malik olan problem kimi iqtisadiyyatda öz aktuallığını qoruyur.

Bütün bunları nəzərə alaraq qeyd edə bilərik ki, davamlı inkişafa ölkənin öz təbii resurslarından onların bərpa olunma limitini keçməyərək, təbiətə atılan tullantıların təbiətin özünü bərpa hədlərini nəzərə alaraq, həm indiki və həm də gələcək nəsillərin ümumi həyat keyfiyyətini, eləcə də rifahını artıran təkamül prosesi vasitəsilə nail olmaq mümkündür. Davamlı inkişafı dar mənada azalmayan iqtisadi rifah kimi müəyyən edə bilərik.

#### 1.2.4. Davamlı iqtisadi rifah səviyyəsi

Əvvəlki mövzulardan əldə edilən biliklər və məlumatları nəzərə alaraq davamlı inkişaf probleminə iqtisadi aspektdən yanaşsaq həll yollarının müəyyənləşdirilməsində iki əsas sual meydana çıxır:

- İqtisadi fəaliyyətlə əlaqəli maddə-enerji prosesləri nəticəsində yaranan tullantı məhsullarının miqdarı ekoloji dayanıqlılıq limitinə çatana qədər iqtisadiyyat maksimum nə qədər böyüyə bilər?
- İqtisadi inkişafın əlavə xərcləri tam olaraq hansı nöqtədə iqtisadi inkişafın təmin etdiyi faydanı, yəni iqtisadi inkişafı bərabər gələn rifah səviyyəsinin artım tempini üstələyir?

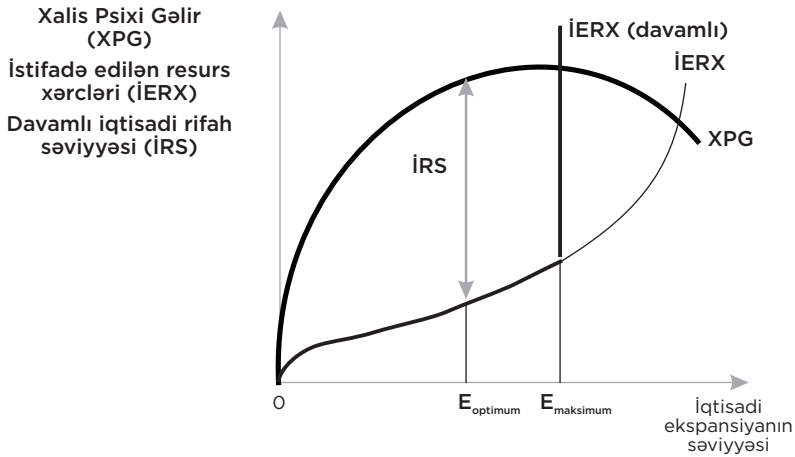
Yuxarıda qeyd edilən suallar bir çoxlarına oxşar, hətta eyni cavabları olan suallar kimi görünə bilər. Lakin bu iki sualın hər biri problemin tamamilə müxtəlif aspektlərini nəzərdə tutur. Belə ki, birinci sual bütünlükdə iqtisadi artım üçün maksimum limiti təyin

edərkən, digər sual ekoloji dayanıqlı iqtisadi inkişafın təmin edilməsi məqsədini əsas tutaraq optimallıq anlayışını ehtiva edir. Başqa bir sözlə iqtisadi inkişafın arzu edilən, yəni optimal səviyyəsi (ikinci sual), iqtisadi inkişafın ekoloji dayanıqlı maksimum səviyyəsindən (birinci sual) olduqca kiçikdir. Bu iki aspektin fərqləndirilməsi iqlim dəyişikliyi kimi qlobal problemlərin həllinə yanaşmada vacib faktor kimi çıxış edir.

Bu suallara cavab vermək üçün aşağıdakı Qrafik 4-ə nəzər yetirək.

**Qrafik 4.** Davamlı iqtisadi rifah səviyyəsi (İRS):

Xalis psixi gəlir (XPG) və istifadə edilən resurs xərcləri (İERX)



Biz davamlı iqtisadi rifah səviyyəsini iqtisadi fəaliyyət nəticələrinin buraxılış modelində nəzərdə tutulan iki kateqoriyanın qarşılıqlı əlaqəsi formasında təsvir edə bilərik. Qrafikə əsasən davamlı iqtisadi rifah səviyyəsi xalis psixi gəlirdən bunun üçün sərf edilən itirilmiş təbii resursların dəyərini çıxmaqla əldə edilə bilər. Qeyd edə bilərik ki, bütün bu üç faktor (xalis psixi gəlir, itirilmiş resurslar və davamlı iqtisadi rifah səviyyəsi) iqtisadi ekspansianın fiziki miqyası əsasında formalaşır. Qrafik üzrə üfüqi sağa doğru hərəkət etdikcə iqtisadi ekspansiya genişlənir. Qrafikdə xalis psixi gəlir səviyyəsi və itirilmiş təbii resursların dəyəri müvafiq olaraq XPG və İERX əyriləri ilə təmsil olunur. Marjinal faydanın azalması prinsipinə uyğun olaraq iqtisadi ekspansianın genişlənməsi ilə xalis psixi gəlirin artım sürətinin azalmasını qeyd edə bilərik. Əksinə, marjinal xərclərin artması prinsipinə görə isə iqtisadi ekspansianın

genişlənməsi istifadə edilən resurslarla əlaqəli xərclərin artımına səbəb olur. Beləliklə, XPG və İERX əyrilərinin forması iki vacib iqtisadi reallığı əks etdirir. Davamlılıq nöqtəyi-nəzərindən məsələyə yanaşsaq  $E_{maksimum}$  nöqtəsində maksimum xalis psixi gəlir səviyyəsi müşahidə olunur və bu ekspansiya nöqtəsi, həmçinin davamlı hesab olunur. Lakin uzunmüddətli perspektiv nəzərə alınarsa bu ekspansiya səviyyəsi optimal səviyyə hesab edilə bilməz. Belə ki, iqtisadi rifah səviyyəsi XPG və İERX arasında qalan şaquli məsafə kimi qiymətləndirilir.  $E_{optimum}$  nöqtəsinə qədər iqtisadi ekspansiya səviyyəsinin artımı xalis psixi gəlirin istifadə olunan təbii resurslar nəticəsində yaranan xərclərdən daha çox artmasına səbəb olur. Beləliklə,  $E_{optimum}$ -dan sağa doğru hər hansı bir iqtisadi genişlənmə reallıqda iqtisadi rifahın artımına yox, azalmasına xidmət edir. Çünki bu nöqtədən sağa doğru itirilmiş resurs xərcləri əldə edilən psixi gəlir səviyyəsindən daha sürətlə artır. İqtisadi prinsipcə bu “qeyri-iqtisadi” artım hesab olunur. Qrafik 4 ümumilikdə davamlı iqtisadi rifah səviyyəsini formalaşdıran iqtisadi ekspansiya səviyyəsinin ekoloji dayanıqlı maksimumdan əvvəl gəldiyini əyani təsvir edir.

Burada daha bir diqqətə alınması vacib olan bir məqam var. Elmi texniki tərəqqi müxtəlif iqtisadi ekspansiya səviyyələri üzrə xalis psixi gəlirə, eləcə də istifadə edilən resursların həcminə təsir edərək davamlı iqtisadi rifah səviyyəsinin artımına müsbət mənada təsir göstərir. Buna görə də bizim təqdim etdiyimiz model üzrə  $E_{maksimum}$  və  $E_{optimum}$  nöqtələri elmi, texniki faktorların dəyişiminə əsasən dinamiklik nümayiş etdirir.

### 1.2.5. Ekoloji iqtisadi səmərəlilik anlayışı: Elmi-texniki tərəqqi

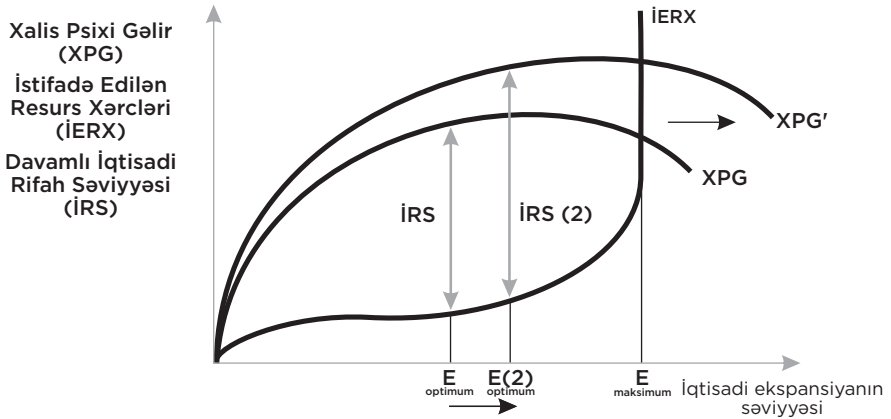
Bundan əvvəlki mövzuda davamlı iqtisadi rifah səviyyəsinin elmi-texniki tərəqqidən asılı olduğunu və həm xalis psixi gəlirə, həm də istifadə edilən resurs xərclərinə təsir göstərdiyini qeyd etmişdik. Belə ki, texnoloji yeniliklər XPG əyrisinin yuxarıya, İERX əyrisinin isə aşağıya və sağa doğru sürüşməsinə səbəb olur. Bunu nəzərə alaraq müxtəlif ekspansiya səviyyələrində davamlı iqtisadi rifah səviyyəsi ilə əlaqədar olan səmərəlilik anlayışı, ekoloji iqtisadi səmərəlilik indikatorundan istifadə olunur. Ekoloji iqtisadi səmərəliliyi aşağıdakı bərabərlik formasında ifadə edə bilərik.

$$EiS = \frac{XPG}{İERX} = \frac{XPG}{İTK} \times \frac{İTK}{RB} \times \frac{RB}{TK} \times \frac{TK}{İERX}$$

Bərabərlikdə EİS ekoloji iqtisadi səmərəliliyi, XPG xalis psixi gəliri, İERX isə istifadə olunan resurs xərclərini ifadə edir. Müəyyən iqtisadi ekspansiya səviyyəsi üçün EİS dəyərinin artması iqtisadi resurslardan səmərəli istifadənin həyata keçirildiyi anlamına gəlir. Herman Daly tərəfindən təklif edilən ekoloji iqtisadi səmərəlilik indikatoru yuxarıda qeyd edilən 4 müxtəlif nisbətə nisbətən nöqtəvi hasil kimi nəzərdə tutula bilər[52].

Burada XPG – xalis psixi gəliri, İERX – istifadə olunan resurs xərclərini, İTK – insan tərəfindən yaradılan kapitalı, RB – resurs buraxılışını, TK – təbii kapitalı ehtiva edir. Burada birinci nisbət insan tərəfindən yaradılan sərmayə kapitalının bu kapitalın istifadəsindən əldə edilən xalis psixi gəlirə görə, ikinci nisbət insan tərəfindən yaradılan kapitalın bu kapitalın saxlanması üçün resurs buraxılışına görə, üçüncü nisbət resurs buraxılışının təbii kapitala görə, dördüncü nisbət isə təbii kapitalın bu kapitalın əldə olunması üçün istifadə olunan resurs xərclərinə nisbətini ifadə edir. Qeyd edilən hər bir ekosəmərəlilik əmsalı davamlı inkişafa nail olmaq üçün daha böyük problemin daxilində olan müəyyən bir alt problemə aid səmərəliliyin fərqli formasını təmsil edir. Burada birinci ekosəmərəlilik əmsalı insan tərəfindən yaradılan kapitalın xidmət səmərəliliyinin ölçüsü kimi qiymətləndirilə bilər. İnsan tərəfindən yaradılan kapitalın keyfiyyətinin artımı onun daha çox xalis psixi gəlir gətirməsinə imkan yaradır.

**Qrafik 5.** Xalis Psixi Gəlir (XPG) əyrisinin dəyişməsi



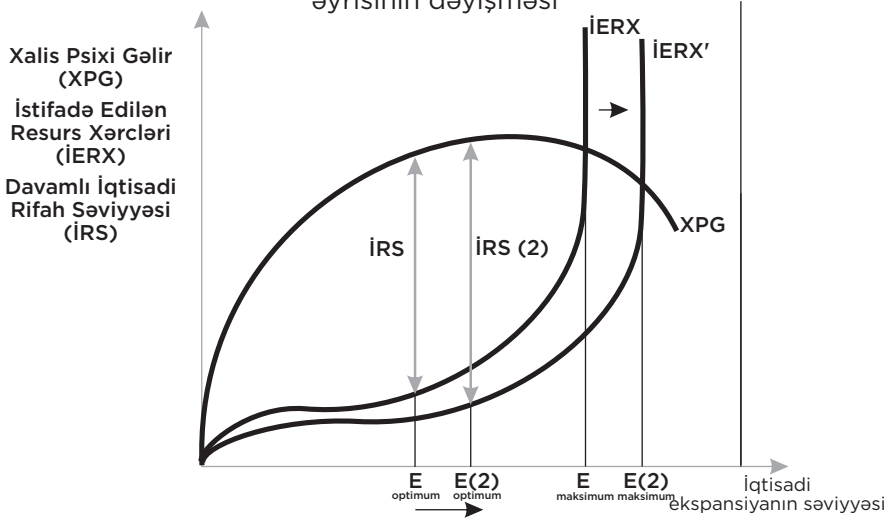
XPG əyrisinin yuxarı sürüşməsi davamlı iqtisadi rifah səviyyəsinin artımına səbəb olur. Bu məqsədə nail olmaq üçün istehsal üçün nəzərdə tutulmuş əsas kapitalın texniki xüsusiyyətlərini və dizaynını

təkmilləşdirmək, son məhsula yönəlik istehsalı və tullantısız istehsal konsepsiyasını tətbiq etmək, işçi qüvvəsinin özünün bacarıqlarının artırılmasını və ixtisaslaşmasını dərinləşdirmək və s. kimi tədbirlərlə mümkündür. Burada sonuncu qeyd edilən faktor xüsusi nəzərə alınmalıdır. Çünki bu davamlı inkişafa nail olunmada əsas istiqamətlərdən biri hesab olunan məşğulluq, işçi qüvvəsindən səmərəli istifadə və gəlir bölgüsü ilə birbaşa əlaqədardır. Qrafik 5-ə nəzər yetirsək görürük ki, XPG əyrisinin yuxarıya doğru artımı davamlı iqtisadi rifah səviyyəsini artırmaqla iqtisadi ekspansiya səviyyəsi üzrə optimum nöqtəni sağa doğru sürüşdürür. Bu o deməkdir ki, bu halda iqtisadi ekspansiya səviyyəsinin artımı gəlirlərin daha çox artımına səbəb olmaqla iqtisadi rifah səviyyəsini genişləndirir.

İstifadə edilən resurs xərcləri (İERX) əyrisi 2, 3 və 4-cü nisbətlərin təsiri altında dəyişir. İkinci ekosəmərəlilik əmsalı insan tərəfindən yaradılan kapitalın saxlanılmasını nəzərdə tutan səmərəlilik ölçüsüdür. İnsan tərəfindən yaradılan kapitalın saxlanması daha az resurs hesabına təmin edildikdə bu göstərici artır. Buna nail olmaq üçün istehsalın texniki səmərəliliyinin artırılması, materialların təkrar emal səviyyəsinin artırılması, təkmilləşdirilmiş əməliyyat səmərəliliyi və s. istiqamətlərdə addımlar atıla bilər. Bu ekosəmərəlilik əmsalında əldə olunan artım iqtisadi ekspansiya səviyyəsinin resurs asılılığını azaldaraq İERX əyrisinin aşağıya və sağa doğru sürüşməsinə imkan yaradır. Məsələn, qeyd edə bilərik ki, istixana qazlarının atmosfərə emissiyasının qarşısını alan investisiyalar qlobal səviyyədə resursların qorunmasına və itkilərin azaldılmasına imkan verməklə ekosəmərəliliyin artımına təkan verir. Üçüncü ekosəmərəlilik əmsalı təbii kapitaldan istifadənin səmərəlilik ölçüsüdür. Bu göstəricinin effektivliyi o zaman artır ki, təbii kapitaldan daha səmərəli istifadə olunur və bunun nəticəsində daha az entropiyaya malik olan tullantılar yaranır. Təbii resursları idarəetmə sistemləri və ekosistemlərin mühafizəsi vasitəsilə resurslardan səmərəli istifadə təmin olunur. Təbii kapital ehtiyatlarının mühafizəsi özlüyündə ekosferin istixana qazlarını absorbsiya qabiliyyətinin artmasında da müsbət dəyişikliklər yaradır. Eləcə də bu ekosəmərəlilik əmsalında olan artım da İERX əyrisində aşağı və sağa doğru sürüşmə ilə nəticələnir. Bu o deməkdir ki, müvafiq tələbatlar daha az təbii kapital hesabına təmin olunur. Dördüncü ekosəmərəlilik əmsalı təbii kapitalın özünün istismar səmərəliliyinin ölçüsü hesab olunur. Bu nisbət təbii resursların çıxarılması zamanı əldə edilən səmərəliliyi nəzərdə tutur. Bu əmsal təbii kapitalın istismarı zamanı istifadə edilən resursların xərclərinin azaldılması və eyni

xərclərlə istismara cəlb edilən təbii resurs xammalının artırılması halında artır. Bu məqsədlərə nail olmaq üçün ehtiyatların istismarı zamanı mütərəqqi üsulların tətbiqi həyata keçirilməlidir və mədənçıxarma sənayesində texnoloji yeniliklər tətbiq edilməlidir.

**Grafik 6.** İstifadə Edilən Resurs Xərcləri (İERX) əyrisinin dəyişməsi



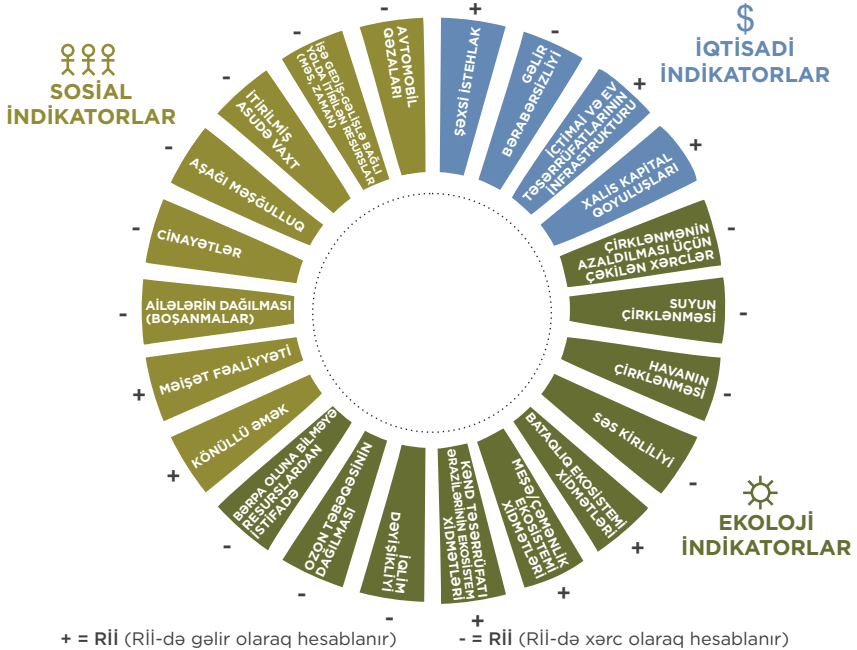
Grafik 6-ya nəzər yetirsək, görərik ki, 2, 3 və 4-cü əmsallarda baş verən müsbət dəyişikliklər İERX əyrisinin aşağıya və ya sağa doğru hərəkətinə səbəb olmaqla həm optimal iqtisadi ekspansiya səviyyəsinin artımına, eləcə də davamlı maksimumun artımına imkan verir. Bunun nəticəsi olaraq iqtisadi ekspansiya səviyyəsinin bütün nöqtələrində davamlı iqtisadi rifah səviyyəsinin artımı müşahidə olunur. Bəşəriyyət tərəfindən XPG və İERX əyrilərinin müsbət istiqamətdə hansı müddətə dəyişdirilə bilməsi barədə konkret mövqe yoxdur. Təbii ehtiyatların məhdudluğu fonunda İERX əyrisinin dəyişdirilməsinin müəyyən limitə qədər mümkün olduğu aydındır. Yüz faiz texniki səmərəliliyin utopik bir yanaşma olduğunu nəzərə alsaq iqtisadi sistemin fəaliyyət göstərməsində ekspansiya səviyyəsinin müəyyən yuxarı hədd limiti olduğu qənaətinə gələ bilərik. Eləcə də gəlirlər nöqtəyi-nəzərindən də yanaşsaq, XPG əyrisinin yuxarıya doğru müsbət istiqamətdə dəyişdirilməsi məsələsi daha mürəkkəbdir. Belə ki, rifah səviyyəsini təmin edən xalis psixi gəlir özlüyündə həmişə fiziki əsasa malikdir. Bu nöqtəyi-nəzərdən onun artırılmasının həmişə məhdud olduğunu qeyd edə bilərik. Digər tərəfdən, rifah səviyyəsi psixi tələbatlardan da asılıdır

ki, bu da müxtəlif toplumlarda, həmçinin fərdlərdə fərqlilik göstərir və fiziki tələbatlardan asılı deyil. Bütün bunları nəzərə alaraq qeyd edə bilərik ki, iqtisadi artım və ekoloji təsir məsələlərini diqqətdə saxlayaraq davamlı iqtisadi rifah səviyyəsini təmin etmək mümkündür. İqtisadiyyatın ekoloji və iqtisadi hədudlarından kənarında böyüməsindən fərqli olaraq, keyfiyyətə təkmilləşən sabit vəziyyətə malik iqtisadiyyatın uzun illər davamlı iqtisadi rifahın yüksələn səviyyələrini təmin etməməsi üçün heç bir səbəb yoxdur.

#### 1.2.6. Real İnkişaf İndikatoru

Real İnkişaf İndikatoru (eng. Genuine Progress Indicator) sosial, iqtisadi və ekoloji tendensiyaları izləməni və ümumiləşdirməni təmin edən çoxölçülü monetar göstəricidir. Bu göstərici sosial iqtisadi rifahı ölçməyə imkan verdiyi üçün ÜDM-in alternativini olaraq çıxış edir. Hələ 1930-cu illərin əvvəllərində ABŞ-ın ilk milli gəlir hesablar sistemini hazırlayan ABŞ iqtisadçısı Simon Kuznets qeyd edirdi ki, ÜDM yalnız mal və xidmətlərin bazar dəyərini ölçür və bu göstərici əsasında milli rifah səviyyəsini artırıb-azalması qənaətinə gəlmək yanlışdır. Belə ki, ÜDM iqtisadi rifahın göstəricisi kimi qiymətləndirilə bilmir, çünki o istehsalda istifadə olunan kapitalın amortizasiyasını özünə daxil etmir. ÜDM aktivlərə və əsas istehlak mallarına xərclənən vəsaitləri birləşdirərək mühasibatlığın əsas qaydalarını pozur. Bundan başqa, ÜDM cari istehsal proseslərinin mənfi xarici təsirlərinin yaratdığı problemləri nəzərə almır. ÜDM-in bu məhdud xüsusiyyətləri nəzərə alınaraq 1972-ci ildə William Nordhaus və James Tobin tərəfindən İqtisadi Rifah ölçüsü (eng. "Measure of Economic Welfare") adlanan indikator təklif olundu. Sonralar rifah səviyyəsini müəyyən olunması üçün Herman Daly və John Cobb tərəfindən Davamlı Rifah İndeksi (eng. "Index of Sustainable Welfare" - ISEW) adlanan göstərici təklif olundu. 1995-ci ildə ABŞ-da ISEW-in adı dəyişdirilərək Genuine Progress Indicator adlandırıldı, metodları təkmilləşdirilərək bir çox milli səviyyəli tədqiqatlarda istifadə olundu. Rİİ kimi çoxölçülü indekslərin üstünlüyü ondan ibarətdir ki, onlar vəziyyəti yalnız fərqli iqtisadi, ekoloji və ya sosial göstəricilərlə deyil, ümumi dəyişikliyin qiymətləndirilməsinə imkan verən metodlarla ölçür. Əlbəttə, iqtisadi, sosial və ekoloji komponentlər üzrə indikatorların hər biri ayrı-ayrılıqda inkişaf meyillərinin müəyyən olunmasında aktualdır. Lakin Real İnkişaf İndikatoru bu göstəricilərin tamamlayıcısı funksiyasını həyata keçirir. ABŞ-ın Yuta ştatında Rİİ Qrafik 7-də təsvir edilən komponent elementlərini nəzərə alan göstəricilər formasında hesablanır[127].

**Qrafik 7.** Rii-nin hesablanması üçün Yuta ştatında istifadə olunan sosial, iqtisadi və ekoloji indikator komponentləri



Rii-nin əsas üstünlüyü ondan ibarətdir ki, o, şəffaf, inteqrasiya olunmuş uçot sistemini təmin edir, bu da iqtisadi fəaliyyətin fayda və xərclərinin daha hərtərəfli qiymətləndirilməsinə imkan verir və zaman keçdikcə təkmilləşdirməyə, dəyişikliklərə açıqdır. Rii-dən əsasən yüksək ÜDM-ə malik olan ölkələrdə əsas davamlı iqtisadi inkişaf göstəricilərindən biri kimi qərar qəbulunda istifadə olunur. İndikatorun tətbiq olunmasında əsas məhdudiyyətlərdən biri ayrı-ayrı komponent göstəricilər üzrə dataların əldə olunması çətinlikləri və bunun nəticəsi olaraq metodologiyaya edilən dəyişikliklərdir. Bu səbəbdən dünya üzrə ümumi konsepsiya mövcud olsa da, regionlarda dataların əldə olunması mənbələri və hesablanma metodologiyaları fərqlilik göstərir. Qeyd edə bilərik ki, Rii-nin hesablanmasında məqsəd nəzəri olaraq əvvəlki mövzuda tanış olduğumuz XPG və İERX əyriyələri arasındakı fərqi müəyyən etmək və davamlı iqtisadi rifah səviyyəsini monetar göstərici olaraq araşdırmaqdan ibarətdir. Beləliklə, Real İnkişaf İndikatoru davamlı inkişaf məqsədlərini nəzərdə tutan və ekoloji iqtisadiyyat



konsepsiyasında xüsusi əhəmiyyətə malik olan ÜDM-in alternativini olaraq qiymətləndirilə bilər.

### 1.3. İqlim dəyişikliyinə və ekoloji çirklənmənin iqtisadi kökləri

1.3.1. İqlim dəyişikliyi xarici təsir və bazar səmərəliliyi problemi kimi

“

Bazarlar ağılla deyil,  
vəhşi instinktlərlə hərəkət edir.

Con Meynar Keyns

”

Bir çoxları tərəfindən iqlim dəyişikliyi kimi ekoloji problemlərin əsasən təbiət elmləri ilə məşğul olan tədqiqatçılar tərəfindən araşdırılması və həll yollarının müəyyənləşdirməsinin məntiqli olduğu düşünülür. Amma məsələnin mahiyyətinə diqqət yetirdikdə bu problemin kifayət qədər iqtisadi bir problem olduğunu və yaranma səbəbi kimi də iqtisadi faktorların mühüm rol oynadığını görmək mümkündür. İqlim dəyişikliyinə iqtisadi baxış bucağı sadə iqtisadi reallığa söykənir. Əvvəlki mövzulardan bildiyimiz kimi iqlim dəyişikliyinə əsas səbəblərdən biri mineral yanacaq növlərindən istifadə nəticəsində atmosfərə atılan istixana qazlarıdır. İllər ərzində atmosferdə toplanan bu qazların yer kürəsində istixana effekti yaratdığı və bunun nəticəsində qlobal iqlim dəyişikliyinə səbəb olduğu məlumdur. Məsələnin iqtisadi mahiyyəti ondan ibarətdir ki, bu zərərli qazları emissiya edənlər bu fəaliyyətə görə heç bir əlavə ödəniş etməzlər və təbiətə vurulan zərər kompensasiya olunmur. Əgər siz bazara gedib nə isə alırsınızsa, mütləq şəkildə əldə edilən məhsulun dəyəri kompensasiya olunur. Siz tərəfdən məhsulun istehsal, nəqliyyat, saxlanma və s. digər xərclərinin hər biri ödənilir. Yalnız çox vacib olan bir xərc ödənilməmiş qalır; məhsulun tam reallaşması mərhələsinə qədər təbiətə vurulan zərər. İqtisadiyyatda bunun kimi hallar “xarici təsirlər (externalities)” adlandırılır. Belə adlandırmanın səbəbi bu kimi halların azad bazar tərəfindən tənzimlənmə bilməməsi və tranzaksiyalarda öz əksini tapmamasıdır. Mənfi xarici təsirlər

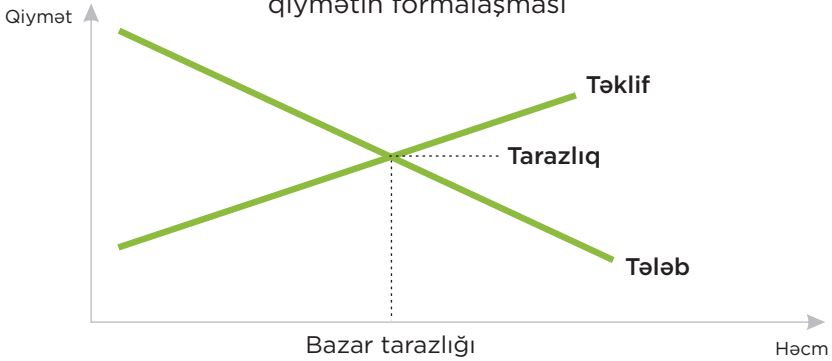
problemi hər hansı iqtisadi fəaliyyətin nəticəsi kimi meydana çıxan və digər iştirakçılara zərər vuran hal kimi qiymətləndirilir. İqtisadiyyatda belə təsirlər kifayət qədərdir. Xarici təsirlər həm faydalı, həm də zərərli ola bilər. Məsələn, elmi-texniki tərəqqi nəticəsində hər hansı kəşfin edilməsi istehsal xərclərini azaltmaqla resurslardan daha səmərəli istifadəyə və təklifin həcmi artırmaqla qiymətin aşağı salınmasına imkan verir. Bu kimi təsirlər müsbət xarici təsirlər adlanır. Amma iqlim dəyişikliyi mənfi xarici təsir kimi çox böyük effekt yaradır. Məhz bu səbəbə görə biz onu fenomen adlandırırıq. İqlim dəyişikliyi bütün iqtisadi fəaliyyət növlərini əhatə edərək, bütünlükdə planetə mənfi təsir edir. Bütün dünyanı narahat edən bu problem sürətlə inkişaf edən texnoloji yeniliklər, dünya iqtisadiyyatının qlobal xarakter alması ilə daha da təsir gücünü artırır. Beləliklə, iqlim dəyişikliyi iki səbəbə görə xüsusi iqtisadi problem kimi qiymətləndirilməlidir.

- İqlim dəyişikliyi qlobal xarakter daşıyan, dünyada yaşayan bütün insanların adi məişət həyatından tutmuş, iqtisadi fəaliyyətinə qədər təsirləri olan xarici təsir problemdir.
- İqtisadiyyatın əsas problemlərindən biri hesab olunan iqtisadi artımın davamlılığına, gələcək nəsillərin davamlı inkişafına birbaşa təsir göstərən iqtisadi problemdir.

Bu problem bir çox tarixi sınaqlardan çıxmış bazar iqtisadi sistemi tərəfindən, digər bir sözlə bazarın “gözəgörünməz əli” tərəfindən həll edilə bilmir. Belə ki, azad bazar tərəfindən emissiya olunan karbon qazına görə əlavə ödəniş qoyula bilmir. İstehsal olunan və bazara çıxarılan məhsullarda təbiətə vurulan zərər qiymətə əlavə olaraq öz əksini tapmır. Nəqliyyat xərclərinə karbon qazının emissiya xərcləri daxil olmadığına görə biz daha çox səyahət edə bilirik. Meşə sənayesində kağızın istehsal xərclərinə ağacların oksigen emissiyasının alternativ dəyəri daxil olmadığına görə daha çox kağızı çapa verə bilirik. Tələb və təklifin birgə yaratdığı bazar tarazlığı xarici təsirlər problemi səbəbi ilə real bazar tarazlığı nöqtəsi kimi çıxış etmir. Məhz bu hallarda çıxış yolu kimi hökumətin “görünən əli” ön plana çıxır. Hökumət tərəfindən müvafiq hüquqi tənzimləmə mexanizmləri ilə digər xarici təsirlər kimi iqlim dəyişikliyinə qarşısını almaq və onu yavaşlatmaq mümkündür. Qeyd olunmalıdır ki, digər xarici təsirlərdən fərqli olaraq iqlim dəyişikliyinə qlobal xarakter daşması onun həll edilməsini daha da çətinləşdirir. Belə ki, bütün dünyada müvafiq hüquqi tənzimləmə səlahiyyətlərinə malik olan hər hansı qurum, və ya hökumət mövcud deyil. Buna görə də iqlim dəyişikliyi problemi

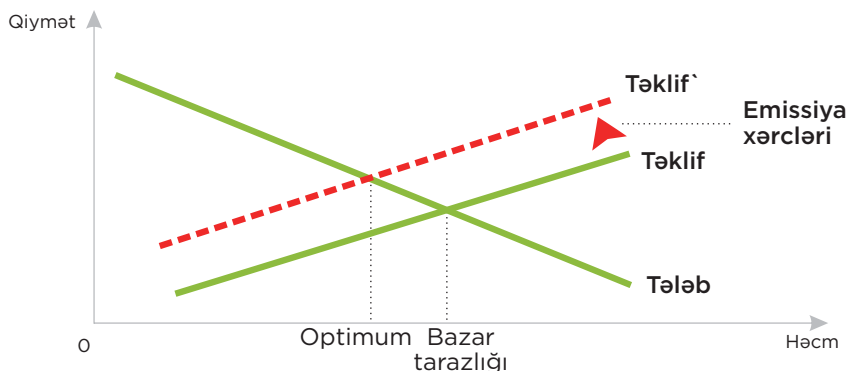
beynəlxalq səylərin birləşdirilməsini gərəkdiren, davamlı olaraq bütün dünya ölkələri tərəfindən eyni zamanda nəzərə alınması vacib olan iqtisadi fenomen kimi çıxış edir. Artıq iqtisadiyyatda “xarici təsirlər” probleminin mahiyyəti haqqında məlumata sahibik. İndi isə bazarların resursların allokasiyasına hansı formada yanaşdığına nəzər salmaq və tənzimləmənin bazara təsirlərini qiymətləndirərək. Bilindiyi kimi, azad bazar iqtisadiyyatı əsasında fəaliyyət göstərən sistemlərdə qiymət bazarda tələb və təklifin qarşılıqlı əlaqəsi nəticəsində formalaşır. Tələb əyrisi üzərində yerləşən bütün nöqtələr istehlakçıların əmtəyə olan marağını əks etdirir, təklif əyrisi isə istehsalçıların maraqlarını əks etdirir və müəyyən qiymət səviyyəsində bazar tarazlığı formalaşır.

**Grafik 8.** Bazarda tələb və təklif əsasında qiymətin formalaşması



Qeyd etmək lazımdır ki, bazarda tarazlıq qiyməti özündə əmtənin istehsalına çəkilən xərcləri də əks etdirərək, son hədd xərclərinin əsas əlaqələndirici faktorlarından biri kimi çıxış edir. Məhz bazarda qiymət faktoru əsasında əmtəələrə tələb/təklif yaranır və resursların allokasiyası baş verir. Bundan əvvəldə qeyd etdiyimiz kimi xarici təsirlər azad bazar tərəfindən nəzərə alınmayan faktorlar hesab olunur. Buna görə də Grafik 8-də verilən bazar tarazlığı nöqtəsi real bazar optimumu hesab olunma bilməz. Başqa sözlə, iqlim dəyişikliyinə səbəb olan əmtəələrin qiymətində karbon emissiya xərcləri nəzərə alınmadığına görə qiymət daha aşağı formalaşır. Ekoloji və iqtisadi optimumu əks etdirən tarazlıq nöqtəsi əslində Grafik 9-da verilən optimum tarazlıq nöqtəsi hesab olunmalıdır. Karbon emissiyası ilə nəticələnən bütün əmtəələrdə və xidmətlərdə xarici təsirlər nəzərə alınmaqla həmin əmtəələrin təklif əyrisi daha yuxarıda olmalı, tarazlıq qiyməti daha yuxarı formalaşmalıdır.

**Qrafik 9.** Emissiya xərcləri nəzərə alınaraq bazar tarazlığı və optimumun müəyyən olunması



1.3.2. Ekoiqtisadi tənzimləmənin əsas istiqamətləri və onların növləri

Ekoloji aspektləri və “yaşıl iqtisadi inkişaf”ı nəzərə alan əksər tənzimləmə metodları əsasən iqtisadi ekspansiyanın miqyası ilə bağlıdır. Yeni tənzimləməni nəzərdə tutan siyasət alətləri iqtisadi ekspansiya səviyyəsinin müəyyən edilməsi və müvafiq limitləməni nəzərdə tutur. Tenzimləmə iki istiqamət üzrə həyata keçirilir:

- birbaşa tənzimləməni nəzərdə tutan inzibati nəzarət siyasəti;
- bazar iştirakçılarının özlərinin problemi həll etməsi istiqamətində iqtisadi təşviqetmə siyasəti.

Bu tənzimləmə metodlarına birbaşa tənzimləmə, Piqu vergiləri, Piqu subsidiyaları və ekoloji tənzimləməni nəzərdə tutan icazələr daxildir.

**Birbaşa tənzimləmə:** Birbaşa tənzimləmə dünyanın bir çox ölkələrində, o cümlədən ölkəmizdə də tətbiq olunan ekoiqtisadi tənzimləmə metodudur. Bir çox hallarda bəzi iqtisadi fəaliyyət növləri nəticəsində yaranan yüksək entropiya dəyərində malik olan tullantılar ətraf mühitə vurulan zərər nöqtəyi-nəzərindən çox xərc yaratdığı üçün o fəaliyyət sadəcə qadağan edilir. Məsələn, ölkəmizdə 2021-ci ildən etibarən qalınlığı 15 mikrona qədər polietilen torbaların, habelə birdəfəlik istifadə üçün nəzərdə tutulan plastik qarışdırıcı çubuq, çəngəl, qaşiq, bıçaq, boşqab və stəkanların sahibkarlar tərəfindən idxalı, istehsalı, həmçinin ticarət, ictimai iaşə və digər xidmət obyektlərində istehlakçıya satılması və ya verilməsi “Ətraf mühitin

mühafizəsi haqqında” Azərbaycan Respublikası Qanununa edilən dəyişikliklə qadağan olunub[15]. Bir çox ölkələr tərəfindən beynəlxalq səviyyədə ozon qatını məhv edən kimyəvi maddələrin istehsalına və istifadəsinə qadağalar qoyulmuşdur. Bu kimi bəşəri əməkdaşlığı nəzərdə tutan, birbaşa tənzimləmənin vacib olduğu istiqamətlərdə beynəlxalq sazişlər və konvensiyalar qəbul edilir. Bu konvensiyalar üzv dövlətlərin yerli qanunverici orqanları tərəfindən ratifikasiya edilir. Nümunə olaraq qeyd edə bilərik ki, “Ozon qatının qorunması haqqında” Vyana Konvensiyası, “Ozon qatını dağıdan maddələr üzrə Monreal Protokolu” və Protokola aid olan müvafiq düzəlişlər Azərbaycan Respublikası tərəfindən 1996-cı ildə ratifikasiya edilmişdir. Müvafiq iqtisadi fəaliyyət və ya istehsal nəticəsində yaranan maddələr kifayət qədər təhlükəli olduqda birbaşa qadağa metodundan istifadə olunması məqsəduyğundur. Digər hallarda müvafiq tənzimləmə orqanları tərəfindən istehsalçı firma və müəssisələr üçün atılan tullantıların miqdarını, emissiya səviyyələrini müəyyən edən qərarlar qəbul edilir, eləcə də bu istiqamətdə işlər həyata keçirilir. Buna misal olaraq bir çox ölkələrdə kağız istehsalçıları tərəfindən çaylardan istifadəyə və tullantıların miqdarına məhdudiyətlər tətbiq edilir, nəqliyyat vasitələri emissiya testlərindən keçirilir, avtomobillərin istehsalı və istifadəsinə müvafiq standartlar tətbiq olunur. Balıqçılıq üçün mövsümi məhdudiyətlərin təyini də bu istiqamətdə həyata keçirilən birbaşa tənzimləmə metodu hesab olunur. Bu birbaşa tənzimləmə metodları əsasən müvafiq istehsal və fəaliyyət sahələrində normativ-hüquqi akt əhəmiyyəti daşıyan və özündə nəzarəti də ehtiva edən qaydaların qəbulu ilə icra olunur. Qaydaların pozulması müvafiq qaydalara əməl etməyən subyektlərin məsuliyyətə cəlb edilməsi ilə nəticələnir. Bura qaydaların pozulmasına görə cərimələrin tətbiq edilməsi və digər cəza tədbirləri daxildir. Bu istiqamətdə həyata keçirilən tənzimləmə siyasətinin müsbət və mənfi tərəflərinə nəzər salmaq. Bu tənzimləmə tədbirləri iqtisadi ekspansiya səviyyəsini arzuolunan səviyyədə məhdudlaşdırmağa imkan verir, eləcə də müvafiq bioloji tələblərin ödənilməsi üçün tənzimləmə vasitəsi kimi istifadəsi mümkündür. Məsələn, yuxarıda qeyd edilən kimi balıqların çoxalma mövsümündə balıqçılıq fəaliyyətinə qadağaların tətbiqi bioloji tələblərin ödənilməsi vasitəsi kimi istifadə oluna bilər. Bu qaydaların hamı üçün bərabər formada, eləcə də məqsədlərdən asılı olaraq müvafiq subyektlər arasında fərqli formada tətbiqi mümkündür. Birbaşa tənzimləmə metodları ən çox tətbiq

olunan tənzimləmə vasitələrindən biri hesab olunur. Bu məntiqlidir, çünki bu metodun implementasiyası, ona nəzarət kifayət qədər asandır. Belə ki, iqtisadi subyektlərin müvafiq qaydalarla təsdiq olunmuş formada fəaliyyət göstərib-göstərmədiyini monitoring və digər ekoloji audit fəaliyyəti ilə asanlıqla müəyyən edilə bilər. Lakin birbaşa tənzimləmə müvafiq resursların bölüşdürülməsi nöqtəyindən nəzərdən heç də səmərəli üsul hesab olunmur. Belə ki, müvafiq fəaliyyət növləri üzrə tətbiq edilən qaydalar resursların bölgüsündə və istifadəsində bazar səmərəliliyinin əldə olunmasını təmin edə bilmir. Bundan başqa, birbaşa tənzimləmə iqtisadi subyektlərin özlərinin ekoloji problemlərin həllində aktiv iştirakını stimullaşdırır bilmir. Bilindiyi kimi dayanıqlı səmərəliliyin əldə olunmasında əsas prinsip özündə məsələnin bütün aspektlərini: yeni iqtisadi, sosial, ekoloji aspektləri nəzərə alan marjinal xərc və marjinal faydaların bir-birinə bərabər olmasıdır. Əsas məqsədin buna nail olunması olduğunu nəzərə alsaq, birbaşa tənzimləmə alətləri ilə bu mümkünsüzdür. Aydın ki, marjinal xərc və marjinal faydanın özünün qeyri-müəyyən olduğu halda, müvafiq birbaşa tənzimləmə qərarlarının verilməsi, eləcə də makrosəviyyədə bu qərarların potensial nəticələrini müəyyən etmək kifayət qədər çətin və utopikdir. Buna görə də, birbaşa tənzimləmə metodları optimal səmərəliliyin əldə olunmasında bizim üçün ən yaxşını vəd etməsə də, yaxşını vəd edir. Bu istiqamət, həmçinin mikrosəviyyədə müəssisələrin müəyyən mənada müstəqilliyini də əlindən alır. Birbaşa tənzimləmənin digər mənfi cəhəti isə müxtəlif subyektlər arasında inklüziv tətbiqinin çətin olmasıdır. Belə ki, bütün subyektlər arasında eyni tənzimləmə qaydalarının tətbiqi reallıqda hər bir subyektə müxtəlif təsir səviyyəsini ehtiva edir. Odur ki, bazarda əsas dominant mövqeyə malik olan və maliyyə imkanları geniş olan müəssisələr tərəfindən yeni avadanlıqların tətbiqi, əsas kapitalın yenilənməsi daha asandır. Bu ədalətsiz yanaşma, həmçinin müxtəlif istehsal sahələrində də özünü göstərir. Belə ki, müxtəlif iqtisadi fəaliyyət növlərinin yuxarıda qeyd olunan formada bəşəriyyətə verdiyi marjinal faydalar, eləcə də bu zaman yaranan marjinal xərclər fərqlilik göstərir. Bu reallığın birbaşa tənzimləmə metodları ilə nəzərə alınması kifayət qədər çətinidir. Eləcə də emissiyaların müəssisələrin özü tərəfindən daha da azaldılmasında birbaşa metodların tətbiqi məhduddur. Beləliklə, bu qənaətə gələ bilər ki, bizim axtarışında olduğumuz ideal tənzimləmə siyasəti makrosəviyyədə marjinal faydaları marjinal xərclərə bərabər etməli,

mikrosəviyyədə isə hər subyektlər arasında emissiyaların azaldılmasına görə yaranan xərclərdə ədalətli mövqə nümayiş etdirməlidir.

1.3.3. Piqu vergiləri və subsidiyaları ekoiqtisadi tənzimləmə aləti kimi



Pulsuz nahar deyə  
bir şey yoxdur.

Milton Fridmen



İqlim dəyişikliyinə, eləcə də digər ekoloji problemlərin bazar iqtisadi sistemi tərəfindən nəzərə alın bilmədiyi və bu kimi halların iqtisadi ədəbiyyatda xarici təsirlər problemi kimi adlandırıldığı haqqında əvvəldə məlumat vermişdik. Belə ki, xarici təsirlər probleminin yaranma mexanizmi olaraq bazarda bir iqtisadi agentin digərinə gözlənilməz formada itki və qazanc gətirməsi nəticəsində yaranması vurğulanmalıdır. Mənfi xarici təsir halında yaranan itki heç bir halda azad bazar tərəfindən nəzərə alın bilmədiyindən bazar tranzaksiyalarında əks olunmur və heç bir kompensasiya baş vermir. Hələ XX əsrin əvvəllərində ingilis iqtisadçısı Artur Piqu xarici təsirlər probleminin həlli üzərində işləyir. Aydın ki, bazar iqtisadiyyatında optimum bazar tarazlığı marjinal faydaların marjinal xərclərə bərabər olduğu nöqtədə yaranır. Mənfi xarici təsirlər isə xərclərdə öz əksini tapmadığından optimum bazar tarazlığı əldə olunmur. İlk dəfə Piqu tərəfindən sadə bir həll - marjinal xərclərdə öz əksini tapmayan xarici təsir xərcləri həcmində verginin təyin olunması təklif edildi. Məhz bu yolla mənfi xarici təsiri yaradan iqtisadi agent gözlənilməyən xərclərin uçotunun aparılmasına məcbur edilir və marjinal xərclərin marjinal faydalara bərabər olduğu optimum bazar tarazlığı əldə olunur. Qeyd edə bilərik ki, bu tənzimləmə metodu mülkiyyət hüquqları nöqtəyi-nəzərindən ətraf mühitə sahibliyi dövlətin ixtiyarına verir. Bu vergi növü iqtisadi subyektlərə təbiətdən istifadədə bir növ azadlıq versə də, təbiətə vurulan ziyan müqabilində onlar üzərinə müvafiq öhdəlik də təyin edir. Əlbəttə, iqtisadi fəaliyyət zamanı xarici təsirdən yaranan marjinal xərcləri dəqiq təyin etmək mümkün olmadığı kimi, verginin də buna

müvafiq təyin olunması çətinidir. Bundan başqa, bu faktor çirkləndirmənin səviyyəsindən birbaşa asılı olduğu üçün ideal vergi miqdarı da dəyişkənlik göstərir. Lakin biz nəzərə almalıyıq ki, bu tənzimləmə metodu bizim axtardığımız ideal tənzimləmə siyasətinə yaxındır və müvafiq xarici təsirlər zamanı yaranan xərclərin ümumi marjinal xərclərdə nəzərə alınmasına imkan verir. Bu metod, həmçinin subyektlərin özünə bir növ iqtisadi azadlıq şansı da verir. Bu tənzimləmə növünün tətbiqi ilə müəssisələr öz gəlirlərini, təyin edilən müvafiq vergi məbləğini və digər xərclərini nəzərə alaraq bazar da fəaliyyəti davam edib-ətdirməmək haqqında qərar qəbul edirlər. Bundan başqa, bu metodun tətbiqi ilə müəssisələr çirkləndirmə səviyyəsini vergi məbləğine uyğun olaraq korrektə etmək imkanına malik olurlar. Belə ki, müəssisələr istehsalın azaldılması nəticəsində yaranan marjinal azalma xərclərinin təyin edilən vergi ilə müqayisəsini aparır və vergi xərcləri marjinal azalma xərclərindən böyük olana qədər istehsalın həcmi, digər sözlə, təbiətə vurulan zərəri azaldırlar. Çirkləndirməni azaltmağın vergidən daha az xərclər yaratdığı müəssisələr təbiətə daha çox güzəştə gedəcək, əksi olan firmalar isə daha çox vergi verməli olacaqdır. Bununla da, müəssisələrə maksimum formada mikroazadlıq verilir və bu da subyektlərin özlərinin sərbəst qərarlar qəbul edərək cəmiyyət üçün səmərəli nəticələrin təmin edilməsi istiqamətində təşviqi ilə nəticələnir. Subyektlərin fəaliyyəti zamanı səbəb olduğu hər bir çirkləndirmə miqdarına görə əlavə ödəniş edilir. Bu isə çirkləndirməni azaltmaq və istehsal səmərəliliyinin artımı üçün həmişə iqtisadi stimulun olduğu anlamına gəlir. Məhz bu səbəblərə görə bu metodun birbaşa tənzimləmədən üstün olduğu qənaətinə gələ bilərik. Müqayisə üçün fərz edək ki, birbaşa tənzimləmə metodu olaraq bütün ölkədə karbon emissiyasının 20% azaldılması ilə bağlı qərar verilir. Bu istehsal həcmi azaldılmasına və iqtisadi aktivliyin aşağı düşməsinə səbəb olacaqdır. Bu da öz növbəsində rifah səviyyəsinin aşağı düşməsi deməkdir. Vergi yolu ilə tənzimləmə zamanı yaranan müəssisənin vergi xərcləri isə makro səviyyədə xərc hesab olunmamalıdır. Çünki toplanılan vergilər yenidən transferlər formasında cəmiyyətə qayıdır. Mümkündür ki, vergilər səbəbi ilə müəyyən firmalar tamamilə fəaliyyətini dayandırsın. Lakin nəzərə almaq lazımdır ki, verginin özü mahiyyətə subyektin fəaliyyəti nəticəsində ümumi cəmiyyət üçün xərc ödənişidir. Belə ki, ümumi gəlir-xərclər baxımından vergiyə davamlı olmayan subyektlərin fəaliyyəti cəmiyyətə faydadan daha çox zərər verməsi ilə nəticələnir. Bundan başqa, qeyd etməliyə ki, fəaliyyətə yeni başlayan müəssisələr üçün Piqu



vergilərinin aşağı dərəcələrinin təyini iqtisadi inkişaf baxımından daha məqsədəuyğun ola bilər. Müəssisələrin həyat tsiklinə uyğun olaraq bu formada vergiyə cəlb edilməsi iqtisadi aktivliyə sədd qoymadan, idarəetmə qərarlarında tədricən istehsal texnologiyasının yenilənməsinə, tullantıların azaldılmasına stimül yaradır və adaptiv tənzimləmə siyasətinin təmin olunmasına imkan verir.

Subsidiya dedikdə, hər hansı fəaliyyətə görə subyektlərə verilən ödəniş başa düşülür. Subsidiya dövlət tərəfindən müəyyən ictimai faydaya səbəb olan faktorlar nəzərə alınaraq verilir. Piqu subsidiyası dedikdə, subyektlərə ekoloji xərclərin kompensasiyası məqsədilə verilən subsidiya növü başa düşülür. Piqu subsidiyası ilə tənzimləmə zamanı müəssisələr subsidiya miqdarına qədər ətraf mühitə atılan emissiyaları azaldacaq. Lakin qeyd etmək lazımdır ki, bu tənzimləmə aləti bəzi hallarda çirklənmənin artımına da səbəb olmaqdadır. Belə ki, təklif edilən subsidiya firmanın mənfəətində yer aldığı üçün, heç emissiya etməyən firmalar çirkləndirmə dərəcəsini artırma bilərlər. Qeyd etmək lazımdır ki, bunu nəzərə alaraq subsidiyalaşdırma heç də təsirsiz alət hesab edilməməlidir. Bu alət müəssisələrə təbiətin qorunması üçün stimullaşdırıcı vasitə kimi nəzərdə tutulmalıdır. Bu vasitə ilə dövlət tərəfindən müəssisələrin ekoloji xərclərinin kompensasiya edilməsinə müəyyən mənada dəstək göstərilir. Digər tərəfdən, Piqu vergilərinin beynəlxalq səviyyədə tətbiqi mümkün olmadığı üçün subsidiyalar alternativ çıxış yolu kimi istifadə oluna bilər. Subsidiyalaşdırma mexanizmi beynəlxalq donör institutlar tərəfindən aparıla bilər.

#### 1.3.4. Ekoloji icazələr tənzimləmə aləti kimi

“Yaşıl iqtisadi sistem”in təmin olunmasında istifadə olunan digər vacib metodlardan biri də ekoloji icazələr sisteminin yaradılmasıdır. Bu metod ilə müəssisələr üçün çirkləndirmə səviyyəsi, resurslardan istifadə üzrə kvotalar təyin edilir. Bu metod, həmçinin müəssisələrə ekoicazə kvotalarını digər müəssisələrə satmaq imkanı da verir. Buna görə də bu metodu emissiya icazələrinin mübadilə aləti kimi də xarakterizə etmək mümkündür. Bu xüsusiyyəti onu birbaşa tənzimləmə metodundan əhəmiyyətli dərəcədə fərqləndirir. Bu metoddan ABŞ-da, Avropa Birliyində, Çində və b. ölkələrdə istifadə olunur. Ekoloji icazələr bazar iqtisadi sisteminin özünün xarici təsir probleminin elə bazarın özü tərəfindən həlli məqsədini ehtiva edir. Ümumilikdə ekoloji icazələr sistemi iki formada tətbiq olunur. Birinci forma özündə maksimum

limitləməni, emissiya icazələrinin sərbəst olaraq satışını və ya ödənişsiz olaraq ötürülməsini nəzərdə tutur. İkinci formada isə emissiyanın yuxarı səviyyəsi üzrə sabit limit yoxdur və özləri üçün müəyyən edilmiş həddən daha aşağı emissiya edən müəssisələr əldə etdikləri emissiya icazələrini ehtiyacı olan başqa subyektlərə sata bilərlər. Ümumilikdə OECD tərəfindən icazələrin və icazə verilən emissiya ayırmalarının ödənişsiz olaraq paylanmaq əvəzinə, auksionlar vasitəsilə ötürülməsi tövsiyə edilir[116]. Bir çox emissiya mübadilə sistemləri regional və lokal xarakter daşısa da, Avropa Birliyi tərəfindən üzv dövlətlər üçün vahid sistem AB Emissiya Mübadilə Sistemi (EU Emissions Trading System) yaradılmışdır. Qeyd edilən sistemin 16 il ərzində enerji istehsalı və enerji tutumlu sənaye sektorları üzrə azaldılan emissiyalarda 43% paya malik olduğu təxmin edilir[117]. Sistemin, həmçinin Avstraliya Emissiya Sistemi ilə əlaqələndirilməsi nəzərdə tutulur. Qeyd edə bilərik ki, ölkələr tərəfindən qəbul edilən beynəlxalq sazişlərdən olan Kioto Protokolu da bir növ ekoloji icazə metodunun xüsusiyyətlərini daşıyan emissiya icazə sistemidir. Belə ki, bu sazişdə ölkələr üzrə emissiyanın yuxarı hədlərini müəyyən edən və ölkələrarası emissiya miqdarının ticarətini nəzərdə tutan müddəalar öz əksini tapır. Ekoloji icazələrin tətbiqi zamanı ortaya çıxan suallardan biri də emissiya səviyyəsinin, və ya digər ekoloji icazə həddinin hansı səviyyədə müəyyən olunması problemidir. Əlbəttə, iqtisadçı nöqtəyi-nəzərindən bu hədd elə təyin olunmalıdır ki, marjinal faydalar marjinal xərclərə bərabər olsun. Lakin real həyatda qeyri-müəyyənliklər, qiymət sabilliyinin olmaması, bazar haqqında tam məlumatın əldə olunmasının mümkünsüzlüyü nəzərə alınarsa, icazələrin müəyyən olunmasında bioekoloji məhdudiyyətlərin tam diqqətə alınması utopik yanaşmadır. İcazələrin səviyyəsinin müəyyən olunmasında əvvəlki fəsildə də qeyd etdiyimiz aşağıdakı ümumi məqsədlər nəzərə alın bilər:

- bərpa oluna bilən resurslardan istifadə üçün təyin olunan icazə limitləri onların bərpa olunma sürətini ötməməlidir;
- emissiya üçün təyin edilən kvotalar onların ətraf mühit tərəfindən absorbsiyası müddəti nəzərə alınmaqla təyin olunmalıdır.

İcazələrin müəyyən olunmasında əsas diqqət yetirilməsi vacib olan faktorlardan biri də müvafiq ərazilər üzrə bioekoloji xüsusiyyətlərin nəzərə alınmasıdır. Bu tənzimləmə zamanı hər bir qərarın qəbulunda icazələrin regional bioekoloji balans nəzərə alınaraq differensial formada təyin olunması məqsədemüvafiqdir. Həmçinin icazə kvotaları

subyektlər arasında ədalət prinsipi gözlənilməklə paylanılmalı və imtiyazlar müəyyən edilməlidir. Kvota icazələrinin sərbəst yolla mübadilə imkanının yaradılması müəssisələrə öz kvota limitlərini satmağa imkan verir ki, bu da daha az emissiyanın marjinal faydasının çox olduğu zaman emissiya kvotalarının artım zərurəti olmadan başqa subyektlər tərəfindən əldə olunmasına şərait yaradır. Bu tənzimləmə metodunun ən çox effektiv olduğu iqtisadi fəaliyyət sektorlarından biri balıqçılıqdır. Bu fəaliyyət növü birbaşa tənzimləmə metodu ilə müəyyən mövsümi qadağalar formasında və ya kvota limitlərinin müəyyən olunması ilə ekoloji icazələr formasında tənzimləyə bilər. Balıqçılıq sektorunda birinci tənzimləmə siyasətindən istifadə edildiyi halda icazə verilən dövrdə ehtiyatlardan maksimum istifadə olunur. Ekoloji icazə sistemində isə balıqçılıq fəaliyyəti üçün elmi əsaslandırılan, ekoloji dayanıqlı olan kvota miqdarı təyin edilir və müəssisələr arasında bölünür. Kvotadan əlavə resurs istifadəsi və ya emissiya etmək istəyən subyektlər bu icazə kvotalarını digər fəaliyyət iştirakçlarına ödəniş etməklə əldə edə bilərlər. Bu kvota miqdarı ekoiqtisadi balansın qorunmasında daha effektiv nəticələrin əldə olunmasına imkan verir. Balıqçılıq fəaliyyətinin tənzimlənməsində bu metodun ABŞ, İspaniya, Filippin kimi ölkələrdə tətbiqi uğurlu nəticələr vermişdir.

Ümumi olaraq bildirə bilərik ki, bu tənzimləmə metodu bazar iqtisadi sisteminin nəzərə alınamadığı xarici təsir problemini yenidən bazar tənzimlənmə metoduna yönəldərək optimal ekoiqtisadi balansın əldə olunmasını hədəfləyir.

## II FƏSİL

### “YAŞIL ŞƏHƏRLƏR” ÜÇÜN “YAŞIL İQTİSADİYYAT”

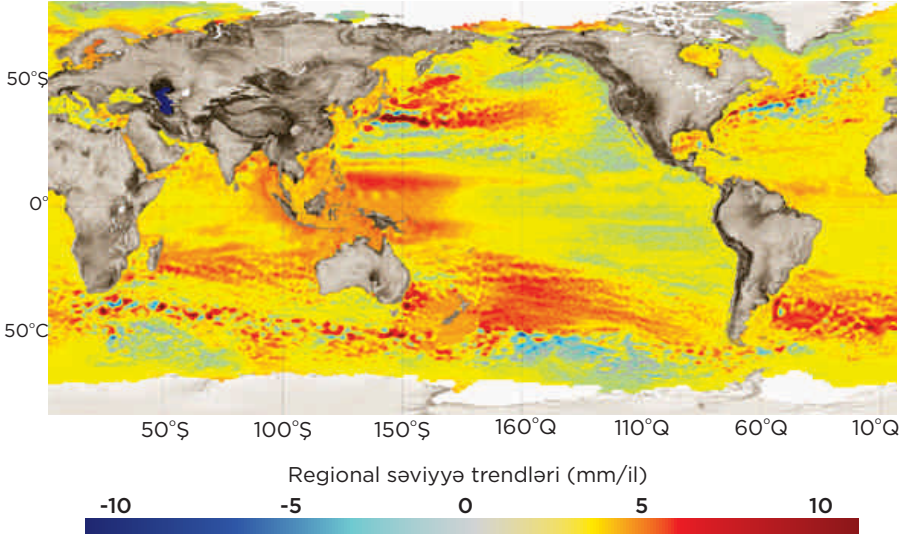
#### 2.1. Şəhərlərdə davamlı iqtisadi modelə keçid

##### 2.1.1. Urbanizasiya prosesi və iqlim dəyişikliyi çağırışları

Bəşər cəmiyyətinin qarşılaşdığı ən qlobal problemlərdən birinin iqlim dəyişikliyi fenomeninin olduğuna öncəki paragrafda ətraflı toxunulmuşdur. Bu paragrafda iqlim dəyişikliyi ilə bağlı çağırışlara və urbanizasiya prosesinə yer ayıracağıq. Məlumat üçün qeyd edək ki, hazırda dünya əhalisinin 56,15%-i, nominal ifadədə təqribən 4,2 milyard nəfəri şəhərlərdə yaşayır [118]. Müqayisə üçün qeyd edə bilərik ki, keçən əsrin 60-cı illərində bu göstərici 37%-dən daha aşağı idi. BMT-nin verdiyi məlumatlara görə 2050-ci ilə qədər bu göstərici 68%-ə qədər yüksələcək [119]. Dünyanın iqtisadi xəritəsinə diqqət yetirsək görürük ki, ən çox urbanizasiyalaşmış ərazilər Şimali Amerika (82%), Latin Amerikasına və Karib hövzəsi ölkələri (81%), Avropa (74%), Okeaniya (68%) regionlarıdır. Bu siyahıda Asiya təqribən 50%, Afrika isə 43% payla ən az urbanizasiyalaşmış regionlar hesab olunur. Şübhəsiz ki, “yaşıl iqtisadiyyat”ın qurulmasında və davamlı iqtisadi inkişaf məqsədlərinə nail olunmasında dünya üzrə qlobal ümumi daxili məhsulun 80%-dən daha çoxunun istehsal olunduğu, dünya əhalisinin isə yarıdan çoxunun yaşadığı şəhərlər əsas diqqətə alınan faktorlardan biri kimi çıxış etməlidir. BMT-nin məlumatına görə hazırda dünya üzrə istehsal olunan enerjinin 78%-i şəhərlər tərəfindən istehlak olunur. İstixana qazlarının emissiyasında isə ümumi yer səthinin 2%-dən azını əhatə edən şəhərlər 60%-dən çox paya malik olmaqla iqlim dəyişikliyi probleminə əsas aktorlardan biri kimi çıxış edir [120]. Bu deyilənləri ümumiləşdirərək belə bir qənaətə gəlmək mümkündür ki, şəhərlər özündə iqtisadi zənginliklə bərabər ekoloji həssaslığı da birləşdirir. Nə qədər iqlim dəyişikliyi özlüyündə qlobal bir problem olsa da, şəhərlər nöqtəyi-nəzərindən bu problem o dərəcədə lokal xarakter daşıyır və bumeranq effekti yaradır. Məsələn, iqlim dəyişikliyinə səbəb olduğu dünya okeanının səviyyə problemləri sahilyanı şəhərlərdə yaşayan milyonlarla insanın gündəlik məişət həyatından tutmuş, ümumi iqtisadi durumuna qədər təsirlərə malikdir.

### Şəkil 3. Dünya okeanında səviyyə trendləri

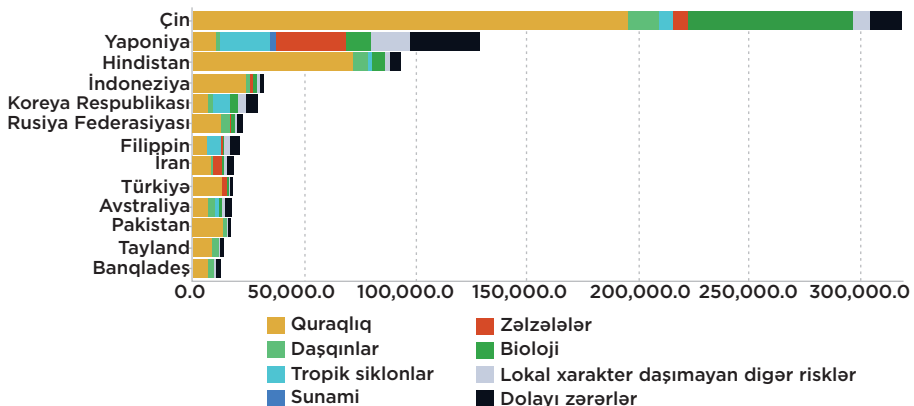
Dövr: 1992 (Sentyabr)->2018 (Yanvar)



**Mənbə:** Avropa Kosmik Agentliyi

Dünya okeanının səviyyə təbəddüdləri ilə Avropa Kosmik Agentliyi tərəfindən hazırlanan Şəkil 3-dəki xəritədə tanış olmaq mümkündür. Agentlik tərəfindən verilən məlumata görə 1992-2018-ci illər ərzində dünya okeanının səviyyəsi ortalama 3,2 mm artmışdır. Peyk məlumatları əsasında hazırlanmış, bu illər ərzində dəyişimi əks etdirən xəritəyə nəzər yetirsək görürük ki, xüsusilə Okeaniya, Yaponiya sahilləri, Amerika qitəsinin şimal-şərq və cənub-şərq sahilləri, Avstraliyanın şərq sahilləri daha çox müsbət səviyyə problemləri ilə qarşı-qarşıyadır. Xüsusilə Asiya qitəsində yerləşən bir çox şəhərlər dəniz səviyyəsindən aşağıda yerləşdiyi üçün səviyyə təbəddüdlərinin iqtisadi təsirləri bu regionda özünü daha çox göstərir. Bu regionda sahiləni ərazilərdə tez-tez baş verən fırtına və daşqınlar şəhərlərin iqtisadiyyatına ciddi ziyan vurur. BMT-nin Asiya və Sakit okean üzrə İqtisadi və Sosial Komissiyası (UNESCAP) tərəfindən hazırlanan müxtəlif təbii fəlakətlərin Asiya ölkələrinin iqtisadiyyatına vurduğu zərər hesablamalarına nəzər yetirək. Komissiyanın hesablamalarına görə ümumi Asiya və Sakit okean hövzəsi ölkələri üzrə quraqlıq, daşqınlar, tropik siklonlar, sunami, digər fəlakətlər nəticəsində dəyən ziyan 780 milyon ABŞ dollarına yaxındır.

**Qrafik 10.** Müxtəlif ölkələrin iqtisadiyyatına təbii və bioloji səbəblərdən dəyən ziyan (milyon dollarla)



Mənbə: UNESCAP

Komissiyanın hazırladığı ssenari qruplarına görə bu zərər gələcəkdə müvafiq olaraq mülayim ssenari üzrə 1,1 trilyon və fəlakət ssenarisi üzrə 1,4 trilyon dollara qədər yüksələcək.

Qrafik 10-da cari dövr üzrə müxtəlif Asiya və Sakit okean hövzəsi ölkələrinin iqtisadiyyatına fərqli təbii fəlakətlər nəticəsində dəymiş ortalama ziyan ilə tanış ola bilərsiniz. Qrafikdən aydın olur ki, iqlim dəyişikliyi səbəbindən yaranan ekoloji problemlər bu itkilərdə xüsusi çəkiyə malikdir. Vurğulamaq lazımdır ki, iqlim dəyişikliyi ilə bağlı faktorlar şəhərlərin iqtisadiyyatının bir çox sektorlarında həm birbaşa, həm də dolaylı effektlər formasında özünü göstərir.

İqlim dəyişikliyinə uyğunlaşma bütün dünya, eləcə də şəhərlər üçün vacib şərtidir. Şübhəsiz ki, şəhərlərin ekoloji, sosial və iqtisadi davamlılığınə nail olunması üçün yeganə çıxış yolu “yaşıl iqtisadiyyat” konsepsiyasının şəhər iqtisadiyyatına tətbiqidir. Ümumilikdə qeyd edə bilərik ki, “yaşıl şəhər iqtisadiyyatı” dedikdə, mövcud və inkişafda olan şəhər iqtisadiyyatlarının ətraf mühit, sosial ehtiyaclar nöqtəyi-nəzərindən daha arzu edilən formada fəaliyyət göstərməsi başa düşülür. Burada “yaşıl şəhər konsepsiyası” iqtisadi fəaliyyətin bütün mərhələlərində, yeni istehsal, bölgü, mübadilə və istehlakın hər bir addımında şəhər iqtisadiyyatına “yaşıl innovasiyalar”ın tətbiqini nəzərdə tutur. Bu innovasiyalar özlüyündə texnoloji innovativ yenilikləri, “yaşıl biznes” və “yaşıl idarəetmə” yeniliklərini, yeni “yaşıl fəaliyyət” və xidmət növlərinin yaradılmasını ehtiva edir. Qida, enerji, su kimi

vacib həyati elementlərin tükənməsi fonunda insanların mövcud həyat standartlarının saxlanması və artırılmasına “yaşıl şəhər iqtisadiyyatı”nın tətbiqi ilə nail olmaq mümkündür. Dünyanın müxtəlif regionlarında şəhər iqtisadiyyatlarının yaşıllaşdırılması çağırışları lokal və regional tendensiyalara görə fərqlilik göstərir. Urbanizasiya prosesinin dinamik olaraq indi də davam etdiyini nəzərə alsaq, xüsusilə yeni şəhərlərin salınmasında və şəhər infrastrukturunun qurulmasında “yaşıl prinsiplər”in tətbiqi imkanları daha böyükdür. Bunun üçün şəhər planlamasında şəhərdə fəaliyyət göstərəcək bütün iqtisadi sektorlar kompleks şəkildə nəzərdən keçirilməli və “yaşıl iqtisadi perspektivlər” müəyyən olunaraq fəaliyyət aparılmalıdır.

### 2.1.2. Şəhərlərdə davamlı “yaşıl iqtisadi transformasiya”

Bəşəri sivilizasiyanın tarixi inkişaf dövrlərinə nəzər yetirsək, müxtəlif şəhərlərin inkişaf prosesində fərqli radikal transformasiyalara məruz qaldığını və təbii-etnik təsirlərin bu prosesə ciddi formada təsir göstərdiyini müşahidə edə bilirik. Bu empirik faktı nəzərə alaraq belə bir qənaətə gəlmək mümkündür ki, şəhərlərin “yaşıl iqtisadi transformasiyası” proseslərində də vahid inkişaf yanaşması fikri müəyyən mənada yanlıştır. “Yaşıl iqtisadiyyat” anlayışının formalaşması ilə şəhərlərin inkişaf modeli olaraq ekoloji şəhər, aşağı-karbon emissiya şəhərləri, “ağıllı” şəhər, inklüziv şəhər və s. kimi nəzəri konsepsiyalar meydana gəlmişdir. Bununla belə, davamlı inkişaf anlayışı şəhərlərin inkişafı üçün ümumi “yaşıl urbanizasiya” məsələlərini nəzərdə tutur. Lakin əvvəldə qeyd edildiyi kimi bu istiqamətdə ümumi məqsədlər mövcud olsa da vahid praktikanın tətbiqi mümkün deyil. Şəhərlərin “yaşıl iqtisadi transformasiyası” yaşıl urbanizasiya proseslərində iqtisadi davamlılıq məsələlərini nəzərdə tutan bir tərkib elementi olaraq qiymətləndirilməlidir.

Şəhərlər çox hallarda yoxsulluq, sıxlıq, sosial qruplararası gərginlik, ekoloji çirklənmə, resursların səmərəli istifadə problemləri ilə bərabər, iqtisadi, mədəni, texnoloji və innovativ zənginlikləri də özündə birləşdirir. “Yaşıl iqtisadiyyat”ın tətbiqi nöqteyi-nəzərindən bu faktor davamlı inkişaf məqsədlərinə nail olunmasında şəhərlərdə bir çox hərtərəfli perspektivlərin də olduğu anlamına gəlir. Lakin “yaşıl iqtisadi transformasiya” nöqteyi-

nəzərindən müxtəlif şəhərlər fərqli “start” nöqtəsindədirlər. Belə ki, nisbətən çox sənayeləşmiş ölkələrin şəhərləri üçün bir çox urbanizasiya problemlərinin (məsələn, yalançı urbanizasiya, keyfiyyətsiz qidalanma, qeyri-sağlam mənzil şəraiti, yoxsulluq və s.) həlli nöqtəyi-nəzərindən daha çox nailiyyətlər əldə olunmuşdur. Aydın ki, bu müsbət fərqliliklər həmin ölkələrdə sabit iqtisadi artım, düzgün şəhər planlaması və adekvat idarəetmə hesabına əldə olunmuşdur. Lakin bu o demək deyildir ki, bu ölkələrdə tam davamlı inkişaf məqsədlərinə nail olunmuş və “yaşıl iqtisadi transformasiya” təmin olunmuşdur. Nümunə üçün qeyd edə bilərik ki, indi də Avropa və Şimali Amerikanın inkişaf etmiş ölkələri üçün bərk istehsal tullantılarının artımı, enerji və digər təbii resursların səmərəsiz istehlakı, ekoloji çirklənmə, ayrı-seçkilik və eləcə də global xarakter daşıyan iqlim dəyişikliyi kimi problemlər xarakterikdir. “Yaşıl urbanizasiya” məsələlərinin praktikada tətbiqi bu qeyd edilən “start” nöqtələrin fərqliliyindən, eləcə də inkişaf mərhələlərində prosesə müxtəlif iqtisadi, sosial və mədəni faktorlardan təsirlənir. Buna görə də bu sahədə ən yaxşı praktika bu faktorları nəzərə alan, təsirlər və məqsədlər arasında qarşılıqlı balans qoruyan tədbirlər hesab olunmalıdır.

Artıq davamlı inkişaf məqsədlərinə nail olunmanın iqtisadi aspektlərini nəzərə alan yanaşmanın “yaşıl iqtisadiyyat” olduğunu bilirik. Şəhərlər üçün “yaşıl iqtisadi sistem”in qurulmasında ilk nəzərə çarpan struktur elementlərinə səmərəli resurs idarəetmə sistemləri, istixana qazlarını azaldan və iqlim dəyişikliyinə adaptasiya olunmuş istehsal infrastrukturunu, tullantısız nəqliyyat və davamlı əlçatanlığı təmin edən rabitə sistemi, davamlı məskunlaşmanı nəzərə alan yaşayış infrastrukturunu, ictimai ətraf mühit obyektləri daxildir. Bu struktur elementlərindən başqa şəhərlərin davamlı “yaşıl iqtisadi transformasiya”sında əsas hərəkətverici qüvvələr kimi çıxış edən idarəetmə və planlama, innovasiya, istehlak və yaşam tərzinin rolu böyükdür. Səmərəli resurs idarəetmə sistemləri və iqlim dəyişikliyi məsələlərini nəzərə alan istehsal infrastrukturunu dedikdə iqtisadi, sosial və ekoloji balansın qorunmasını təmin edən elementlər başa düşülür. Bura şəhərlərdə bərpa oluna bilən enerji növlərindən istifadə, enerji və xammal səmərəliliyinin artırılması, suyun keyfiyyətinin və fasiləsizliyinin təmin edilməsi və tullantıların ağıllı idarə edilməsi məsələləri daxildir. “Yaşıl nəqliyyat” və rabitə sistemləri özlüyündə



çirklənməni, təhlükəsiz, kəsintisiz nəqliyyat və rabitə xidmətlərini, eləcə də infrastrukturuları inteqrasiya edilmiş mobilliyin təmin edilməsini nəzərdə tutur. Davamlı məskunlaşmanı nəzərdə tutan yaşayış infrastrukturunu bərpa olunan enerji mənbələrindən istifadəyə imkan verən, istehlak tullantılarının azaldılmasına və təkrar emalına şərait yaradan dayanıqlı urbanizasiya məsələlərini ehtiva edir. İctimai ətraf mühit obyektləri birbaşa şəhərsalma və planlama prosesləri ilə əlaqədardır. Bu struktur elementi planlama prosesində müxtəlif təbii elementlərin landşaft planlamasında nəzərə alınmasını, antropogen strukturlarla qarşılıqlı əlaqə və balansın qorunmasını nəzərdə tutur. Bu elementlərə “yaşıl sahələr” (məs.; parklar, bağlar) və mavi elementlər (məs; göllər, kanallar) daxildir. Şəhər planlaması edilərkən mütləq bu struktur elementlərə diqqət yetirilməli və qarşılıqlı əlaqələr nəzərə alınmalıdır. “Yaşıl şəhər iqtisadiyyatı”nın qurulması istiqamətində qeyd edilən əsas hərəkətverici qüvvələr isə tətbiq nöqtəyi-nəzərindən daimi xarakter daşıyır və struktur elementlərindən düzgün istifadədə mühüm rol oynayır.

### 2.1.3. “Yaşıl şəhərlər”in qurulmasında komponent elementlər

“Yaşıl şəhər” iqtisadiyyatının qurulmasında ilkin struktur elementlərdən başqa daha əhatəli xarakter daşıyan komponent elementlər də mövcuddur. Struktur elementlərdən fərqli olaraq komponent elementlər daha kompleks yanaşmanı nəzərdə tutan sektorları xarakterizə edir. Bilindiyi kimi davamlı inkişaf və “yaşıl iqtisadiyyat” konsepsiyalarının yaranması resurs səmərəliliyi anlayışını da bərabərində gətirmişdir. Resurs səmərəliliyi bütün komponent elementlər üzrə əsas diqqətə alınmalı məsələlərdən biri kimi çıxış edir. Resurs səmərəliliyi problemi biz, planet sakinlərinin artan tələbatları və dünya əhalisinin artımı fonunda daha da aktualıq qazanır. Əksər ölkələrin inkişaf etməkdə olan ölkə (İEOÖ) statusunda olduğu nəzərə alınarsa, rifah səviyyəsinin artımı üçün tələbatların artımı da şübhəsizdir. Adambaşına düşən istehlak səviyyəsi ölkələrə və regionlara görə fərqlilik göstərsə də, mahiyyət etibarilə bu göstərici daim artır. Bu artım, həmçinin istehlak tullantılarının da həcmində artımına səbəb olur. Bu problemin həlli və davamlı iqtisadi inkişafın təmin olunmasında ilk çıxış yolu resurs səmərəliliyinə nail olunmasından keçir. Resurs səmərəliliyi resursların hasilatında, istehlakında yaranan tullantıların minimallaşdırılmasına nail olunmasını nəzərdə tutaraq davamlılıq

məqsədinə xidmət edir. Bu proses ümumilikdə dəyər zəncirinin bütün halqalarını əhatə etməlidir. Resurs səmərəliliyi aşağıda qeyd edilən prinsiplərlə birbaşa əlaqəlidir:

- eyni resurs miqdarı ilə daha çox istehsal – yeni istehsal texnologiyaları ilə itkilərin minimallaşdırılması;
- təkrar emal hesabına istehsal həcmnin artırılması;
- tullantıların azaldılması hesabına ətraf mühitə təsirlərin minimallaşdırılması;
- resursların daha az istehlakının təşviq edilməsi (yüksək istehlak olan cəmiyyətlərdə);
- bərpa olunan resurs mənbələrinə keçid;
- resurs bölgüsündə ədalət (xüsusilə su və qida kimi həyati resursların bölgüsündə).

Resursların səmərəli bölgüsü iqtisadi münasibətlərin əsas mərkəzləri hesab olunan və dünya əhalisinin yarıdan çoxunun yaşadığı şəhərlər üçün həyati əhəmiyyət daşıyır. Şəhər iqtisadiyyatında aşağıdakı komponent elementlər əsas diqqət mərkəzində olan məsələlər hesab olunmalıdır.

**Enerji komponenti:** Enerji sektoru şəhər iqtisadiyyatının əsas qan damarları hesab olunur. Şəhərlərdə enerjiyə olan tələbat daim artım meyli göstərir.

**Şəkil 4.** Sevilya günəş qüllələri



Xüsusilə inkişaf etməkdə olan ölkələrdə şəhərləşmə proseslərində enerji infrastrukturuna qoyulan sərmayələrin təsirləri gələcəkdə enerji davamlılığına birbaşa təsir göstərəcəkdir. Şəhərlərdə bərpa oluna bilən enerji mənbələrindən istifadə və bununla bağlı infrastrukturun qurulması ilə enerji təchizatında mərkəzləşmə problemi aradan qaldırılır. Məsələn, İspaniyanın Sevilya şəhərində həyata keçirilən [121] və 2013-cü ildə tamamlanan 300 meqavatlıq günəş elektrik enerji layihəsi çərçivəsində 180000 ailənin elektrik enerjisinə tələbatı qarşılır ki, bu da elə şəhərin əhali sayına ekvivalentdir. Enerji stansiyasının 25 il istismar müddəti ərzində 600000 tondan çox karbon qazının atmosfərə atılmasının qarşısını alacağı təxmin edilir. Davamlı enerji infrastrukturunun yaradılması üçün indi verilən qərarlar gələcəyin yaşıl şəhərlərinin görünüşünü müəyyən edir.

**Nəqliyyat komponenti:** İqlim dəyişikliyi və karbon emissiyasının həcmində şəhərlərin nəqliyyat sektorunun xüsusi çəkisi vardır. Şəhərlərdə “yaşıl inkişaf məqsədləri”nə nail olunması üçün ilk diqqət ayrılması lazım olan məsələlərdən biri də nəqliyyat sektorunda mineral yanacaq növlərindən istifadənin azaldılması, səmərəli nəqliyyat infrastrukturunun qurulması və mobilliyin təmin olunmasıdır. Bundan başqa, şəhərlərdə “yaşıl nəqliyyat sistemi” piyada və velosiped yollarının qurulması, səs çirkliliyinin azaldılması, sıxlıq probleminin həlli kimi məsələləri də əhatə edir. Şəhərlərdə nəqliyyat infrastrukturunun qurulmasında və idarə olunmasında elmi yanaşmaların tətbiqi xüsusi əhəmiyyət daşıyır. Müasir dövrdə şəhərlərin nəqliyyat sektorunda dataların toplanması və bu datalar əsasında statistik analizlərin aparılması, maşın öyrənmə modellərinin tətbiqi səmərəliliyin artımına imkan yaradır. Məsələn, Vilnüs Texnologiya Universiteti tərəfindən aparılmış tədqiqatda Vilnüs şəhərinin nəqliyyat sisteminin inkişafının qiymətləndirilməsində aşağıdakı cədvəldəki indikator göstəricilərdən istifadə olunmuşdur.

**Cədvəl 1.** Vilnüs şəhəri nəqliyyat sisteminin indikatorları

İndikatorun adı	Ölçü vahidi
Küçələrdə ümumi yol şəbəkəsinin sıxlığı	km/km <sup>2</sup>
İctimai nəqliyyat yolları şəbəkəsinin sıxlığı	km/km <sup>2</sup>
Velosiped yolları şəbəkəsinin sıxlığı	km/km <sup>2</sup>

İndikatorun adı	Ölçü vahidi
Pik saatlarda ortalama trafik axışı	avtomobil/saat
Ortalama trafik axışında yük maşınlarının payı	%
Pik saatlarda ortalama sürət	km/saat
Nəqliyyat vasitələrinin pay bölgüsü indikatorları	
piyada səfərlərin payı	%
velosipedlə olan səfərlərin payı	%
ictimai nəqliyyatla olan səfərlərin payı	%
avtomobil nəqliyyatı ilə səfərlərin payı	%
Pik saatlarda ictimai nəqliyyatda sərnişinlərin maksimum sayı	nəfər
Pik saatlarda hərəkət edən yük maşınlarının payı	%
Hər 1000 nəfər sakinə düşən yol-nəqliyyat hadisələrinin sayı	nəfər

**Mənbə:** Jakimavičius, M.; Burinskienė, M. 2009. A GISand multi-criteria-based analysis and ranking of transportation zones of Vilnius city, Technological and Economic Development of Economy 15(1): 39-48.)

### **Davamlı yaşayış infrastruktur təminatı komponenti:**

Şübhəsizdir ki, şəhərlərdə insanların layiqli və davamlı həyat şəraiti onların yaşayış infrastrukturunu ilə birbaşa əlaqədardır. “Yaşıl şəhərlər”də “yaşıl məskunlaşma” məsələləri özündə torpaq resurslarından, tikinti prosesləri zamanı material və xammallardan düzgün və səmərəli istifadəni, şəhər sakinlərinin yuxarıda qeyd olunan digər vacib komponentlər: enerji, su, kanalizasiya və rabitə xidmətləri ilə təmin olunmasını, digər təbii elementlərin mühafizəsini və şəhərlərdə atmosfer havasının təmiz saxlanılmasını nəzərdə tutan optimal infrastruktur sisteminin qurulması məsələlərini ehtiva edir. Şəhər infrastrukturunu anlayışı əhatəli olduğu üçün bura bir çox subkomponent elementlər (məs.; yaşıl parking, yaşıl keçidlər və s.) daxil edilə bilər. Məsələn, ABŞ-ın Viskonsin ştatının Milvoki şəhərində həyata keçirilən “Greenseams” proqramı çərçivəsində daha çox daşqına meyilli ərazilər torpaq sahiblərindən alınır və təbii struktur elementlərin qorunması təmin olunur. İndiyədək layihə çərçivəsində qorunan ərazilərdə 113 mindən çox ağac əkilmiş və 760 hektardan çox ərazidə məhsuldar olmayan torpaqların bərpası aparılmışdır. Proqram vasitəsilə cəlb edilən torpaqlar 1,5 milyondan çox əhaliyə malik olan şəhərin daşqın sularından qorunmasında mühüm rol oynayır. Həmçinin “Greenseams” mülkiyyətində olan ərazilər ictimaiyyətə açıqdır,

sakinlərin idman, gəzinti və təbii mühit ehtiyaclarının qarşılınması üçün istifadə olunur[122].

**Su və kanalizasiya xidmətləri komponenti:** Su həyat üçün vacib təbii element olmaqla bərabər, istifadə yerinə görə kənd təsərrüfatı sektorundun tutmuş, sənayenin bir çox sahələrinə kimi geniş spektrə malikdir. “Yaşıl şəhərlər”də su resurslarından düzgün istifadə səmərəlilik və ekodavamlılıq məqsədinə nail olunmada xüsusi əhəmiyyətə malikdir. “Yaşıl şəhər” konsepsiyasında su resurslarından düzgün istifadənin təmin edilməsi istiqamətində addımların atılmasında 3 yardımçı faktorun təsiri nəzərə alınmalıdır. Bunlar texnologiya, məlumatlılıq və iqtisadi reform faktorlarıdır.

■ **Texnologiya faktoru:** Texnoloji yeniliklər şəhərlərdə aşağı keyfiyyətli su mənbələrinin yüksək keyfiyyətli su mənbələrinə çevrilməsi üçün geniş imkanlar vəd edir. “Yaşıl şəhərlər”in qurulmasında sudan səmərəli istifadənin təmin edilməsi üçün mərkəzləşmə və əks mərkəzləşmə prinsipini əsas götürən su paylayıcı sistemlərdən istifadə olunması mümkündür. Texnoloji yeniliklər istifadə xüsusiyyətlərinə görə sektorlararası su ehtiyaclarının qarşılınmasında “kaskad” prinsipinin tətbiqini də mümkün edir. Kaskad prinsipi müəyyən təsərrüfat sahələrində istifadə olunmuş su ehtiyatlarının digər sektorlarda yenidən istifadəsini nəzərdə tutur. Məsələn, kənd təsərrüfatı sektorunda istifadə olunmuş su ehtiyatları sənaye sektorunun su ehtiyaclarının ödənilməsində yenidən xammal rolunu oynaya bilər. Hazırda mövcud olan texnologiya sayəsində ev təsərrüfatları üçün su resurslarından yenidən təkrar istifadəni asanlaşdıran ağıllı sistemlər qurmaq mümkündür. Bu texnoloji yeniliklər təbii su mənbələri üzərində olan təzyiqli azaltmağa imkan verir.

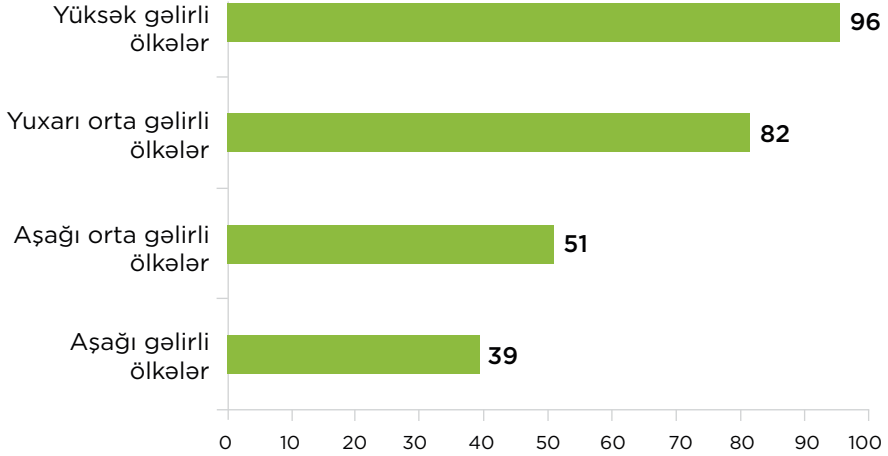
■ **Məlumatlılıq faktoru:** Sudan səmərəli istifadə və digər ekoloji proseslər haqqında məlumatlılıq səviyyəsinin artırılması “yaşıl şəhərlər”də insanların gündəlik praktikada davamlılıq məqsədini nəzərdə tutaraq yaşamına təkan verir. Məlumatlılıq faktoru özlüyündə su resurslarının effektiv idarə edilməsi üçün daimi müvafiq indikatorlar üzrə informasiyanın toplanmasını və təhlilini də nəzərdə tutur. Məlumatlılıq səviyyəsi artdıqca resursların idarə olunması sisteminin də təkmilləşdirilə bilmə imkanı artır.

■ **İqtisadi idarəetmə faktoru:** Aydın ki, su və kanalizasiya xidmətinin özünün də müəyyən bazar dəyəri mövcuddur. Bu

xidmətlər təbii inhisar xarakterli olduğundan əsasən dövlət tərəfindən təqdim edilən əmtəələr hesab olunurlar. Bu xidmətə olan tələb qiymət vasitəsilə nizamlana bilmə xüsusiyyətinə malikdir. Su və kanalizasiya xidmətlərindən əldə edilən maliyyə resursları hesabına “yaşıl şəhərlər”də davamlı su idarəetmə infrastrukturunu təmin edilməlidir.

Davamlı istehlak zənciri komponenti: Şəhərlərdə davamlı “yaşıl iqtisadi sistem”in qurulmasında qida təhlükəsizliyi xüsusi əhəmiyyət kəsb edən faktorlardan biridir. Şəhərlərdə və şəhərətərafı ərazilərdə davamlı kənd təsərrüfatı infrastrukturunun qurulması “yaşıl şəhər” iqtisadiyyatının gücləndirilməsi faktoru kimi çıxış edir. Su xidmətləri komponent elementi nəzərə alınmaqla kənd təsərrüfatında suya olan tələbatın səmərəli şəkildə ödənilməsi davamlılıq məqsədlərindən biri kimi çıxış edir. Bu komponent elementə, həmçinin istehlak tullantılarının azaldılması və bu tullantıların təkrar emalı məsələləri daxildir. Qida zəncirinin son mərhələsi kimi istehlak tullantıları təbii mühit tərəfindən absorbsiya edilmə xüsusiyyətinə malik olmalıdır. Dünya Bankının məlumatına görə dünyada hər il 2,01 milyard ton məişət tullantıları meydana gəlir ki, bunun da ən azı 33 faizinin ekoloji məqsədlər nəzərə alınaraq idarə olunması təmin olunmur. 2050-ci ilə qədər bu tullantıların həcmi 3,4 milyard tona çatacağı proqnozlaşdırılır. Orta göstərici olaraq hər bir planet sakini gündə 0,74 kq tullantı yaradır. Yüksək və aşağı gəlirli ölkələrdə istehlak tullantılarının statistik göstəriciləri arasında böyük fərqlər mövcuddur. Belə ki, dünya əhalisinin cəmi 16 faizini təşkil edən yüksək gəlirli ölkələr, atılan tullantılarda 34%, rəqəm ifadəsində 683 milyon ton paya malikdir [123]. Lakin qeyd etmək lazımdır ki, tullantıların toplanması göstəricilərinə görə yuxarı gəlirə malik olan ölkələr digər ölkələri xeyli qabaqlayır. Sinqapurda təkrar emala yararsız bərk istehlak tullantılarından istifadədə “waste to energy” (tullantıdan enerjiyə) prinsipi tətbiq olunur. Hazırda bu sistem əsasında fəaliyyət göstərən 4 enerji stansiyası var. Bu stansiyalar toplanılan bərk məişət tullantılarının həcmi 90%-ə qədər azaldaraq buxar turbinləri prinsipi ilə işləyən elektrik enerjisinin istehsalına imkan yaradır [124].

**Qrafik 11.** İnkişaf səviyyəsinə görə ölkələrdə tullantıların toplanma faizi



**Mənbə:** [https://datatopics.worldbank.org/what-a-waste/trends\\_in\\_solid\\_waste\\_management.html](https://datatopics.worldbank.org/what-a-waste/trends_in_solid_waste_management.html)

Göründüyü kimi şəhərlərdə “yaşıl iqtisadi sistem”in qurulması üçün davamlı istehlak zənciri əsas vacib komponent elementlərdən biridir.

## **2.2. “Yaşıl şəhərlər”in qurulmasında dekarbonizasiya məsələləri**

2.2.1. Tikinti sektoru: Aşağı emissiya üçün enerji-effektiv binalar

“Yaşıl iqtisadiyyat”a malik olan şəhərlərin qurulmasında, şübhəsiz ki, dekarbonizasiya məsələləri xüsusi əhəmiyyət daşıyır. Əvvəlki mövzulardan məlum olduğu kimi, dünyanın qarşılaşdığı vacib qlobal problemlərdən biri olan iqlim dəyişikliyi istixana qazlarının, xüsusilə də karbon qazının nəzarətsiz emissiyası səbəbindən yaranır və bu proses hazırda da davam etməkdədir. Beynəlxalq Enerji Agentliyinin məlumatına görə bina-tikinti sektoru ümumi enerji istehlakında üçdə birdən artıq paya malikdir, istixana qazlarının emissiyasında isə bu pay 40%-ə yaxındır (birbaşa və dolaylı emissiyalar nəzərə alınarsa).

Urbanizasiya prosesinin davamlı olaraq inkişaf etdiyi və şəhər əhalisinin daimi artdığı nəzərə alınarsa, ekoloji davamlı binaların inşası əsas prioritetlərdən biri olmalıdır. Bina-tikinti sektoru özündə istilik, soyutma və işıqlandırma kimi bir çox tələbləri olan geniş bina növlərini (ictimai, yaşayış, sənaye-istehsal, kommersiya və s.) birləşdirir. “Yaşıl iqtisadi tələblər”ə cavab verən şəhərlərin qurulmasında enerji-effektiv binaların inşası və bunun nəticəsi kimi emissiyaların azaldılması əsas istiqamətlərdən biri kimi çıxış edir. Bu məqsədə nail olunması üçün əsas 3 istiqamət üzrə işlərin görülməsi labüddür. Bu istiqamətlər **şəhərlərdə enerji təminatçıları tərəfindən “yaşıl enerji” istehsalının artırılması, mövcud bina infrastrukturunu obyektlərində enerji qənaətinə imkan verən yenidənqurma işlərinin aparılması və aşağı enerji tələblərinə malik müasir texnologiyalar əsasında qurulmuş yeni binaların tikintisidir.** Bina-tikinti sektorunun müxtəlif inkişaf dövrləri üzrə istixana qazlarının artımında rolu da müxtəlifdir[58].

**İlkin inkişaf fazası** tikinti materiallarının istehsalat dövrünü, daşınmasını və tikinti prosesinin özünü ehtiva edir. Bu inkişaf dövrü üzrə atmosfərə atılan istixana qazlarının payı 10-40% arasında dəyişir.

**İstismar fazası** binalarda istismar dövrünü əhatə edir. Gündəlik istismar nəticəsində atılan istixana qazlarının payı 60-90% arasında dəyişir.

**Təmir-bərpa fazasında** istifadə olunan materiallar və bərpa prosesinin özü nəticəsində yaranan emissiyaların payı isə 0-10% aralığındadır.

**Dağıdılma fazası** üzrə söküntü işləri və tullantılardan yaranan emissiyaların həcmi isə 0-10% aralığında dəyişir.

Davamlı inkişaf və “yaşıl məqsədlər”ə cavab verən binaların tikintisində əsasən nəzərə alınmalı komponentlər binalarda təklif edilən xidmətlər, binaların xarici fiziki struktur quruluşu və bərpa olunan enerji mənbələrindən istifadə məsələləri ilə bağlıdır.

**Bina xidmətləri** komponenti işıqlandırma, isitmə, soyutma, ventilyasiya, lift və digər xidmətləri ehtiva edir. Məsələn, davamlı inkişafı nəzərdə tutan bina infrastrukturunda işıqlandırma məsələlərində enerjiyə qənaət edən lampalardan, gün işığı və hərəkət sensorlarından (sensorlar vasitəsilə lazımsız enerji



israfının qarşısı alınır), proqramlaşdırıla bilən ağıllı işıqlandırmaya nəzarət sistemlərindən istifadə olunur. İstismə xidməti üzrə mərkəzləşdirilmiş blok istismə sistemlərindən, enerjiyə qənaət edən induksiya sobalarından, enerjinin düzgün və stabil paylanmasını təmin edən transmissiya şəbəkələrindən, isidilmə sahələri üzrə səmərəliliyi artıran ağıllı sistemlərdən istifadə olunmalıdır. Ventilyasiya, soyutma və lift xidmətləri üzrə də düzgün enerji sərfiyyatını təmin edən, səmərəli, innovativ sistemlərdən istifadə urbanizasiya məsələlərində davamlı məskunlaşmaya xidmət edir.

Binaların struktur quruluşu komponenti əsasən inşaat zamanı nəzərə alınan xarici struktur elementlərini ehtiva edir. Bura binaların dam, divar, pəncərə, izolyasiya elementləri və s. daxildir. Binaların tikintisində xarici mühit amillərini nəzərə alan və onlardan səmərəli istifadəni təmin edən struktur elementlər diqqətdə saxlanılmalıdır. Məsələn, xarici səth elementlərinin inşası zamanı optimal temperatur səviyyəsinin saxlanmasını təmin edən tikinti materiallarından istifadə edilməlidir.

Bərpa olunan enerji mənbələrindən istifadə komponenti birinci komponentlə əlaqəlidir və binalarda təklif olunan xidmətlərdə bərpa olunan enerji mənbələrindən istifadə məsələlərini ehtiva edir. Bu komponentə misal olaraq enerji təminatında “yaşıl enerji satınalmaları”, istismə xidmətlərində günəş, bioenerji və külək turbinlərindən, inşaat mərhələsində isə ağıllı adaptiv tikinti materiallarından istifadə (gündüz vaxtı istiliyin udulmasına və gecə vaxtı həmin enerjiden istifadəni təmin edən materiallar) kimi nümunələr verilə bilər.

Bütün bu qeyd olunan faktorlarla bərabər, şübhəsiz ki, bu komponentlərdən istifadə edən sakinlərin özlərinin də istifadə vərdişlərində dəyişikliklər baş verməlidir. İnsanlar arasında enerjiyə, digər təbii resurslara qənaət vərdişlərinin formalaşdırılması və bu sahədə maarifləndirmə işlərinin aparılması görülən işlərin effektivliyinin artırılması üçün mühüm əhəmiyyət kəsb edir.

### 2.2.2. Nəqliyyat sektoru: Aşağı emissiya zonaları

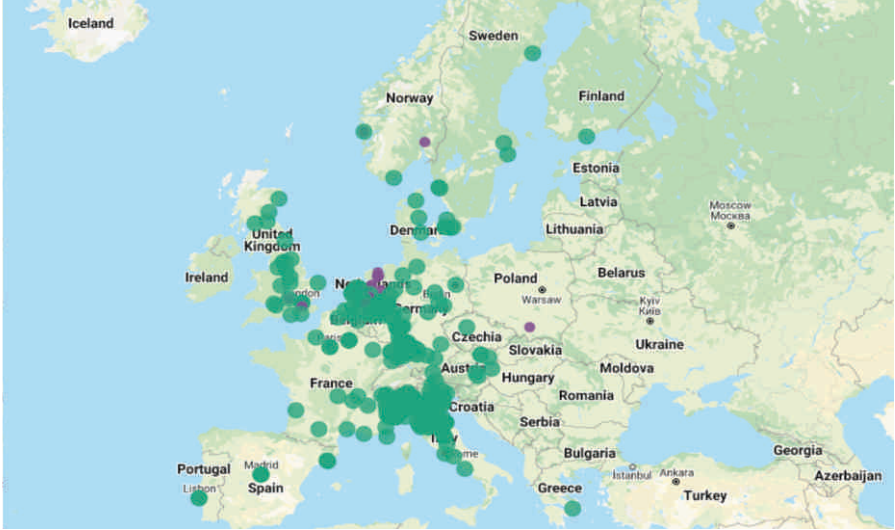
Hazırda nəqliyyat sektoru atmosfərə atılan istixana qazlarının həcmində 25%-ə yaxın paya malik olmaqla əsas aktorlardan biri

kimi çıxış edir. Xüsusilə şəhərlərdə nəqliyyat arteriyalarının sıxlığı “yaşıl şəhərlər” konsepsiyasında bu sektorun xüsusi diqqətə alınmasını vacib edir. Nəqliyyat sektorunda dekarbonizasiya məsələlərində və digər istixana qazlarının azaldılmasında geniş tətbiq olunan konsepsiyalardan biri də “aşağı emissiya zonaları” proqramlarıdır. 1996-cı ildə Stokholmda tətbiq olunan “Ətraf Mühit Zonaları” Proqramı ilk aşağı emissiya zona layihəsi hesab oluna bilər [36]. Aşağı emissiya zonaları dedikdə, nəqliyyat vasitələri üçün xüsusi standartların tətbiq olunduğu və bu standartlara cavab verməyən nəqliyyat vasitələrinin əraziyə daxil olmasını qadağan edən zonalar başa düşülür. Bu zonalarda nəqliyyat vasitələrinin yenilənməsi və ətraf mühit standartlarına uyğunlaşdırılması prosesi daha tez baş verir. Aşağı emissiya zonaları, adətən, böyük meqalopolislər və böyük şəhərlər daxilində yaradılır. Bir çox hallarda AEZ-lərdə müəyyən edilmiş çirkləndirmə səviyyəsindən daha çox emissiya edən avtomobillərin əraziyə girişi qadağan edilir və çirkləndirmə dərəcəsinin artımına görə nəqliyyat vasitələrinin əraziyə girişi üçün rüsumlar tətbiq olunur. Aşağı karbon emissiya zonaları ilə birlikdə “**sıfır emissiya zonaları**”nın da tətbiqi genişlənməkdədir. AEZ-lərdən fərqli olaraq sıfır emissiya zonalarında yalnız emissiya səviyyəsi 0 olan nəqliyyat vasitələrinin hərəkətinə icazə verilir. Bu o deməkdir ki, SEZ-lərdə yalnız elektrik və hidrogen yanacağı ilə işləyən, eləcə də canlılar tərəfindən hərəkətə gətirilən (velosipedlər, at arabaları) nəqliyyat vasitələrinin hərəkəti mümkündür. Şəkil 5-də Avropa ölkələrində yaradılan aşağı və sıfır emissiya zonaları ilə tanış ola bilərsiniz.

Emissiya zonaları təsir aləti kimi şəhərlərin atmosfer havasının təmizlənməsində və atılan tullantıların norma daxilində saxlanmasında ən effektiv vasitələrdən hesab olunur. Lakin emissiya zonalarının tətbiqi zamanı bəzi diqqətə alınması vacib olan faktorlar da mövcuddur:

- Zona ərazisinin müəyyən olunması zamanı ərazinin genişliyi və təsir dairəsi elə müəyyən olunmalıdır ki, bu ətraf ərazilərdə **tıxacların artımına** səbəb olmasın. Belə ki, zonanın genişliyinin çox olması ətraf ərazilərdə (xüsusilə ilk dövrlərdə) nəqliyyat sıxlığına gətirib çıxarır.

Şəkil 5. Avropada aşağı və sıfır emissiya zonaları



Mənbə: <https://urbanaccessregulations.eu/>

Zona ərazisinin həddindən artıq kiçik olması təsir dairəsinin azalmasına səbəb olur. Əksinə, optimal genişlik təyin olunarsa, bu zona ərazisindən kənarında yerləşən ərazilərdə də nəqliyyat parkının yenilənməsi üçün stimulaşdırıcıdır.

■ Emissiya zonasında nəqliyyat vasitələrinin tanınmasına imkan verən **nəzarət mexanizmi** müəyyən olunmalıdır. Məsələn, Almaniya zonasının ərazisində nəqliyyat vasitələrinin tanınması üçün xüsusi **emissiya stikerlərindən** istifadə olunur. Nəqliyyat vasitəsinin emissiya tanınma stikerlərini texniki baxış həyata keçirən idarələrdən, böyük avtomobil dilerlərindən və onlayn olaraq əldə etmək mümkündür. Müvafiq stikerlərə malik olmayan nəqliyyat vasitələrinin zona ərazisində hərəkətinə görə cərimələr təyin olunur.

■ Emissiya zonalarının yaradılması zamanı **mərhələlik prinsipi** nəzərə alınmalıdır. Mərhələli keçidi nəzərdə almayan zona tətbiqi yaşayışın sakinlərinin gec adaptasiyasına və məmnunsuzluğuna səbəb olur. Zona tətbiqetməsinə vasitəçi addımlar olaraq **emissiya standartlarının** tətbiqini həyata keçirilməlidir. Qeyd etməliyik ki, emissiya standartları da dekarbonizasiya siyasətinin tərkib hissəsidir. Bu standartlar əsasında nəqliyyat vasitələrinin istismar tələbləri müəyyən olunur. Hazırda Aİ-ə üzv olan ölkələrdə qüvvədə olan Avro-6 standartının, daha təkmil və

emissiyaların daha da azaldılmasını hədəfləyən Avro-7 standartı ilə əvəz olunması istiqamətində işlər davam edir.

**Şəkil 6.** Emissiya tanınma stikeri



- Standartlara cavab verməyən nəqliyyat vasitələrində emissiyaların azaldılması üçün müvafiq texniki təkmilləşdirmə imkanları da nəzərə alınmalıdır. Bəzi ölkələrdə bu proses **subsidialaşdırma** mexanizmi ilə dəstəklənir.
- Zona tələblərini pozan nəqliyyat vasitələri üçün cərimə məbləği elə təyin edilməlidir ki, bu nəqliyyat vasitəsi sahibini müvafiq tədbirlərin görülməsinə təşviq etsin. Burada cərimələrlə birlikdə cərimə balları metodundan da istifadə oluna bilər.

Bəzi ölkələrdə şəhərlərdə nəqliyyat sıxlığının azaldılması üçün müvafiq ərazilərdə **ödənişli girişlərin** tətbiqi praktikası geniş yayılmışdır. Bu alət müvafiq ərazilərdə atmosfer və səs çirklənməsinin qarşısını alır. Ödənişlər kamera nəzarəti, elektron ödəniş terminalları və s. formada həyata keçirilir. Bundan başqa, şəhərdaxili ərazilərdə bəzi digər xüsusi tənzimləmə alətlərindən istifadə oluna bilər. Bu alətlərə günün yalnız müəyyən saatlarında əraziyə giriş üçün icazələr, yalnız müəyyən edilmiş nəqliyyat vasitələrinin hərəkətinə icazələr və s. daxildir.

2.2.3. Tullantıların idarə olunması sektoru: Aşağı emissiyanı nəzərdə tutan tullantı idarəetmə sistemləri

Tullantıların idarə edilməsi sektoru şəhərlərdə istixana qazlarının emissiyasında xüsusi paya malik olan sektorlardan hesab olunur. Belə ki, tullantı poliqonlarında üzvi tullantıların məhv edilməsi nəticəsində yaranan metan qazları şəhərlər tərəfindən edilən emissiyalarda xüsusi çəkiyə malikdir. Bunları nəzərə alaraq “yaşıl şəhərlər” konsepsiyasında müasir tullantı idarəetmə sistemlərinin tətbiqinin nəzərə alınması vacib məsələlərdən biri kimi ön plana çıxır. Bu sistemlər özlüyündə həm tullantı poliqonları əməliyyatlarında emissiyaların qarşısını alan, həmçinin tullantılardan səmərəli istifadəni təmin edən termal idarəetmə texnologiyaları kimi innovasiyaları cəmləşdirir. Yenidən istifadəyə yararlı tullantıların işlənilməsində “3R” prinsipini (Azalt, Yenidən istifadə et, Təkrar emal et) nəzərə alan idarəetmə texnologiyaları dayanıqlı inkişafın təmin olunmasında və resurs səmərəliliyinə nail olunmasında öz müsbət təsirlərini göstərir. Ümumilikdə qeyd edilə bilər ki, tullantıların idarə edilməsi sahəsində əsasən iki qrupa bölünür:

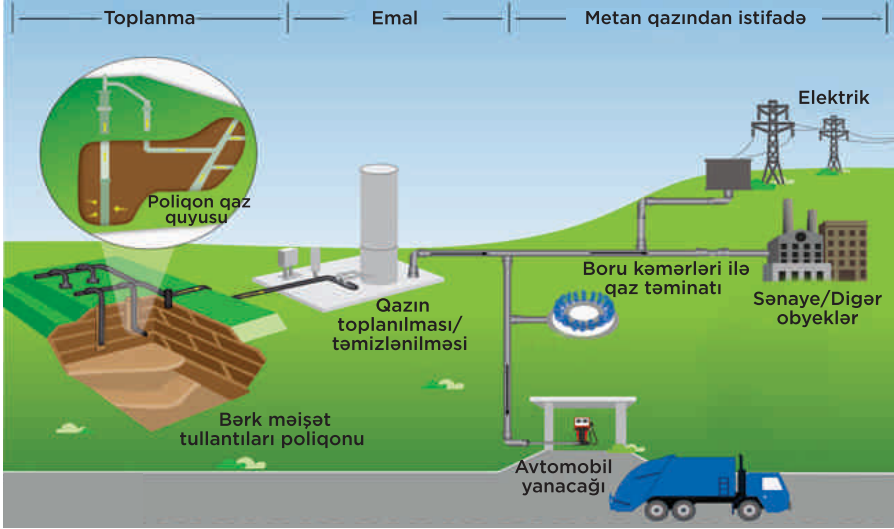
**1. Birbaşa emissiyalar:** Bura tullantıların toplandığı ərazilərdə yaranan metan, karbon və digər qazlar daxildir.

**2. Dolaylı emissiyalar:** Bu emissiyalar özlüyündə tullantıların toplanması, emalı və daşınması ilə bağlı yaranan istixana qazlarını ehtiva edir.

“Yaşıl şəhər” konsepsiyasında tullantıların idarə olunması istiqamətləri olaraq aşağıdakı həll yolları təklif oluna bilər.

■ **Aşağı emissiyalı tullantı poliqonları və bioloji tullantılardan alternativ enerji mənbəyi kimi istifadə:** Əksər şəhərlərdə tullantıların idarə olunmasında poliqonlardan istifadə olunur. Poliqon tullantıların xüsusi ayrılmış ərazilərdə torpağa basdırıldığı yerlər hesab olunur. Poliqonlar düzgün dizayn və istismar edildikdə tullantıların yaratdığı mənfi ekoloji təsirlərin aradan qaldırılmasında və nisbətən təhlükəsiz mühitin formalaşdırılmasında xüsusi effektiv vasitə hesab oluna bilər. Poliqonların layihələndirilməsində istixana qazlarını saxlayan xüsusi texnoloji vasitələrdən və örtük materiallarından istifadə edilməlidir. Poliqonlar vasitəsilə toplanılan bioqazların yenidən istifadəsi təmin edilə bilər. Şəkil 7-də verilən qrafik bu prosesi təsvir edir [44]. Belə ki, bərk məişət tullantıları poliqonlarında xüsusi hazırlanmış qaz toplama boruları vasitəsilə qazların yığılması təmin edilir. Sonra toplanmış qazların emalı həyata keçirilir və istifadəyə yararlı hala gətirilir.

Şəkil 7. Poliçon qazlarının toplanması və istifadəsi



Nəhayət, emal edilmiş metan qazlarının bir çox iqtisadi sektorlarda enerji tələbatının ödənilməsində istifadəsi təmin olunur. ABŞ da daxil olmaqla bir çox ölkələrdə bu enerji növü alternativ enerji mənbələrindən biri kimi istifadə olunur.

■ **Tullantıların termal emalı:** Termal emal şəhərlərdə tullantılarla mübarizədə “tullantıdan enerjiyə” prinsipini nəzərdə tutan digər bir istiqamətdir. Termal emal emissiyaların qarşısını almaqla daha az torpaq istifadəsinə imkan verir. Yandırılma tarixən tullantılarla mübarizədə ən geniş yayılmış metodlardan biri hesab olunur. Hazırda da əsasən ərazi məhdudiyyətlərinin olduğu ölkələrdə geniş istifadə olunan tullantılarla mübarizə metodudur. Termal emal vasitəsilə istilik enerjisi elektrik enerjisində çevrilir və digər sektorlarda istifadəsi təmin olunur.

Aşağı gəlir səviyyəsinə malik olan ölkələrdə isə tullantıların əsasən aşağı temperaturda və açıq formada yandırılması həyata keçirilir ki, bu da havanın çirklənməsinə, sağlamlığa ciddi formada neqativ təsirlərə və müxtəlif kimyəvi birləşmələrin yaranmasına səbəb olur. Tullantılarla bu formada mübarizənin qarşısının alınması aşağı inkişaf səviyyəsinə malik olan ölkələrdə “yaşıl şəhərlər”in formalaşdırılmasında mühüm əhəmiyyət kəsb edir.

■ **Tullantılarla mübarizədə “3R” prinsipinin tətbiqi:** Dünyada iqtisadi artım trendləri xammal məhsullarına olan tələbatın da artımı ilə

nəticələnməkdədir. Xammal ehtiyatlarının çıxarılması, emalı, daşınması və istehsal edilmiş məhsulların realizasiyası tullantıların yenidən emalı proseslərindən həm daha çox resurs tələb edir, eləcə də daha çox emissiyanın yaranmasına səbəb olur. Bunları nəzərə alaraq tullantılardan istifadədə “3R” prinsipinin tətbiqi, yəni azalt, yenidən istifadə et və təkrar emal et (ingiliscə: Reduce, Reuse and Recycle) istiqamətində işlərin görülməsi öz aktuallığını qoruyur. “Yaşıl şəhər” konsepsiyasında bu prinsipin tətbiqi şəhərlərin resurslara tələbatını azaltmaqla həm davamlılıq məqsədinə xidmət edir, eləcə də tullantıların və emissiyaların həcmnin azaldılmasına imkan yaradır. Təkrar emal özlüyündə iki formada həyata keçirilə bilər. Bunlardan birincisi tullantı materiallarının davamlı olaraq eyni istifadə məqsədilə təkrar emalını xarakterizə edir. Yəni tullantı materialı ilkin istehsal xüsusiyyətlərini saxlayır. Digəri isə tullantılardan müxtəlif məqsədli istifadəni nəzərdə tutan təkrar emaldır. Bu halda tullantı materialı müxtəlif növ tələbatların ödənilməsində istifadə olunur. Təkrar emal nöqtəyi-nəzərindən plastik, metal, kağız və digər tullantı məhsullarının selektiv formada toplanması məqsəduyğundur. Tullantıların idarə olunmasında bu prinsipdən istifadəyə daha çox yüksək gəlirli ölkələrdə rast gəlinir.

2.2.4. Şəhərlərdə davamlı inkişafın qiymətləndirilməsi: “Yaşıl şəhərlər” üçün qiymətləndirmə indikatorları

Şəhərlərdə davamlı inkişafın və eləcə də “yaşıl iqtisadi məqsədlər”ə nail olunma səviyyəsinin müəyyən edilməsi xüsusi əhəmiyyət daşıyır. Belə ki, şəhərlərdə müxtəlif istiqamətlər, sosial, iqtisadi və ekoloji aspektlər üzrə qiymətləndirilmənin aparılması mövcud problemlərin müəyyən olunmasına, qısa və uzunmüddətli inkişaf planlarında hədəflərin düzgün təyin olunmasına imkan yaradır. Bu məqsədlə bir çox ölkələr tərəfindən müxtəlif qiymətləndirmə alətləri hazırlanır və inkişaf etdirilir. Bunlardan bəziləri aşağıdakılardır:

- Çin: Şəhər Davamlılıq İndeksi (ingiliscə: China Urban Sustainability Index): Bu indeksdən əhali sayı 200 min nəfərdən 20 milyon nəfərə qədər dəyişən 200-ə yaxın şəhərin qiymətləndirilmə-sində istifadə olunur və bu səbəbdən miqyaslanı bilən yanaşmaları özündə ehtiva edir.

Sosial, ekoloji və digər faktorların xüsusi payları nəzərə alınaraq şəhərlərin inkişaf meyilləri müəyyən olunur. Qrafik 12-də indeksin hesablanmasında istifadə olunan kateqoriyalar və onların tərkib elementləri ilə tanış ola bilərsiniz.

## Qrafik 12. Çin: Şəhər Davamlılıq İndeksi

● İnkişaf etmiş dünya standartlarına cavab verir ▲ Yaxşılaşılıb ➡ Sabit qalıb ▼ Pisləşib  
● İnkişaf etmiş dünya standartlarına cavab vermir

		Trend	Benchmark	Şərh
Əsas ehtiyaclar	Suya əlçatanlıq səviyyəsi	▲	●	Artan gəlir imkanları birbaşa Çin şəhər sakinlərinin əsas ehtiyaclarının təmin edilməsində yaxşılaşmaya səbəb olub.
	Yaşayış sahəsi <sup>1</sup>	▲	●	
	Həkimlər <sup>1</sup>	▲	●	
	Tələbə-müəllim nisbəti	▲	●	
Resurs səmərəliliyi	Elektrik enerjisi istehlakı <sup>2</sup>	➡	●	Bütövlükdə, resurs səmərəliliyi yaxşılaşmayıb və inkişaf etmiş dünya ölkələrindən geri qalır.
	Məişətdaxili su istehlakı <sup>1</sup>	▲	●	
	Sənaye tullantılarının təkrar emalı	▲	N/A	
	Ağır sənaye <sup>3</sup>	▼	N/A	
Ətraf mühitin təmizliyi	SO <sub>x</sub> , NO <sub>x</sub> , PM <sub>10</sub> (diametri 10 mikrometrdən kiçik tənəffüs zamanı udula bilən hissəciklər) kimi hissəciklərin konsentrasiyası	▲	●	Müəyyən irəliləyişlərə baxmayaraq, Çində ətraf mühit, xüsusən də hava keyfiyyəti Qərb standartlarından çox geri qalır.
	Atılan sənaye mənzəli SO <sub>2</sub> kimyəvi birləşmələri <sup>2</sup>	▲	●	
	Çirkab suların təmizlənməsi dərəcəsi	▲	●	
	Toplanmış məişət tullantıları <sup>1</sup>	▲	●	
Qurulmuş infrastruktur	Şəhər sıxlığı <sup>4</sup>	▲	●	Artan şəhər sıxlığı şəhər əhalisinin ictimai nəqliyyatdan istifadəyə davam edəcəyini göstərir.
	İctimai nəqliyyat <sup>5</sup>	▲	●	
Davamlılığa sadiqlik	Ətraf mühit mütəxəssislərinin sayı <sup>1</sup>	▲	N/A	Çin şəhərləri ətraf mühitə ayrılan maliyyə vəsaitlərini artırır və bu, davamlılığın vacib olduğu barədə məlumatlılığın artdığını göstərir.
	Ətraf mühit məqsədli maliyyələşdirmə <sup>2</sup>	▲	N/A	

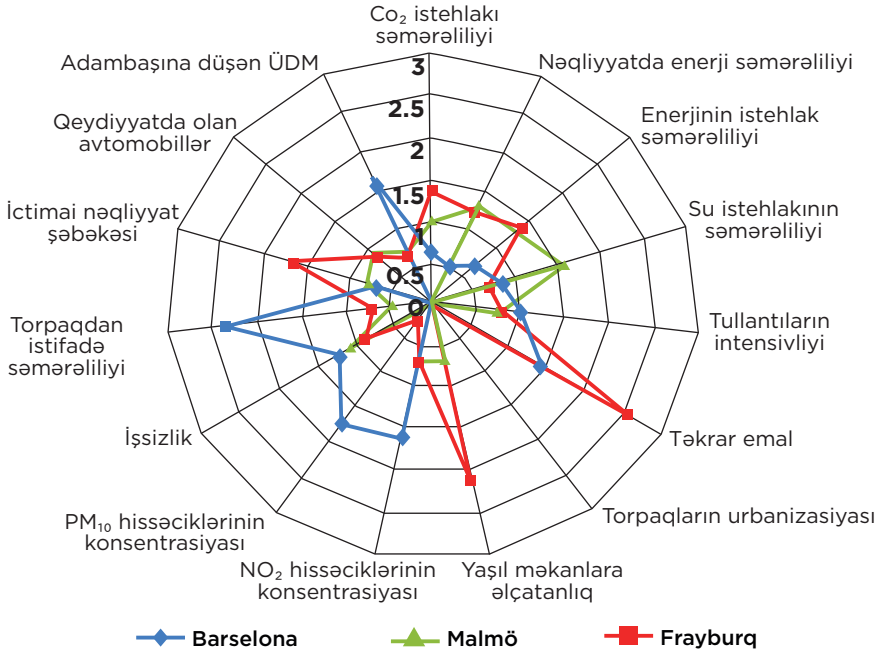
<sup>1</sup> - adambaşına <sup>2</sup> - hər vahidə <sup>3</sup> - ÜDM-də payı  
<sup>4</sup> - hər km<sup>2</sup>-ə <sup>5</sup> - adambaşına düşən avtobus səfərləri

**Mənbə:** Woetzel, Jonathan. "How green are China's cities." McKinsey Quarterly, January (2011)

■ Avropa Ətraf Mühit Agentliyi: Şəhər Metabolizm Çərçivəsi: Avropa Ətraf Mühit Agentliyi tərəfindən hazırlanmış indikator sistemidir. Çərçivənin hazırlanması üçün lazım olan məlumatların hamısı ictimaiyyətə açıq olan bələdiyyə informasiya sistemlərindən əldə edilir. İndikator sistemi 15 göstərici üzrə məlumatları ehtiva edir. Qeyd etmək lazımdır ki, bu çərçivənin istifadəsi lokal səviyyədə daha çox makro yanaşma nəzərə alınaraq hazırlanmış və ümumi Avropa üzrə qiymətləndirmədə istifadə olunmuşdur. Qrafik 13-də hazırlanmış çərçivənin indikator göstəriciləri və 3 Avropa şəhəri; Barselona, Frayburq və Malmö şəhərləri üzrə tətbiq nəticələri ilə tanış ola bilərsiniz.



**Qrafik 13. Avropa Ətraf Mühit Agentliyi:  
Şəhər Metabolizm Çərçivəsi**



**Mənbə:** Science for Environment Policy. "In-depth report: Indicators for Sustainable Cities". 2015

■ Avropa Yaşıl Paytaxt Mükafatı [115]: Bu mükafat Avropa məkanında şəhərlərdə ekoloji inkişaf məqsədlərinin təşviqi məqsədilə həyata keçirilir. Mükafat üçün müraciət etmiş şəhərlər ən azı 100 min əhali sayına malik olmalıdır. Müsabiqə 2008-ci ildən keçirilir və ilk qalib "2010-cu il Avropanın Yaşıl Paytaxtı" tituluna layiq görülən Stokholm şəhəridir. Hazırda 2024-cü il "Yaşıl Paytaxt" titulu üzrə müsabiqə elan olunmuşdur və qalib şəhər üçün 600 min avro mükafat nəzərdə tutulmuşdur. Qalib ətraf mühitin davamlılığını və ekoloji məqsədləri nəzərə alan 12 əsas indikator göstərici əsasında müəyyən edilir. Bu göstəricilər özündə havanın keyfiyyəti, səs, su, torpaq və ondan davamlı istifadə, tullantılar və sirkulyar iqtisadiyyat, təbiət və biomüxtəliflik, "yaşıl inkişaf" və eko-innovasiya, iqlim dəyişikliyi: təsirlərin azaldılması, iqlim dəyişikliyi: adaptasiya, şəhərlərdə davamlı mobillik, enerji performansı və ekoloji idarəetmə indikatorlarını birləşdirir.

■ Şəhər Davamlılıq Göstəriciləri: Şəhər Davamlılıq Göstəriciləri İndikator Çərçivəsi Yaşayış və İş şəraitinin yaxşılaşdırılması üzrə Avropa Fondu (Avrofond) tərəfindən hazırlanmışdır. Çərçivə Aalborq Öhdəlikləri kimi də tanınan Avropa Davamlı Şəhərlər və Rayonlar Xartiyasında təsbit edilən müddəaları əsas götürür. Təsbit edilən indikatorlar müxtəlif istiqamətlər üzrə şəhərlərdə davamlılıq məsələlərini əhatə edən indikator dəstlərini ehtiva edir. Bundan başqa, hər bir şəhər üzrə sistemdə özünəməxsus kəmiyyət və keyfiyyət məsələlərinin qiymətləndirilməsi üçün “Unikal Davamlılıq” adlanan xüsusi kateqoriya mövcuddur. Cədvəl 2-də qeyd olunan indikator göstəricilərlə tanış ola bilərsiniz.

**Cədvəl 2. Şəhər Davamlılıq Göstəriciləri İndikator çərçivəsi**

<b>İndikator</b>	<b>İndikator komponentləri</b>
Qlobal iqlim	CO <sub>2</sub> , CH <sub>4</sub> , N <sub>2</sub> O və CFC <sub>3</sub> kimyəvi elementlərinin ümumi emissiya həcmi
Havanın keyfiyyəti	İl ərzində həyəcan səviyyəsinin aşıldığı və nəqliyyatın hərəkətinin dayandırıldığı günlərin sayı
Turşuluq	Torpaqda hər hektara düşən SO <sub>2</sub> , NO <sub>2</sub> və NH <sub>3</sub> çöküntüsü miqdarı
Ekosistemin zəhərlənməsi	Ətraf mühitə yayılmış kadmium, poliaromatik karbohidrogenlər, civə, dioksin, epoksietan, ftoridlər, misin, eləcə də radioaktiv maddələrin onların zəhərlilik çəkisinə və ətraf mühitdə qalma müddətinə görə ümumi həcmi
Şəhər mobilliyi/təmiz nəqliyyat	Məişət ehtiyacları məqsədilə edilən səyahətlərdə ümumi və şəxsi nəqliyyatdan istifadə sayı (uzunluğu)
Tullantıların idarəedilməsi	İl ərzində adambaşına düşən tullantı miqdarı (tikinti və söküntü tullantıları, sənaye tullantıları, məişət tullantıları, pərakəndə satış və xidmət tullantıları)
Enerji istehlakı	Məişət, sənaye, ictimai və b. məqsədlər üçün adambaşına düşən enerji istehlakının neft ekvivalenti
Su istehlakı	İl ərzində adambaşına düşən su istehlakı (ümumi istehlak – bərpa edilən, ictimai və yaşıl ərazilərin saxlanması üçün istifadə edilən su miqdarı)
Mənfi təsir ilə bağlı narahatlıq	Səs-küy, qoxu və ya vizual çirklənmədən təsirlənən əhalinin faizi
Sosial ədalət	Yoxsulluq, işsizlik, təhsil, təlim, tədris və asudə vaxt imkanlarının olmaması kimi problemlərdən təsirlənən əhalinin faizi
Mənzil keyfiyyəti	Mənzil çatışmazlığından və ya pis yaşayış mühitindən təsirlənən əhalinin faizi
Şəhər təhlükəsizliyi	Cinayət və ya yol-nəqliyyat hadisələri nəticəsində ciddi zərər çəkən əhalinin ümumi faizi

<b>İndikator</b>	<b>İndikator komponentləri</b>
Şəhərlərin iqtisadi dayanıqlılığı	Ümumi fərdi gəlirlər - maliyyə kəsiri, ətraf mühit xərcləri, çirklənmə xərcləri
Yaşıl, ictimai məkanlar və mədəni irs	Bərpaya ehtiyacı olan yaşıl və ya ictimai məkanların, eləcə də mədəni irs abidələrinin faizi
İştirakçılıq	Yerli seçkilərdə və ya şəhərin abadlaşdırılması, həyat keyfiyyətinin artırılması üçün birliklərdə fəal üzv kimi iştirak edən əhəlinin ümumi faizi
Unikal davamlılıq	Şəhərlər üzrə xüsusi müəyyən edilən bu göstərici ekoloji, sosial və iqtisadi çərçivədə davamlılıq məqsədinə imkan verən unikal amillər nəzərə alınaraq hazırlanır.

# II Bölüm



Amine Bayramova



“Enerji inkişaf üçün,  
davamlı enerji isə davamlı inkişaf  
üçün vacibdir.”

Tim Wirth

## I FƏSİL ENERJİ SƏMƏRƏLİLİYİ: DÜNYA ALTERNATİVLƏR AXTARIŞINDA

### 1.1. Karbon əsaslı enerji mənbələri və iqtisadiyyat

#### 1.1.1. Enerji və onun əhəmiyyəti

Enerji insan həyatının və iqtisadi inkişafın ayrılmaz hissəsidir. Ümumi kontekstdə, “iş görmək qabiliyyəti” olaraq ifadə edilən enerji bəşəriyyət var olandan mövcud olmuş və insanlıq yarandığı ilk gündən enerjiden istifadə etmişdir. İlk enerji istifadəsinə dair nümunələr odun əldə edilməsi, daha sonra yerin şumlanması üçün heyvanlardan istifadə edilməsi göstərilə bilər. Enerjinin önəmi artan əhali və inkişaf edən texnologiya fonunda hər keçən gün daha da yüksəlir. Enerji ilk növbədə gündəlik həyatın əvəzsiz elementidir. Evlərdə işıqlandırma sistemlərinin, qızdırıcıların, məişət texnikalarının fəaliyyət göstərməsi üçün enerji lazımdır. Eyni zamanda gündəlik həyatda nəqliyyat vasitələri benzin, dizel, elektrik, ofislərdə avadanlıqlar isə elektrik enerjisi kimi müxtəlif mənbələr vasitəsilə işləyir.

Enerji, həmçinin istehsal və istehlak da daxil olmaqla istənilən qərarın reallaşması üçün zəruri mənbə rolunu oynayır. Enerji dövlətlərin iqtisadi və sosial inkişafında, sosial rifahın yüksəlməsində əvəzsiz amildir. Onun istifadəsi və ya istehlakı, ümumiyyətlə, həyat səviyyəsinin indeksi kimi qəbul edilir. İqtisadi müstəvidə enerji bütün istehsal sistemlərinin fəaliyyət göstərməsi üçün əsas resurs rolunu oynayır. Belə ki, o, insan ehtiyaclarının qarşılınmasında və ölkələrdəki əhali üçün daha yüksək yaşayış

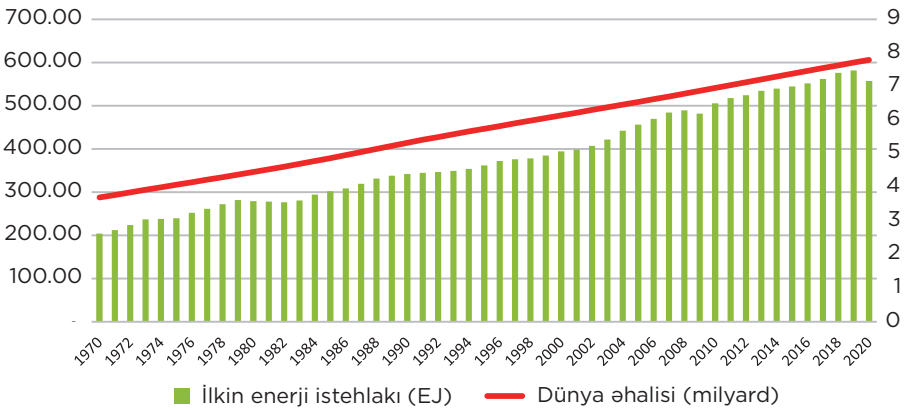


standartı yaratmaq üçün əsas faktorlardan biridir. Ona görə də enerji gündəlik insan tələbatı daxil olmaqla, milli və beynəlxalq gündəmdə çox mühüm yer tutur.

### 1.1.2. Qlobal enerji icmalı

Enerji insan həyatının ayrılmaz parçası olduğu üçün dünya əhalisinin sayı və onların tələbatları yüksəldikcə enerjiyə tələbat da artır. Aşağıdakı qrafikə nəzər salsaq görərik ki, enerji istehlakı əhalinin sayına görə daha sürətlə artmaqdadır: belə ki, 1970-ci illə müqayisədə 2020-ci ildə əhalinin sayı 2,1 dəfə artsa da, bu illər üzrə enerji istehlakı 2,72 dəfə yüksəlib. Bu tendensiyanın önümüzdəki illərdə də davam edəcəyi, hətta yüksələcəyi gözlənilir.

**Qrafik 14.** Qlobal enerji istehlakı və dünya əhalisinin sayı  
[102; 103]

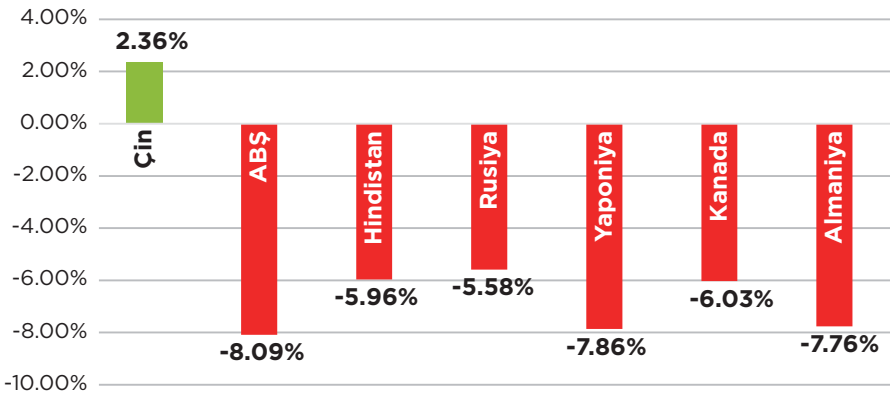


Qrafikdən görüldüyü kimi, müəyyən illər üzrə qeyri-müəyyənlik, maliyyə böhranı və ya digər hallarda enerji istehlakında azalma baş verir. Məsələn, 2009-cu ildəki qlobal maliyyə böhranından sonra sənaye müəssisələrinin bağlanması və bazarlardakı qeyri-müəyyənliklər səbəbi ilə enerjiyə tələbatda azalma müşahidə olunmuşdur. Növbəti azalma isə 2020-ci ilə təsadüf edir ki, bu da COVID-19 pandemiyası ilə bağlıdır: belə ki, 2019-cu illə müqayisədə enerji istehlakında 2020-ci ildə 4,2 faiz azalma baş vermişdir. Bu azalma isə 1945-ci ildən sonra baş vermiş bütün qeyri-müəyyənlik və ekstremal dönəmlər də daxil olmaqla ən

yüksək enerji istehlakı azalması olmuşdur. Pandemiyanın təsiri altında istehsalın azalması nəticəsində sənaye obyektlərinin fəaliyyətlərini qeyri-müəyyən müddətə dayandırmaları, səyahət məhdudiyətləri və digər səbəblərdən enerjiyə tələbat aşağı düşmüşdür.

Qlobal enerji tələbatı tək illərə görə deyil, həmçinin ölkələrə görə də fərqlənir: əhali sayı, iqtisadi inkişaf, istehsal səviyyəsi enerji istehlakında təsiri olan müxtəlif amillərdən bir neçəsidir. Statistikalara nəzər salsaq, enerji istehlakına görə ilk beşlikdə qərarlaşan Çin, ABŞ, Hindistan, Rusiya və Yaponiyanın qlobal enerji istehlakının yarısından çoxunu təşkil etdiyini görürük. Pandemiya ayrı-ayrı ölkələrin enerji istehlakına da müxtəlif dərəcədə təsir göstərmişdir. Belə ki, ən böyük enerji istehlakçısı olan ilk yeddi ölkə içərisində ABŞ, Yaponiya, Almaniya və Kanadada 2019-cu ilə nəzərən 2020-ci ildə azalma müşahidə edilsə də, pandemiyanın ocağı olan Çində enerji istehlakı bir il öncə ilə müqayisədə 2020-ci ildə 2,36% artım göstərmişdir.

**Qrafik 15.** Ən yüksək enerji istehlakına malik ölkələrin 2020-ci ildə enerji istehlakındakı dəyişiklik [102]



Enerjiyə tələbatın artması bərabərində ciddi nəticələr gətirir. Bunlardan ilki, əhəmiyyətli enerji ehtiyatları mənbələrinin azalmasıdır. Müxtəlif beynəlxalq mənbələrdə qeyd edilir ki, eyni sürətlə istehlak edilməyə davam edərsə, Yer kürəsində mövcud olan mineral yanacaq ehtiyatlarından neft 40-45, təbii qaz 60-70, kömür isə 240-250 il sonra tükənəcək. Ehtiyatların tükənmə müddətlərinə



dair rəqəmlər nisbi olsalar da, bu ehtiyatların azaldığı və bəşəriyyət üçün çox uzun sayılmayacaq müddətdə tükənəcəyi şübhəsizdir. Eyni zamanda ehtiyatların azalması bu yanacaq növlərini Yer in daha dərin qatlarından daha yüksək hasilat xərcləri ilə çıxarılması və ya axtarış-kəşfiyyat üçün əlavə resursların cəlb edilməli olacağını ortaya qoyur.

İkincisi, enerji istehlakının artması enerji mənbələrinin bazar qiymətini yüksəldir. Bu mənzərə azalan enerji ehtiyatları fonunda daha kəskin hal ala bilər. Bu qiymət dəyişikliyinə ənənəvi enerji mənbəyi hesab edilən neftin ortalama qiymətləri təmsalında aydın görmək olar. Belə ki, 1990-2003-cü illər arasında neftin bir barelinin qiyməti 20 ABŞ dolları civarında qərarlaşsa da, 2004-cü ildən etibarən sürətlə artaraq 2004-cü ildə 40 ABŞ dolları, 2008-ci ildə 94 ABŞ dolları, 2012-ci ildə 110 ABŞ dolları səviyyəsinə qədər yüksəlmişdir.

**Grafik 16.** Dünya bazarlarında Brent markalı neftin orta illik qiyməti (1 barel üçün ABŞ dolları ilə) [104]

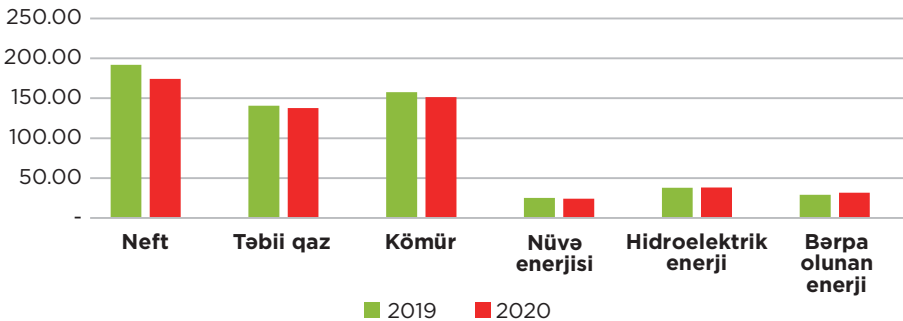


Üçüncü olaraq, enerji istehlakının artması ekoloji gərginliyin və iqlim dəyişikliyinə kəskinləşməsinə təsir edir. Bu isə yekun olaraq enerjinin səbəb-nəticə əlaqəsinin qapalı çevrəsini yaradır. Belə ki, hər hansı iqtisadi şokda və ya ekstremal iqlim şəraitində vəziyyətin stabilləşdirilməsi üçün enerjiyə tələbat artır. Məsələn, pandemiyanın təsiri ilə zəifləmiş iqtisadi görünüşün normallaşdırılması tədbirləri enerjiyə tələbatı yenidən artırmışdır. Həmçinin iqlim dəyişikliyinə təsirləri - ekstremal hava və təbii şərait, yanğınlar, sel və daşqın, quraqlıq kimi yaşanan təbii fəlakətlər

enerji istehlakını, digər tərəfdən də mineral yanacaq növlərinə tələbatı artırmışdır. Bu isə əslində karbon əsaslı enerji mənbələrinin və təbii fəlakətlərin artımı qapalı çevrəsini yaratmışdır. Belə ki, enerji tələbatı artdıqca, bu enerji mənbələri içərisində 80-90 faiz paya malik olan karbon əsaslı enerji mənbələrindən istifadə də artır. Belə mənbələrdən istifadə isə öz növbəsində ətraf mühitə zərər vurur, iqlim dəyişikliyinə təsir göstərir. İqlim dəyişikliyi isə bir sıra təbii fəlakətlərin və problemlərin yaşanmasına səbəb olur ki, yekunda yenidən mineral yanacaq növlərinə tələbat artır və yenə iqlimə mənfi təsir göstərilir. Bu qapalı çevrədən çıxış yolu isə, karbon əsaslı enerji mənbələrindən asılılığın azaldılması, daha təmiz və davamlı enerji üçün alternativ enerji növlərindən istifadənin genişləndirilməsidir.

Enerji istehlakı müxtəlif enerji mənbələri hesabına ödənilir və bu mənbələr öz istifadə və istismar imkanları, hasilat xərcləri və ətraf mühitə təsirləri baxımından da çeşidliliyə malikdir. Enerji mənbələri ümumi olaraq ənənəvi və bərpa olunan enerji növlərinə bölünür. Ənənəvi, yəni bərpa olunmayan enerji mənbələrinə mineral yanacaq növləri – neft, qaz və kömür, bərpa olunan enerji növlərinə isə günəş, geotermal, külək, biokütlə enerjiləri və hidroenerji daxildir.

**Qrafik 17.** Enerji mənbələri üzrə global istehlak (EJ) [102]



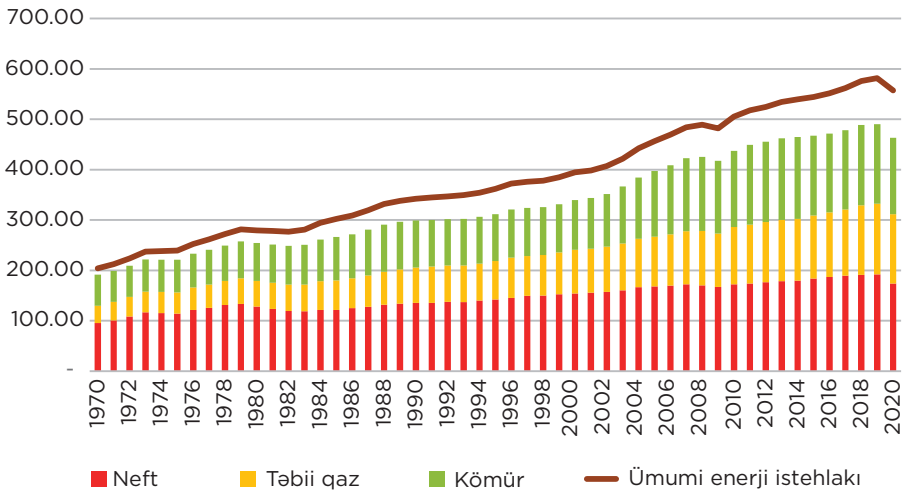
Ayrı-ayrı enerji mənbələrinə istehlaka görə təhlil aparıldıqda pandemiyadan əvvəl və sonra ən böyük fərqi neftdə müşahidə olunduğu qeyd edilə bilər. Ümumi enerji istehlakında neftin payı 2019-cu ildə 33 faiz olmasına baxmayaraq, 2020-ci ildə 31,3 faizə enmişdir. Bərpa olunan enerji mənbələrinin payı isə 2019-cu ildə 5 faiz, 2020-ci ildə isə 5,7 faiz təşkil etmişdir. Bu isə ekstremal

durumlarda, böhran və qeyri-müəyyənlik və şok hallarında alternativ enerji mənbələrinə yönəlmənin daha qabarıq olduğunu göstərir.

### 1.1.3. Mineral yanacaq növlərindən istifadənin azaldılması

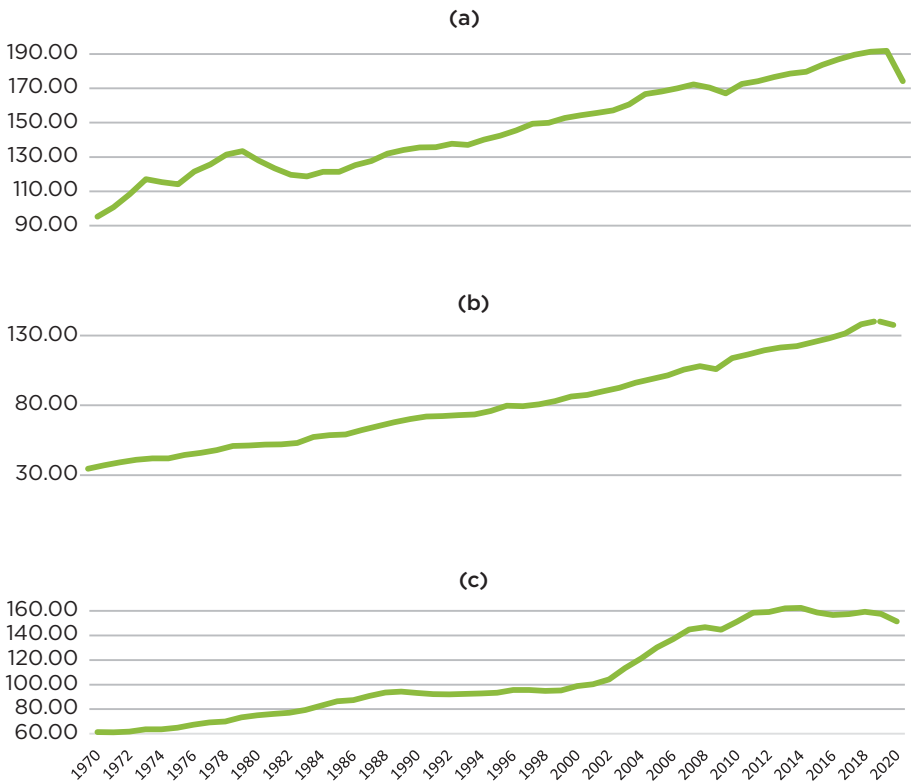
Dünyada istifadə olunan enerji resurslarında ən böyük pay 85-90% nisbətində mineral yanacaqlara (kömür, neft, təbii qaz) aiddir. Bu yanacaq növlərinin milyonlarla il əvvəl mövcud olmuş bitkilərdən, heyvanlardan və mikroorqanizmlərdən əmələ gəldiyi barədə fərziyyələr mövcuddur. Mineral yanacaq növlərinin ümumi istehlakdakı payı 1970-ci illərlə müqayisədə nisbətən azalsa da, hələ də bu enerji mənbələri qlobal enerji istehlakında mühüm yer tutur. Bu enerji mənbələrinin artımı ümumi enerji istehlakı tendensiyalarına uyğun gəlsə də, son illərdə ümumi enerji istehlakı ilə karbon əsaslı enerji mənbələri arasındakı fərq böyüyür.

**Grafik 18.** Karbon əsaslı enerji mənbələri və ümumi enerji istehlakı (EJ) [104]



Ayrı-ayrı mineral yanacaq növlərinə nəzər salsaq, onların hər birinə tələbatın illər üzrə artdığını müşahidə edə bilərik. 1970-ci illərlə müqayisədə son illərdə neftə 2,12 dəfə, kömürə 2,67 dəfə, təbii qaza isə 4,33 dəfə tələbat artmışdır.

**Grafik 19.** Karbon əsaslı enerji mənbələrinə tələbat (EJ) (a)-neft, (b)-təbii qaz, (c)-kömür [104]



Mineral yanacaq növləri tarix boyu istehsalın əsas hərəkətverici qüvvəsi olub. Elektrik enerjisi istehsalı, məişətdə istiliyin təmini, qlobal və lokal miqyasda daşımalarda nəqliyyat vasitələrinin, təyyarələrin hərəkətə gəlməsi üçün neft, qaz kimi karbon əsaslı enerji mənbələri mühüm rol oynayır. Həmçinin bu yanacaq növləri güclü enerji mənbəyi kimi vahid başına daha yüksək miqdarda enerji yarada bilir, ucuz enerji mənbəyi sayılırlar. Bu enerji mənbələrinin daşınması, idxal və ixracı asan başa gəlir və bu sahədə uzun illərə dayanan təcrübə, habelə infrastruktur mövcud olduğu üçün mineral yanacaq növləri enerji istehlakçıları və istehsalçıları üçün “bilinən yol” hesab edilir.

Mineral yanacaq növləri vəd etdiyi üstünlüklərə baxmayaraq, ondan intensiv istifadə müəyyən problemlər yaradır. Həmin problemlərin bir istiqaməti bu yanacaq növlərinin önümüzdəki

onilliklər üçün etibarlı enerji mənbələri hesab olunmamasıdır. Belə ki, mineral yanacaqlar hazırkı dövrə qədər enerji istehlakının əksəriyyətini qarşılasa da, bu resurslar tükəndiyi və bərpa olmadığı üçün onların önümüzdəki onilliklərdə istehlakı indiki səviyyədə qarşılaya bilməyəcəyi şübhəsizdir. Mineral yanacaq növlərindən istifadənin eyni səviyyədə qalması və enerji mənbələrinin şaxələndirilməməsi gələcəkdə enerji qiymətlərinin, məhsul və xidmət istehsalında maya dəyərini yüksəlməsinə, enerji təminatında çətinliklərə və ölkələr arasında kəskin enerji mübarizələrinə gətirib çıxara bilər.

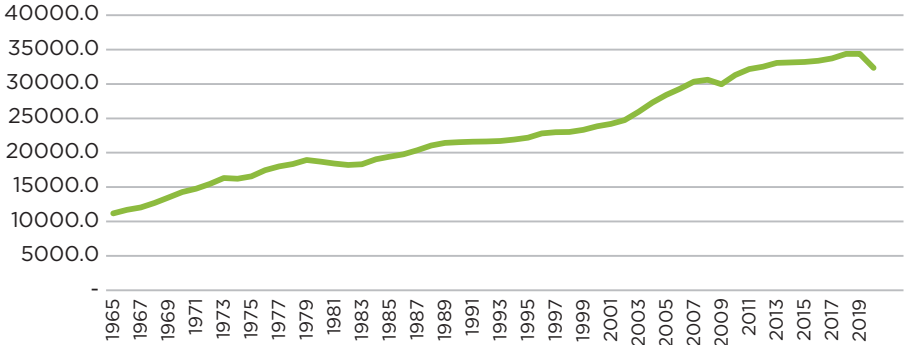
Mineral yanacaq növlərindən intensiv istifadənin yaratdığı digər böyük problem ətraf mühitə vurulan zərərlə bağlıdır. İlk növbədə mineral yanacaq növlərinin hasilatı prosesində yerin ekoloji landşaftı pozulur, meşələr qırılır, eyni zamanda neft-qaz və kömürlə çirkləndirilmiş torpaqların bərpası çətin və uzun illər tələb edəcək dərəcədə korlanır. Torpaqların deqradasiyası nəticəsində torpaqdakı canlılar məhv olur, həmçinin bitki örtüyünün məhv olması nəticəsində insan və heyvanların qida təminatı çətinləşir.

İkinci olaraq, mineral yanacaq növlərinin intensiv istifadəsi su hövzələri və yeraltı sular üçün təhlükə yaradır. Hasilatı və nəqli zamanı sızma halları olduqda neftin tərkibindəki zəhərli maddələr içməli su mənbələrini, təbii su hövzələrini çirkləndirir. Həmçinin mineral yanacaq növlərinin hasilatı və ya emalı zamanı ortaya çıxan tullantı sularının təmiz su hövzələrinə qarışması nəticəsində həm buradakı bioloji sistem, həm də bu sulardan istifadə edən canlıların həyatı üçün təhlükə yaranır.

Bir digər ekoloji təhdid dünya okeanında turşuluğun miqdarının artmasıdır. Belə ki, mineral yanacaq növlərinin yandırılması nəticəsində karbon qazı okeanlar tərəfindən udularaq onun pH dəyərini dəyişdirir, okeanda turşuluğun artmasına səbəb olur. Son 150 ildə okean turşuluğunun səviyyəsi 30 faiz artmışdır ki, bu da balıqçılıq və turizm kimi sahələr başda olmaqla iqtisadiyyat üçün təhlükə yaradır [112].

Bütün bu mənfi təsirlərlə bərabər mineral yanacaq növləri onların istehlakı əsnasında atmosfərə başda karbon və metan olmaqla istixana qazları buraxdığı üçün bu enerji növləri karbon-əsaslı enerji mənbələri hesab edilir. Bu yanacaq növlərinin hasilatından və ya emissiya edilməsindən son istehlakçıya çatdırılmasına qədər bütün mərhələlərdə atmosfərə CO<sub>2</sub> və digər istixana qazlarının buraxılması və bu emissiyaların atmosferdə istiliyi saxlaması böyük ekoloji gərginlik yaradır, iqlim dəyişikliyinə təsir göstərir.

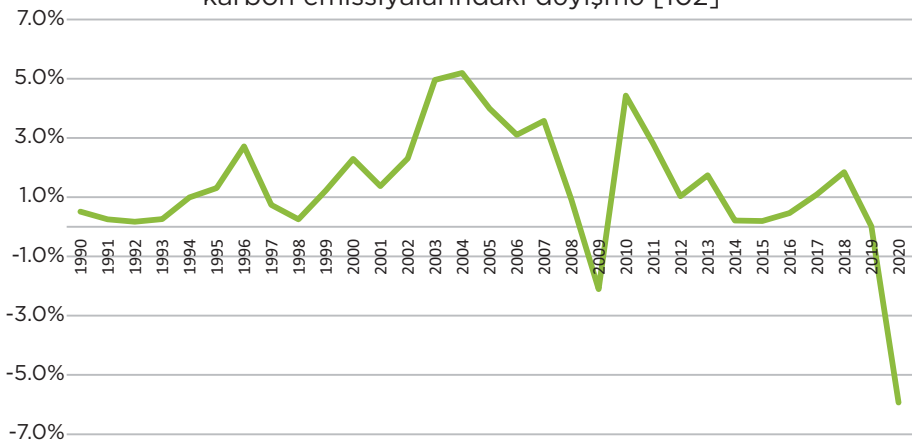
**Qrafik 20.** Enerji əsaslı karbon emissiyalarının miqdarı [102]



Enerji əsaslı karbon emissiyaları son 55 ildə 3 dəfəyə qədər artmışdır. Bu təxminən mineral yanacaq növlərinin istehlakındakı artım payına uyğun gəlir. Qrafikə baxsaq qeyri-müəyyənliklər, böhranların hökm sürdüyü illərdə karbon emissiyalarının miqdarı aşağı düşür, bu da həmin dövrlərdə istehsalın azalması ilə bağlıdır ki, enerji mənbələri az istehlak edilir və beləliklə, onlardan qaynaqlanan emissiyaların miqdarı da azalır. Məsələn, 2020-ci ildə pandemiyanın təsiri altında azalan enerji istehlakı fonunda enerji istehsalından yaranan karbon emissiyalarının payı II Dünya müharibəsindən hazırkı dövrə qədər ən böyük azalmayı göstərmişdir.

Eyni qaydada hər ilin bir öncəki il ilə müqayisədəki faiz dəyişmələri də yenə eyni trendi izləməkdədir. Belə ki, karbon emissiyaları müvafiq olaraq özündən öncəki illə müqayisədə 2009-cu ildə 2,10 faiz, 2020-ci ildə isə 2 milyard ton, yəni təxminən 6 faiz azalmışdır.

**Qrafik 21.** Enerjiden qaynaqlanan karbon emissiyalarındakı dəyişmə [102]



Qrafiklərdən də göründüyü kimi global enerji istehlakı azaldıqca, karbon əsaslı enerji növləri və karbon emissiyalarının miqdarı da azalır. Lakin nəzərə almaq lazımdır ki, bu azalmaların kökündə məhsul və xidmət istehsalında zəifləmələr durur. Bu səbəbdən, əsas çətinlik ondan ibarətdir ki, enerji əsaslı karbon emissiyaları azalarkən global istehsalda da qıtlıq yaşanmasın, yəni istehlak optimal səviyyədə qarşılansın. Bu səbəbdən enerji səmərəliliyi, təmiz enerji, alternativ enerji kimi anlayışların son dövənlərdə əhəmiyyəti getdikcə artır, dünya ölkələri, beynəlxalq təşkilatlar enerji defisiti yaratmadan, istehsalı azaltmadan iqtisadi sistemin çarxının optimal qaydada hərəkətdə olması üçün siyasətlər hazırlayır.

Enerji səmərəliliyi istehsal miqdarını azaltmadan məhsul və xidmətlərin təmin edilməsi üçün tələb olunan enerji miqdarını azaltmaq, başqa sözlə, enerji tələbatının artım sürətini cilovlamaq məqsədi daşıyır. Sadə dillə desək, enerji səmərəliliyi eyni işi yerinə yetirmək üçün daha az enerji sərf etmək və bu prosesdə enerji xərclərini və çirklənməni azaltmaq deməkdir.

Geniş mənada enerji səmərəliliyi enerji resurslarının itkilərini azaltmaq, müasir texnologiyaların tətbiqi ilə istehsalın miqdarını azaltmadan enerji tələbini azaltmaq, alternativ və bərpa olunan enerji mənbələrindən istifadəni artırmaq kimi tədbirləri əhatə edir.

Enerji səmərəliliyinin bir sıra ekoloji və iqtisadi faydaları sadalana bilər. Ekoloji faydalılıq dedikdə, enerji səmərəliliyi, ilk növbədə, ümumi enerji mənbələri içərisində əhəmiyyətli paya malik olan və bərpa olunmayan mineral yanacaqların intensiv istismarının qarşısını alır. İkinci olaraq, enerji səmərəliliyi istixana qazları emissiyalarının azalmasını dəstəkləyir. Həmçinin enerji səmərəliliyi enerji idxalçısı olan və enerji təchizatında xarici ölkələrdən asılı olan ölkələr də daxil olmaqla milli iqtisadiyyatlar üçün faydalıdır. Belə ki, enerji səmərəliliyi enerji istehlakını azaltmaqla enerji asılılığını yüngülləşdirməyə kömək edir.

## **1.2. Alternativ enerji mənbələri**

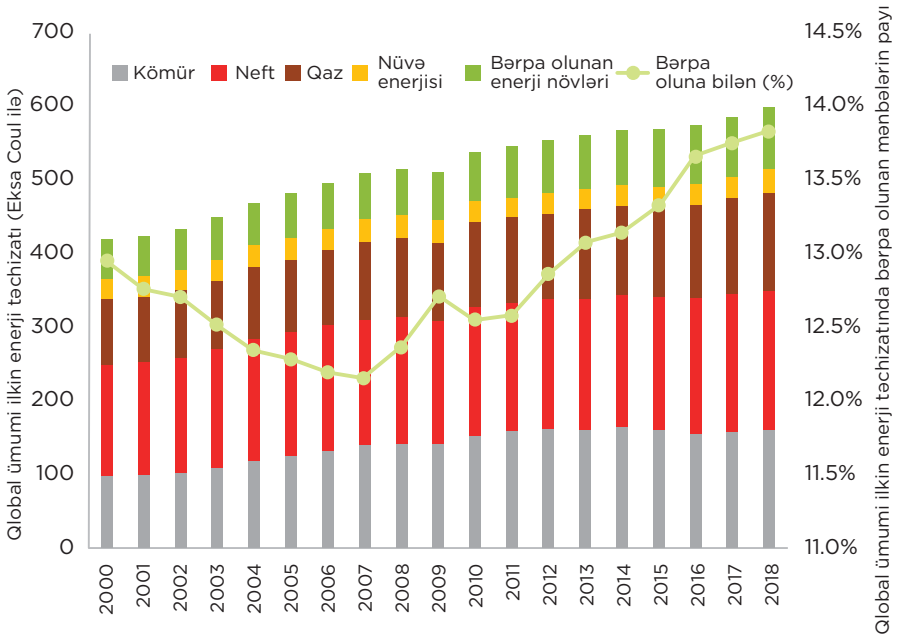
### **1.2.1. Alternativ enerji mənbələri haqqında ümumi məlumat**

Artan enerji istehlakı fonunda bərpa edilməyən enerji mənbələrinin həm məhdudluğu, həm də ətraf mühit və insan sağlamlığı üçün yaratdığı təhlükə bu enerji mənbələrinə alternativ

mənbələrin tapılmasını labüdləşdirir. İstehlak baxımından dünyada enerjinin böyük hissəsini mineral yanacaq təşkil edir. Bu vəziyyət qlobal miqyasda bərpa olunmayan enerji mənbələrindən asılılıq nəticəsində iqtisadiyyata daha çox yük gətirir və atmosferdə istixana qazlarının toplanması nəticəsində iqlim dəyişikliklərinə səbəb olur. Bütün bu problemlər fonunda bərpa olunan enerji, başqa sözlə alternativ enerji mənbələrinin mühərriklərinin işə salınması zərurəti yaranır.

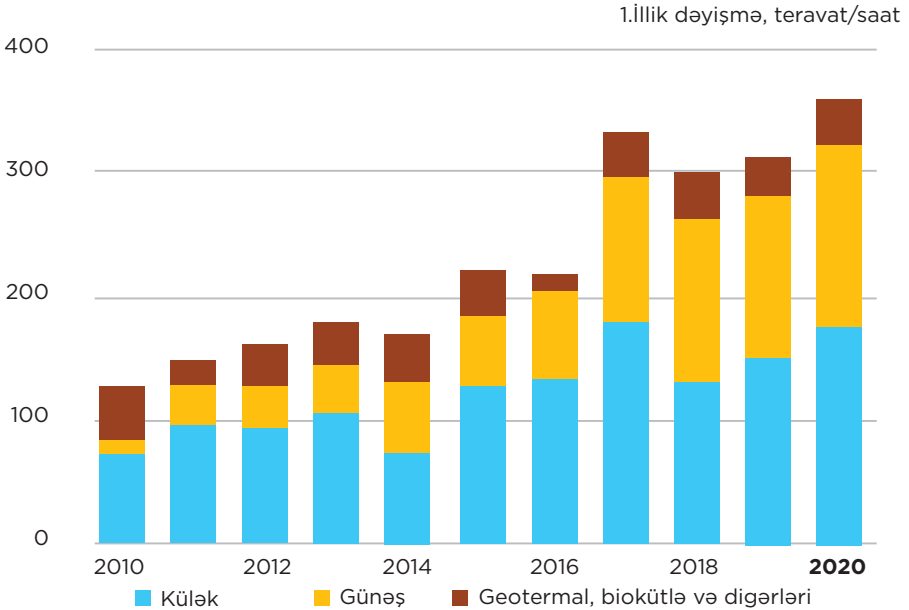
Alternativ enerji mənbələri, tükənməyən enerji mənbəyi sayılmaqla, ətraf mühitə zərər vurmaması, enerji diversifikasiyası və ən nəhayət, enerji təhlükəsizliyinin təmini baxımından önəm ifadə edir. Bərpa olunan enerji təbiətdə mövcud olan və təbiətin daimi olaraq istehsal edə biləcəyi ehtiyatlar vasitəsilə əldə edilə bilən enerjidir. Ümumiyyətlə, bərpa olunan enerji mənbələri, enerji mənbəyindən alınan enerji ilə eyni miqdarda və ya mənbənin tükənmə sürətindən daha sürətli özünü yeniləyə bilən enerji kimi müəyyən edilə bilər.

**Qrafik 22.** Məcmu enerji istehsalı, bərpa olunan enerjinin ümumi istehsalda payı [ 102 ]





**Grafik 23.** Növlərinə görə bərpa olunan enerji istehsalı

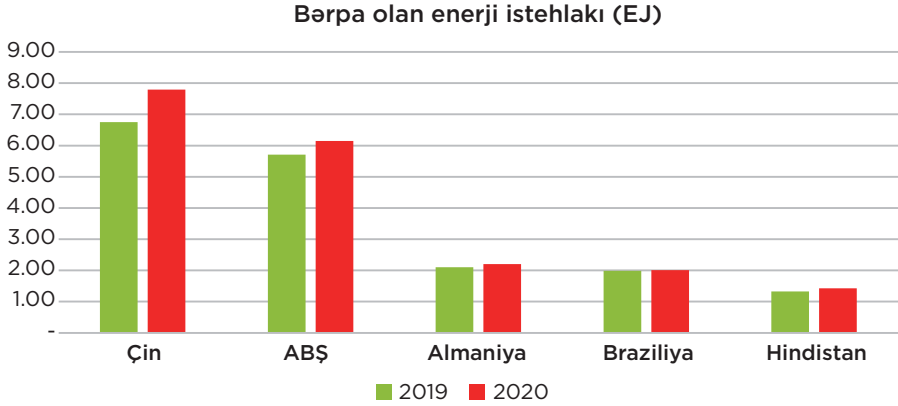


Grafikdən görüldüyü kimi məcmu ilkin enerji istehsalında bərpa olunan enerji mənbələrinin payı illər üzrə artır, artım faizi isə 2011-ci ildən etibarən sürətlə yüksəlməkdədir. Belə ki, 2019-cu ildə ümumi enerji istehlakında alternativ enerji mənbələrinin payı 5 faiz təşkil edirdisə, 2020-ci ildə bu göstərici 5,7 faiz olaraq müşahidə edilmişdir. Lakin hələ də ümumi enerji istehlakında bərpa olunan enerji mənbələrinin payı azdır.

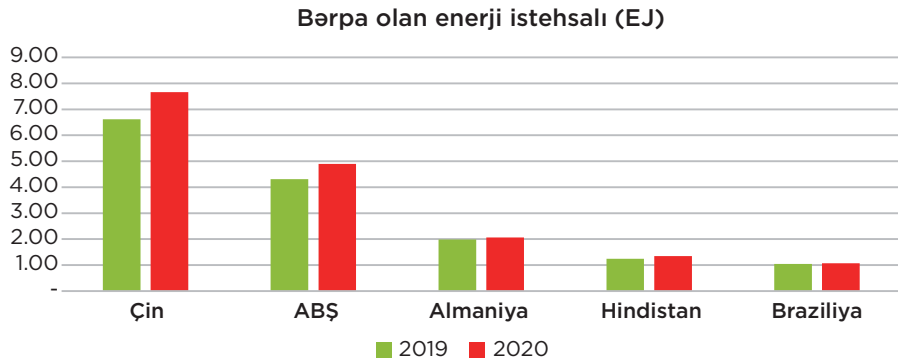
Ayrı-ayrı bərpa olunan enerji mənbələrinə baxdıqda xüsusilə günəş enerjisindən istifadənin 2010-cu ildən etibarən sürətlə artdığı müşahidə edilə bilər. Belə ki, 2010-cu illə müqayisədə 2020-ci ildə günəş enerjisi 25 dəfə, külək enerjisi istehsalı isə 5 dəfə artmışdır. Alternativ enerji mənbələrinin ümumi enerji istehlakındakı payı 2015-ci illə müqayisədə 2020-ci ildə 3,3 faizdən 5,7 faizə yüksəlmişdir. Bu isə neft, qaz və kömür istehlakındakı azalmadan daha yüksək artımdır. Alternativ enerji mənbələri ilə ənənəvi enerji mənbələrini müqayisə etsək görərik ki, son illərdə neft və kömürün ümumi enerji istehlakındakı payı azalsa da, təbii qazın payı 2015-ci illə müqayisədə 2020-ci ildə 1,7 faiz artmışdır. Bu isə alternativ enerji mənbələrinin

genişləndirilməsi və ənənəvi enerji mənbələrinin “sıxışdırılaraq” azaldılması üçün hələ uzun yol olduğunu göstərir.

**Grafik 24.** TOP-5 ölkə üzrə bərpa olunan enerji istehlakı və istehsalı [102]



Ayrı-ayrı ölkələrə nəzər salsaq Çin, ABŞ, Almaniya, Braziliya və Hindistanın alternativ enerji istehlakı və istehsalında ilk beşlikdə qərarlaşdığı qeyd edilə bilər.



2019-cu illə müqayisədə pandemiyanın tüğyan etdiyi 2020-ci ildə Çin və ABŞ-da bərpa olunan enerji mənbələri üzrə həm istehsalda, həm də istehlakda artım müşahidə edilmişdir. Digər üç ölkədə isə bu istiqamətdə çox cüzi dəyişikliklər sezmək mümkündür. Hazırda bərpa olunan mənbələrdən əldə edilən elektrik enerjisinin istehsalına görə lider olan Çin bu göstəriciyə görə ən yaxın rəqibi ABŞ-ı 1,6, üçüncü yer tutan Almaniyanı isə 3,7 dəfə qabaqlayır.

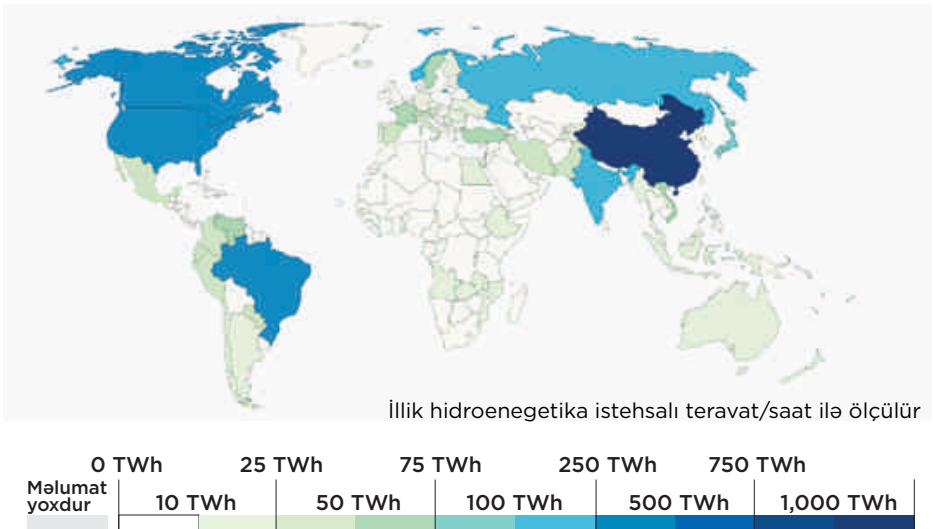
### 1.2.2. Alternativ enerji mənbələrinin növləri

Alternativ enerji mənbələri şərti olaraq 5 yerə bölünə bilər: hidroenerji, bioenerji, geotermal enerji, günəş enerjisi, külək enerjisi.

**Hidroenerji.** Hidroenerji ən yetkin və ən böyük bərpa olunan enerji mənbəyidir. Hələ iki min il əvvəl qədim yunanlar taxıl üyüdülməsi üçün hidroenerjiden istifadə edirdilər. Hazırda isə ən sərfəli enerji növlərindən biridir. Hidroenerji dedikdə sudan enerjinin əldə edilməsi nəzərdə tutulur. Hidroenerji kömür və təbii qazdan sonra üçüncü ən böyük mənbə kimi 2020-ci ildə global elektrik istehsalının altıdabirini təmin etmişdir.

Bu enerji müxtəlif metodlarla əldə edilə bilər. Hidroenerjinin əldə edilməsinin ən geniş yayılmış forması su-elektrik stansiyalarıdır. Məsələn, Alyaskada King Cove şəhərində kiçikmiqyaslı su elektrik sistemi bu ucqar ərazidə yaşayanları daha ucuz elektrik enerjisi mənbəyi ilə təmin edir. Hidroenerji istehsalına görə 2020-ci il üzrə ölkələrin durumu aşağıdakı xəritədə vizuallaşdırılmışdır. Göründüyü kimi ən yüksək hidroenerji istehsalına Çində, ondan sonra isə Şimali Amerika və Amazon çayı hövzəsində təsadüf edilir. Şübhəsiz ki, burada əsas faktor böyük hidropotensialın – yəni su hövzələrinin çoxluğuudur.

**Şəkil 8.** Hidroenerji istehsalı, 2021 [110]



**Mənbə:** BP-nin Dünya Enerjisi Statistik İcmalı Məlumatlarına əsaslanır

Bu gün hidroenerji ümumi əhalisi təxminən 800 milyon olan inkişaf etmiş və inkişaf etməkdə olan iqtisadiyyatların elektrik enerjisinə tələbatının əksəriyyətini ödəyir. Bu ölkələrdə hidroenerji elektrik enerjisinə çıxış imkanlarını genişləndirmək üçün sərfəli enerji mənbəyidir.

2020-ci ildə su elektrik enerjisi ABŞ-da ümumi kommunal miqyaslı elektrik enerjisi istehsalının təxminən 7,3%-ni və ümumi kommunal miqyaslı bərpa olunan elektrik enerjisi istehsalının 37%-ni təşkil edib. ABŞ-ın ümumi elektrik enerjisi istehsalında hidroelektrik enerjinin payı zaman keçdikcə, əsasən digər mənbələrdən elektrik enerjisi istehsalının artması səbəbindən azalmışdır [111]. Norveçdə isə elektrik enerjisinin 92%-i hidroenerjidən əldə edilir [104]. Dünyanın ən böyük su elektrik stansiyası olaraq Çində yerləşən 22,5 gigavatt gücündə “Üç dəre bəndi” (Three Gorges Dam) ildə 80-100 terawatt/saat enerji istehsal edir.

Türkiyə bu enerji mənbəyindən ən qısa zamanda maksimum səmərə əldə etmək üçün “Tik-idarə et-təhvil ver” və “Tik-idarə et” sistemi və tətbiq etdiyi qanun dəyişiklikləri ilə özəl sektora imkan yaradaraq hidroenerji üçün şəffaf və davamlı bir enerji bazarı yaratmağa çalışır[27].

Bütün üstünlüklərinə və gətirdiyi imkanlara baxmayaraq, hidroenergetikanın inkişafı və potensialından istifadədə bəzi çətinliklər mövcuddur. Öncəliklə hidroenerji potensialının yarısı hələ də istifadə edilməmişdir ki, bunun təxminən 60 faizi inkişaf etməkdə olan bazarların və iqtisadiyyatların payına düşür. Bu enerji növündə istixana qazı emissiyalarının səviyyəsi minimal olduğu üçün ekoloji təmiz sayılır. Hidroenerji potensialının gücləndirilməsi üçün öncəliklə, investisiyaların cəlbi, hökumətlərin təşviqi, ekoloji risklərin qiymətləndirilməsi üçün standartların müəyyənləşdirilməsinin aparılması zəruridir ki, bu həm hidroenerjidən istifadə səviyyəsini qaldıra, eyni zamanda sosial, iqtisadi və ekoloji fayda gətirə bilər.

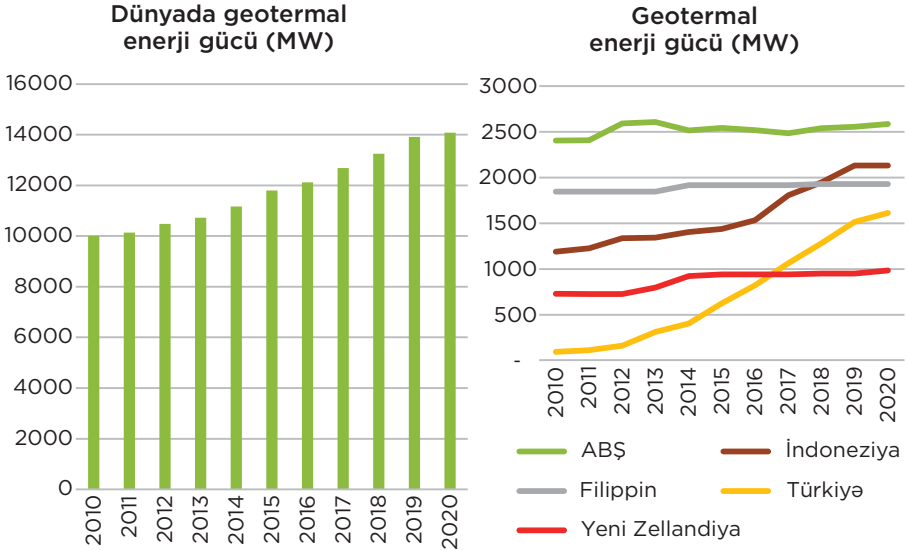
**Bioenerji.** Bioenerji əhalinin bioloji həyatını idarə etmək, tənzimləmək, izləmək və onu hökumətin inkişaf müdaxilələrinə müzakirə predmeti olaraq əlavə etmək məqsədi daşıyan enerji formalarını nəzərdə tutur. Bioenerji bitkilər, odun, məhsul qalıqları və heyvan tullantıları kimi üzvi maddələrdən əldə edilən enerjidir. Bu enerji asanlıqla əldə oluna, saxlana və istifadə oluna bilər. Həmçinin bu enerji növü əlçatanlıq baxımından digər enerji növlərindən üstün hesab oluna bilər: çünki dünyanın, demək olar ki, enerjiyə ehtiyac

duyulan hər yerində bu qalıqlara rast gəlinir. Bioenerji texnologiyaları bərpa olunan biokütlə yanacaqlarını mineral yanacaqlarda tətbiq olunan proseslərə bənzər şəkildə istilik və elektrik enerjisinə çevirir. 2019-cu ildə istehsal edilən bioenerjinin 8%-i maye bioyanacaqların, 5%-i məişət və sənaye tullantılarının, 2%-i isə bioqazın payına düşüb. Bioenerji istehsalında Asiya və Afrika ön sıralarda qərarlaşır. Bu bərpa olunan enerji növü Braziliya, Hindistan və Çin kimi tələbatları sürətli şəkildə artan ölkələrdə enerji təchizatını artırmaq üçün əhəmiyyətli potensiala malikdir. Bioenerji sənayedə, nəqliyyatda, elektrik enerjisi təminatında istifadə edilir. İqtisadi əhəmiyyəti müqayisə edildikdə bioenerji təkbaşına enerji tələbatının qarşılınmasında yetərsizliyi və yüksək xərci qeyd edilməlidir. Öncəliklə, biokütlə enerjisinin əldə edilməsi üçün böyük miqdarda torpaq lazımdır. Məsələn, istehsal olunan hər elektrik vahidi üçün biokütlə meşəsi eyni miqdar enerji üçün qurulacaq günəş panelləri üçün ehtiyac duyulan ərazidən təxminən 71 dəfə böyükdür[72]. Geniş torpaq ehtiyacına və torpaqdan asılılığı səbəbi ilə potensial məhdudluğuna görə bioenerji yüksək alternativ dəyərə malikdir: çünki müəyyən ərazidən bioenerji əldə edilməsi ilə yanaşı kənd təsərrüfatı məhsulları əkilə, binalar tikilə və ya günəş panelləri quraşdırıla bilər.

**Geotermal enerji.** Geotermal enerji radioaktiv parçalanma və gravitasiya gücünün təsiri nəticəsində yaranan Yer daxili istiliyindən əldə edilən enerjidir. İstilik və elektrik enerjisi kimi istifadə oluna bilən geotermal enerji bərpa olunan, ucuz, etibarlı, ekoloji cəhətdən təmiz enerji mənbəyidir. Bu enerji növü davamlı olması və külək, yağış, günəş kimi meteoroloji şəraitdən asılı olmaması baxımından üstündür. Geotermal enerji daha çox tektonik ölkələrdə – qeyzer və isti bulaqların yayıldığı ərazilərdə böyük potensiala malikdir. Məsələn, Yeni Zelandiyada təbii qeyzerlər geotermal enerji mənbəyi kimi evlərin, istixanaların və fermaların qızdırılmasında, həmçinin ağac və xammalın qurudulmasında istifadə edilir.

Digər ölkələrdən, məsələn, İslandiya evlərin istiliklə təmin edilməsində vulkanik fəaliyyətlərdən yaranmış ərimiş qaya və maqma ehtiyatlarından istifadə edir. İslandiyada ölkə əhalisinin demək olar ki, 90%-nin enerji tələbatı geotermal enerji resursları ilə təmin edilir. İslandiya həmçinin təbii qeyzerlərdən alınan enerjini qar əritmək, balıqçılıq və istixanaları qızdırmaq kimi fəaliyyətlərdə istifadə edir.

**Qrafik 25.** TOP-5 ölkənin geotermal enerji gücü (MW) [102]



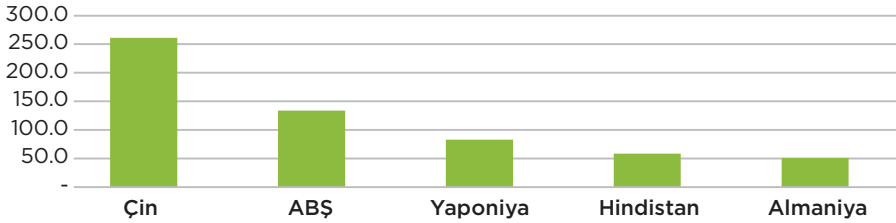
Geotermal enerji gücünə görə statistikalara nəzər yetirsək, 2010-cu ildən 2020-ci ilə qədər 1,4 dəfə artmanın müşahidə olunduğunu deyə bilərik. Həmçinin geotermal enerji digər alternativ enerji növləri ilə müqayisədə illər üzrə artım daha stabilə yaxındır. Geotermal enerji gücünə liderlik edən ABŞ, İndoneziya, Filippin, Türkiyə və Yeni Zelandiyaya nəzər yetirsək Türkiyədəki gücün artım tempinin xüsusilə fərqləndiyini görürük. Belə ki, 2010-cu illə müqayisədə Türkiyədə geotermal enerji gücündə 2020-ci ildə 17 dəfə artım müşahidə edilmiş ki, bu da qlobal geotermal enerjinin 11,5 faizini təşkil edir.

**Günəş enerjisi.** Günəş enerjisi Günəşin nüvəsindəki hidrogen qazının heliuma çevrilməsi nəticəsində yaranan və birbaşa Günəşin işığından əldə edilən enerji mənbəyidir. Günəş enerjisində istifadə ilə bağlı araşdırmalar xüsusilə 1970-ci illərdən etibarən aktualıq qazanmağa başlamışdır. Günəş enerjisi tükənməz və güclü enerji mənbəyi olsa da, dünyanın hər yerində eyni miqdarda əldə edilə bilmir. Belə ki, günəş enerjisinin əldə edilməsi üçün infrastrukturun bol günəş alan ölkələrdə və ya ərazilərdə quraşdırılması enerjinin səmərəli formada əldə edilməsinə imkan verə bilər. Günəş enerjisi istilik, işıq və enerji istehsal etmək üçün istifadə edilir. Günəş enerjisi insanların istifadəsi üçün birbaşa və ya dolayı yolla istifadə edilə bilər. Məsələn,

Almaniyada damlarda quraşdırılan günəş panelləri günəş enerjisini yığır və onu elektrik enerjisinə çevirir.

Günəş enerjisindən istifadə və Günəş Enerjisi Stansiyalarının gücü baxımından Çin, ABŞ, Yaponiya, və Almaniya öncüllük edir.

**Qrafik 26.** Günəş enerjisine görə ilk beşlikdə qərarlaşan ölkələrin günəş enerjisi istehsalı [102]



Çin hökuməti ölkədə günəş enerjisi sektorunun inkişafı üçün 2009-cu ildə “Qızıl günəş” stimullaşdırma planını elan etmişdir. Bu proqramın tətbiqi nəticəsində fiskal subsidiyalar Çində günəş enerjisi sektorunun genişlənməsində mühüm rol oynamışdır. Belə ki, Proqram mənzillərdə fotovoltaiq elektrik enerjisi istehsalı qurğularının qurulmasının səmərəliliyini əhəmiyyətli dərəcədə artırmış və enerjiyə məhdud çıxışa malik kənd yerlərində yaşayan sakinlərə təmiz enerji təminatını yaxşılaşdırmışdır. “Qızıl günəş” proqramının uğursuz olduğu məqamlar isə icra siyasətində sistemli dizaynın, effektiv koordinasiyanın və tənzimləmənin olmaması, institusional çatışmazlıqlar olaraq qeyd edilə bilər [79].

2060-cı ilə qədər tamamilə karbon-neytral olmağı hədəfləyən Çin günəş enerjisi sahəsində liderdir. 2019-cu ildə Çin firmaları Dünyadakı silikon əsaslı fotovoltaiq (PV) panellərin ilkin tikinti bloku olan polisilikonun 66%-ni istehsal edib. Bundan əlavə, qeyd edilən il üzrə günəş batareyalarının dördü üçündən çoxu, Dünya üzrə PV panellərinin isə 72%-i Çin istehsalıdır. Bununla belə, dünyanın 10 ən böyük günəş parkından beşi Çindədir.

Çinin bərpa olunan enerji daşıyıcısının uğuru Çinin elektrik şəbəkəsi üzrə tarif subsidiyalarının effektivliyini tam şəkildə nümayiş etdirir. Belə ki, tarif siyasəti vasitəsilə hökumət alternativ enerji istehsalını daha rəqabətli, biznes və investorlar üçün cəlbedici edə bilər.

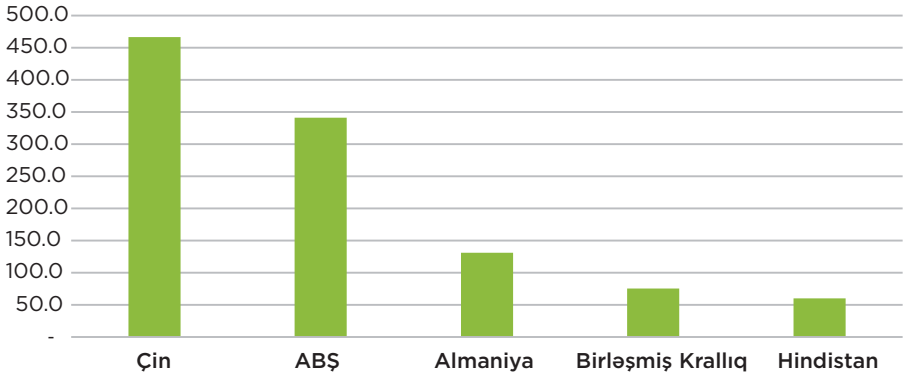
Tükənməz olması ilə yanaşı, yer səthinə düşən günəş enerjisinin

miqdarı bütün ənənəvi enerji mənbələrdən olan ehtiyatlardan daha çox olması bu enerji mənbəyinin gələcəkdə digər enerji mənbələri üçün güclü alternativ ola bilmə potensialı olduğunu göstərir.

**Külək enerjisi.** Külək enerjisi küləyi yaradan hava axınının yaratdığı kinetik enerji növüdür. Bu enerji növündən insanların yüz illərdir istifadə edirlər. Məsələn, yel dəyirmanlarından istifadəni buna nümunə göstərə bilərik. Yel dəyirmanlarından fərqli fəaliyyət göstərən bugünkü külək turbinləri daha səmərəli və təkmil texnologiyadır. Külək turbininin texnologiyası sadə görünə bilər: külək turbin qanadları mərkəzi qovşaq ətrafında fırlanır və enerji istehsal edilir. Bununla belə, müasir turbinlərin daha təkmil və mürəkkəb sistem ehtiva etməsi və yeni dizayn nəticəsində istehsal edilən (ortaya çıxan) enerji miqdarı da artmışdır. Turbinlər quruda və suda quraşdırıla bilər.

Külək enerjisindən istifadəyə görə, Çin, ABŞ, Almaniya, Birləşmiş Krallıq və Hindistan ilk beşlikdə qərarlaşıb.

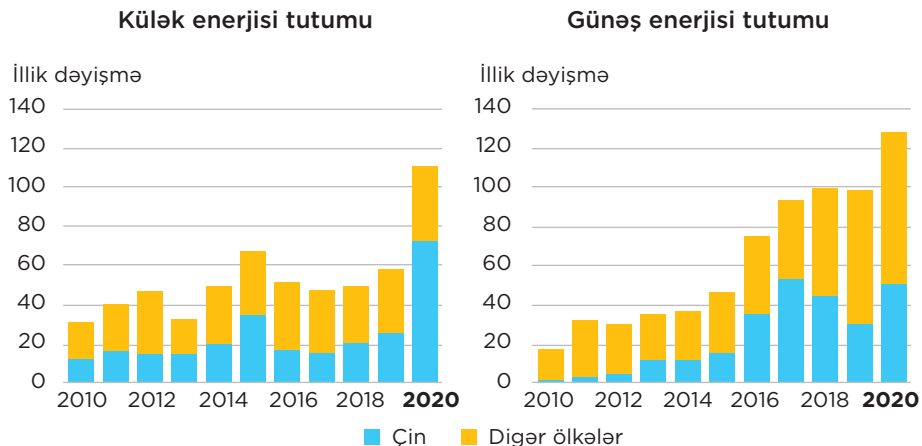
**Grafik 27.** Külək enerjisinə görə ilk beşlikdə qərarlaşan ölkələrin külək enerjisi istehsalı [102]



Çində son on ildə günəş və külək üzrə illik ümumi enerji istehsal gücündəki artım sürətlənmişdir. Belə ki, 2011-ci ildə Çin bir öncəki ilə görə 2 GW daha çox günəş, 16 GW daha çox külək enerjisi gücünə malik idisə, bu göstərici 2019-cu ildə müvafiq olaraq 29 GW və 24 Gw, 2020-ci ildə isə 49 GW və 72 GW olmuşdur. Çin 2010-cu ildə xüsusilə günəş enerjisi üzrə çox cüzi paya sahib olsa da, son illərdə bütün dünyadakı enerji gücündəki artımın, demək olar ki, yarısı Çinin payına düşüb.

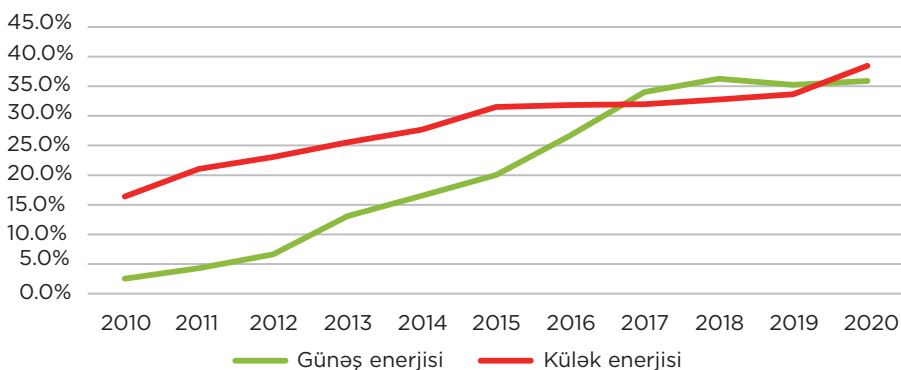


**Qrafik 28.** Külək və günəş enerjisi gücü [102]



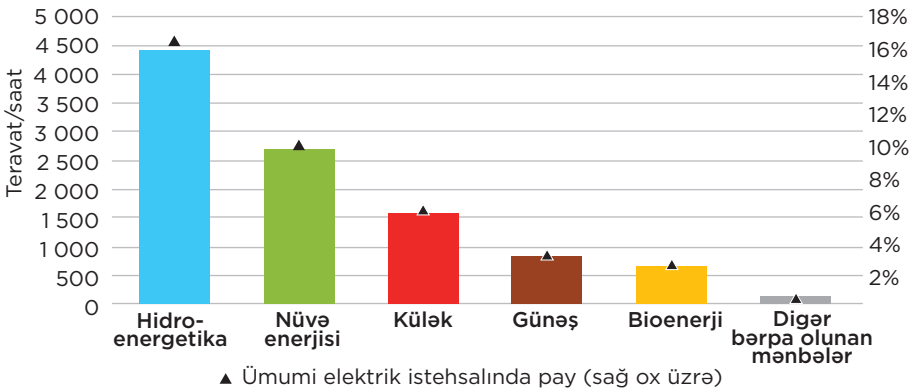
Qlobal külək və günəş enerjisi statistikalarına nəzər salsaq görürük ki, Çinin bu enerji növləri üzrə gücünün dünyadakı müvafiq növlər üzrə gücündəki payı da sürətlə artır. Belə ki, 2010-cu ildə Çin dünyadakı günəş enerjisi gücünün 2,5 faizini, külək enerjisi gücünün 16,4 faizini təşkil edirdisə, bu göstərici 2019-cu ildə müvafiq olaraq 35,2 faiz və 33,7 faiz, 2020-ci ildə isə 35,9 faiz və 38,5 faiz təşkil etmişdir.

**Qrafik 29.** Çinin qlobal günəş və külək enerjisi gücündə payı [102]



2020-ci ildə elektrik istehsalında aşağı-karbonlu enerji mənbələrindən hidro-enerji birinci, nüvə enerjisi ikinci, külək enerjisi dördüncü, günəş və bioenerji isə müvafiq olaraq beş və altıncı yerləri tutmuşdur.

**Qrafik 30.** Aşağı karbonlu enerji mənbələrinə görə elektrik enerjisi istehsalı və global elektrik təchizatında paylar, 2020 [91]

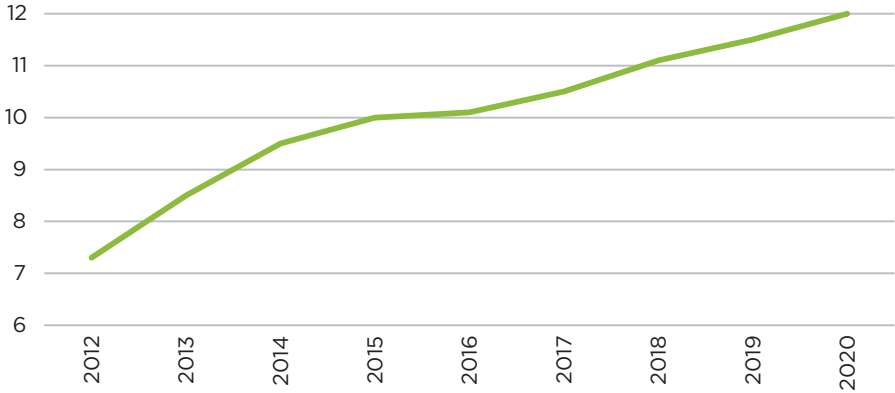


### 1.2.3. Alternativ enerjiden istifadəyə keçidin sosial-iqtisadi faydaları

Ənənəvi enerjiden alternativ enerjiyə keçidi sosial-iqtisadi sistemlə kompleks dəyərləndirmək vacibdir. Belə ki, enerji sektoru ÜDM, məşğulluq və ekoloji balansın qorunması baxımından bir sıra faydalar yaratmaqla sosial-iqtisadi vəziyyəti yaxşılaşdırma bilməkdədir.

Alternativ enerji mənbələri yeni iş yerlərinin yaradılmasına müsbət təsir göstərə bilər. Belə ki, günəş, bioenerji və digər alternativ enerji növləri ənənəvi enerji növləri ilə müqayisədə istehsal olunan vahid enerji miqdarı başına daha çox iş yeri yarada bilər. Həmçinin alternativ enerji mənbələri tükənməz olduğu üçün həm də uzunmüddətli məşğulluq imkanı verir. Bioenerji kimi kənd təsərrüfatı ilə sıx bağlı olan enerjinin inkişafı və genişlənməsi ilə ölkələrin nisbətən zəif məşğulluq imkanına malik olan regionlarında yaşayan insanlar üçün də əlavə və daha gəlirli iş fərsətləri yarana bilər. Alternativ enerji mənbələri həmçinin işçilərə daha az təhlükəli iş şəraiti imkanı verə bilər. Belə ki, ənənəvi enerji mənbələrinin hasilatından emalına qədər mövcud olan istehsal zəncirinin, demək olar ki, hər bir halqasındakı əmək qüvvəsi təhlükəli şəraitdə çalışırlar və bu şərait onların sağlamlığına mənfi təsir göstərir, bəzi hallarda isə həyatı təhlükə yaradır. Bu səbəbdən alternativ enerji sektorunun genişlənməsi həm də iş yerlərinin keyfiyyətini, əmək qüvvəsinin sağlamlığını və məhsuldarlığını artırır, layihəli işi təmin edə bilər.

**Qrafik 31.** Bərpa olunan enerji sahəsindəki işlərin sayı [104]



Alternativ enerji mənbələri həmçinin ÜDM-in artımını və rifahı dəstəkləyə bilər. 2030-cu ilə qədər alternativ enerji mənbələrinin payının iki dəfə yüksəlməsi global ÜDM-i 1,1 faizə qədər və ya 1,3 trilyon ABŞ dollarına qədər artıracağı proqnozlaşdırılır. Alternativ enerji mənbələrinə investisiyaların artması ölkə daxilindəki istehsalın və nəhayətində ÜDM-in yüksəlməsinə kömək edə bilər.

Alternativ enerji mənbələri ətraf mühitin qorunmasına və iqlim dəyişikliyi ilə mübarizə aparmağa kömək edir. Dünya enerji istehlakında 80-90 faiz paya sahib olan ənənəvi enerji mənbələri istər hasilatı, istər emalı və istərsə də infrastrukturun sökülməsi prosesində ətraf mühiti çirkləndirir, karbon dioksid, metan kimi istixana qazları emissiya edir. Bu enerji mənbələri çalışan zavodlar, fabriklər, elektrik stansiyalarının emissiyaları, həmçinin azot oksidləri, kükürd dioksidi kimi digər zərərli hava çirkləndiricilərini də ehtiva edir. Bu isə ekoloji gərginliyi artırır, hava və suyu çirkləndirir, torpağın deqradasiyasını sürətləndirir, iqlim dəyişikliyi tətikləyir. Alternativ enerji mənbələri isə göründüyü kimi təbiətin öz enerjisinin insanın ehtiyacı olan enerjiyə çevrilməsini əhatə etdiyi üçün ətraf mühitin çirklənməsinin qarşısını alır. Beləliklə, alternativ enerji mənbələrindən istifadə etməklə, ölkələr istixana qazlarının emissiyalarını və digər hava çirkliliyini azaltmağa, iqlim dəyişikliyi təhlükəsi ilə mübarizə aparmağa, lokal çirklənmənin qarşısını almağa, insanların sağlamlığını, qida təhlükəsizliyini və ətraf mühiti qorumağa kömək edə bilər.

Alternativ enerji mənbələri enerji təhlükəsizliyini təmin etməyə kömək edir. Hər bir ölkə öz vətəndaşlarının təminatı üçün enerjiyə ehtiyac duysa da, ölkələrin enerji tələbatını qarşılama gücü eyni deyil. Belə ki, bəzi ölkələr təbii resurslar və ya əlverişli geoloji ərazidə yerləşdiyi üçün enerji onlar üçün daha əlçatan olsa da, bəzi ölkələr resurslar barədə kasıb olduğu üçün enerji təminatı idxaldan asılı olur. Bu səbəbdən alternativ enerji mənbələri enerji mənbələrinin diversifikasiyasını təmin etməklə dəyişən enerji qiymətlərindən asılılığı azaldır. Bu da yerli iqtisadiyyatın inkişafına və yeni enerji texnologiyalarının yaranmasına gətirib çıxara bilər.

Alternativ enerji mənbələri enerji idxalına tələbi azaldır. Enerji günümüzdə ölkələr üçün əsas ticarət predmetlərindən biridir. Məsələn, 2020-ci ildə gündəlik 91 milyon barel neft, illik 488 milyard kub metr həcmində qazın ticarəti aparılıb. Alternativ enerji mənbələri hər ölkənin öz lokal potensialı ilə bağlı olduğu üçün enerji tələbatını kənardan qarşılamaq yerinə daxilə bu infrastrukturu inkişaf etdirməklə xaricdən asılılığı azalda bilər.

## I I FƏSİL MALİYYƏ VƏ “YAŞIL QƏRARVERMƏ”

“Ən sonuncu ağac kəsildəndə, ən sonuncu çay quruyanda, ən sonuncu balıq ovlananda ağ adam pulun yeyilə bilmədiyini anlayacaq.

Hindu atalar sözü

### 2.1. “Yaşıl qərarvermə” prosesində maliyyələşmənin önəmi

Ətraf mühitin qorunması və “yaşıl iqtisadiyyat”ın dəstəklənməsi sadəcə müəyyən sahələrdə islahatların aparılması ilə deyil, bütün sektorların birgə fəaliyyəti və harmonizasiyası ilə mümkündür. Maliyyə sektoru da “yaşıl iqtisadiyyat”ın dəstəklənməsinə və ətraf mühitin qorunmasına yardımçı ola biləcək sahələrdən biri kimi çıxış edir. Belə ki, ətraf mühitin qorunması istiqamətində iqtisadi qərarvermədə subyektlərin müəyyən xərclərə və risklərə məruz qalması yaşıl keçidlər önündə ən böyük problemlərdən biridir. Maliyyə sahəsi bu konseptdə “yaşıl maliyyə məhsulları” və xidmətləri, habelə çirkli istehsal və ətraf mühitə zərər vuran istehlakçı seçimlərini dəyişdirən maliyyə mexanizmlərinin dəstəklənməsi ilə təsir yarada bilər. Belə ki, maliyyə institutları ətraf mühitə böyük ziyan vuran şirkətlərə və ya layihələrə kredit verməklə, yəni onları maliyyələşdirməklə ətraf mühitin çirklənməsində vasitəçi olurlar. Eyni zamanda bizneslərini transformasiya edərək təmiz istehsala keçməyə çalışan şirkətlər artan maliyyə ehtiyaclarını qarşılamaq üçün mənbələrin məhdudluğu səbəbindən biznes proseslərini ənənəvi qaydada davam etdirmək məcburiyyətində qalırlar.

Digər tərəfdən isə bizneslər təmiz istehsala keçməklə tək öz şirkətləri səviyyəsində deyil, makroiqtisadi və global miqyasda fayda verə bilərlər. Bu səbəbdən qəbul edilir ki, təmiz və ətraf mühiti qoruyan texnologiya və investisiyaların xərcləri lokal, faydaları isə globaldır. Bu səbəbdən xərclərin “yükü” və faydanın “mükafatı” arasında düzgün balansın qurulması zəruridir.

Hər bir təşəbbüsün reallaşması üçün maliyyə resursları əsas təşviqedicisi olduğundan ətraf mühiti və “yaşıl iqtisadiyyat”ı dəstəkləyən investisiyaların yaratdığı üstünlüklərdən faydalanmaq üçün istehsalçılar çirkliliyi istehsalı məhdudlaşdırmaqda, investitorlar və maliyyə institutları ətraf mühitin qorunmasına istiqamətlənmiş layihələrə investisiya qoymaqda, istehlakçılar isə seçimlərinin “yaşıl iqtisadiyyat”ı dəstəkləyəcək şəkildə dəyişməsinə maraqlı ola bilər. Bu səbəbdən maliyyə sektorunda “yaşıl layihələr”i dəstəkləyən “yaşıl maliyyə alətləri”nin, məhsul və xidmətlərin yaradılması böyük önəm daşıyır. Hazırda ekoloji gərginliyin və ətraf mühitin qorunması sahəsində global problemlərin həlli yollarından biri də maliyyələşmənin və investisiyaların da ekologiyaya və enerji resurslarının qorunmasına istiqamətləndirilməsidir. İstehsalatın da ekologiyaya və enerji səmərəliliyini təmin etməsi son dövrlərdə aktualdır. Belə ki, “yaşıl maliyyələşdirmə” mexanizmləri vasitəsilə istehlakçıların ənənəvi enerji əvəzinə elektriklə işləyən avtomobil almaq, yeni ev alarkən və ya evlərini təmir edərkən ekoloji səmərəli davranması kimi istehlakçı davranışları dəyişdirilə bilər. Bundan başqa, sahibkarların sosial məsuliyyətinin artırılması və dövlət siyasətinin səmərəli təşkili üçün “yaşıl iqtisadiyyat”ın təşviqində maliyyə alətlərinin istifadəsi önəmlidir. Belə maliyyə alətləri və mexanizmləri isə “yaşıl maliyyə” çətiri altında toplanır.

### 2.1.1. “Yaşıl maliyyə” nədir?

“Yaşıl maliyyə”nin inkişafını şərtləndirən əsas amillərdən biri şirkətlərdə sosial məsuliyyətin artması və maliyyə qurumlarının müştəriləri üçün yaratdığı kredit qiymətləndirmə metodologiyasının dəyişikliyə məruz qalmasıdır. “Yaşıl maliyyə”nin beynəlxalq səviyyədə razılaşdırılmış tərifləri yoxdur. Noh “yaşıl maliyyə”ni maliyyə xidmətlərini aktivləşdirən, ətraf mühiti yaxşılaşdıran və iqtisadi artımı stimullaşdıran maliyyə fəaliyyətləri olaraq təsvir edir [60]. Müxtəlif beynəlxalq təşkilatlar və müəlliflər tərəfindən “yaşıl maliyyə”yə verilən təriflər müxtəliflik təşkil edir. Verilən tərifləri aşağıdakı şəkildə qruplaşdırmaq olar.

### Cədvəl 3. “Yaşıl maliyyə”yə verilən təriflər

Təşkilat/müəllif	Tərif
BMT-nin Asiya və Sakit okean üçün İqtisadi və Sosial Komissiyası	Geniş tərif: ətraf mühit yönümlü texnologiyalar, layihələr, sənaye və ya bizneslər üçün geniş spektrli maliyyələşdirmədir. Dar tərif: kreditlər, kredit kartları, sığortalar və ya istiqrazlar kimi ətraf mühitin qorunmasına yönəlmiş maliyyə məhsulları və ya xidmətləri nəzərdə tutulur.
Dünya İqtisadi Forumu	Daha yaxşı ekoloji nəticə təmin etmək üçün yaradılmış hər hansı strukturlaşdırılmış maliyyə fəaliyyətidir.
Beynəlxalq Ticarət Mərkəzi	Özəl və dövlət qurumları (firmalar, banklar, hökumətlər, beynəlxalq təşkilatlar və s.) tərəfindən davamlı təsirləri olan layihələri maliyyə alətləri ilə təşviq etmək, həyata keçirmək və dəstəkləmək üçün edilən bütün təşəbbüslərdir.
Pricewaterhouse Coopers Consultants (PWC)	Kredit vermək qərarında ətraf mühit amillərini nəzərə alaraq ekoloji cəhətdən sağlam investisiyaları və aşağı karbonlu texnologiyalar, layihələr, sənaye və biznesləri təşviq etmək üçün bank sektoruna təqdim edilən maliyyə məhsulları və xidmətlərdir.
Qlobal Ətraf Mühit Fondu (GEF)	Dayanıqlı iqtisadiyyatın inkişafını təşviq edən davamlı inkişaf layihələrinə və təşəbbüslərinə, ekoloji məhsullara və siyasətlərə yönəlmiş maliyyə investisiyaları, həmçinin sənaye çirklənməsinə nəzarət, su mənbələri və ya biomüxtəlifliyin qorunması kimi iqlim maliyyəsi də daxil olmaqla, daha geniş ətraf mühit hədəflərinə yönəlmiş maliyyə fəaliyyətidir.
Kuloğlu və Öncel (2015)	İnvestorların maliyyə institutlarının təklif etdiyi aşağı faiz dərəcələri, bank xərcləri, ekoloji təşkilatlara ianələr kimi vasitələrlə “yaşıl” maliyyə məhsullarından istifadəyə təşviq, ətraf mühitin qorunmasını dəstəkləyən ekoloji təmiz layihələrin reallaşdırılması məqsədilə bu məhsulların və layihələrin maliyyə institutları tərəfindən maliyyələşdirilməsidir.

**Mənbə:** [87 ]

Göründüyü kimi hər bir təşkilat öz nöqtəyi-nəzərindən “yaşıl maliyyə”yə müxtəlif cür tərif verir. Bu, həm də “yaşıl maliyyə” anlayışındakı “yaşıl”ın çoxmənalılığı, nisbiliyi ilə bağlıdır. Belə ki, “yaşıl maliyyə” terminindəki “yaşıl”ın əhatə dairəsinin də konkret tərfi yoxdur: bu anlayış “yaşıl maliyyə”nin maraqlı tərəfləri olan banklar, maliyyə institutları, institusional investitorlar və hökumətlərin siyasətlərinə görə dəyişiklik göstərir. Başqa sözlə desək, hər bir maraqlı tərəf üçün yaşılın öz fərqli tonu var. Əksər çoxtərəfli inkişaf bankları “yaşıl” kateqoriyasına daxil olan layihələri təmiz texnologiya, aşağı karbonlu inkişaf, iqlim dəyişikliyinə azaldılması və ya enerji

səmərəliliyi təmin etmə səviyyəsinə görə qiymətləndirirlər və bu qiymətləndirmə hər şeydən əvvəl, “yaşıl kredit”lərin verilməsi və ya “yaşıl istiqraz”ların buraxılması kimi maliyyə alətlərinin bazarda fəaliyyətə keçirilməsi üçün istifadə olunur. İnstitusional investirlər üçün “yaşıl” dedikdə davamlı investisiya nəzərdə tutulur ki, bu da hər şeydən əvvəl sərmayə qoymaq üçün yaxşı ekoloji, sosial və idarəetmə performansına malik şirkətləri seçmək və ya ekoloji cəhətdən səmərəli olmayan şirkətləri müəyyən edərək bu şirkətlərə sərmayələri minimallaşdırmaqla bağlı investisiya strategiyalarına əsaslanır [54].

**“Yaşıl maliyyə”**, maliyyə alətləri və mexanizmləri vasitəsilə dayanıqlı təsirləri olan və ekoloji mühitin qorunmasına yönəldilən layihələrin işlənilməsi, hazırlanması, təşviqi, reallaşdırılması və dəstəklənməsi üzrə banklar, maliyyə institutları, biznes subyektləri, dövlətlər və beynəlxalq təşkilatlar tərəfindən həyata keçirilən bütün təşəbbüsləri əhatə edir. “Yaşıl maliyyə” ətraf mühit və maliyyə-investisiya arasında ikitərəfli və çoxtərəfli qarşılıqlı əlaqələri ifadə edir, eyni zamanda məsuliyyətli investisiya, ətraf mühit, sosial və idarəetmə (ƏSİ) prinsiplərinə əsaslanan maliyyə, davamlı maliyyə və iqlim maliyyəsi kimi terminləri özündə birləşdirir.

Ətraf mühit, sosial və idarəetmə investisiyası o deməkdir ki, maliyyələşdirilən investisiya ətraf mühit, sosial və idarəetmə başlıqları altında nəzərdə tutulan sahələri dəstəkləsin. ƏSİ investisiyalarının ətraf mühit başlığı altındakı sahələri iqlim dəyişikliyi, istixana qazları emissiyaları, resursların tükənməsi, tullantılar və çirklənmə, su və enerji səmərəliliyi, meşələrin və biomüxtəlifliyin qorunmasını əhatə edir. Məsuliyyətli investisiya isə ətraf mühit, sosial və idarəetmə prinsiplərinin investisiya qərarlarına və aktiv mülkiyyətçiliyə (ownership) tətbiqidir.

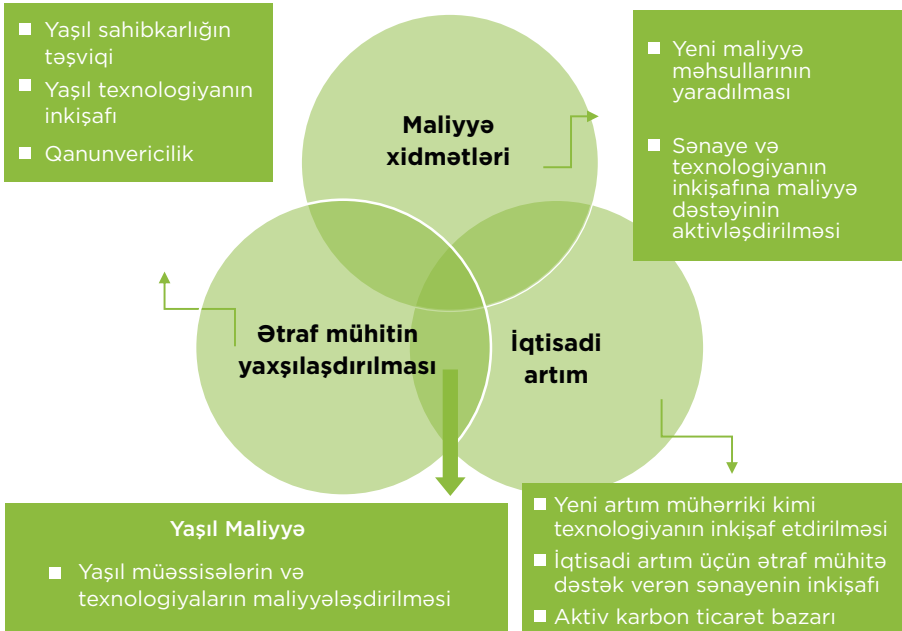
“Yaşıl maliyyə” 2010-cu ildən bəri davamlı olaraq artan və həm davamlılığın inkişafını təşviq edən yeni siyasət dinamikasını, həm də maliyyə bazarlarının böyüməsini dəstəkləmək baxımından mühüm sahə olmuşdur. 2016-cı ildə Çin və Böyük Britaniyanın həmsədrliyi ilə G20-də yaradılan Yaşıl Maliyyə İşçi Qrupu “yaşıl maliyyə”yə qarşı institusional və bazar maneələrini müəyyən etmək və “yaşıl sərmayə” üçün özəl kapitalı səfərbər edərək həllər hazırlamaq üçün qurulmuşdur. Qrup, çirklənməyə nəzarət, təmiz enerji, təmiz nəqliyyat və enerjiyə qənaət edən məhsullar kimi sahələrdə özəl



“yaşıl sərmayə”lərin inkişafını ləngidən maneələrin qarşısını almaq üçün maliyyə sistemində institusional və bazar maneələrinin müəyyən edilməsinə yönəlmişdir. Bu məqsədlə aparılan tədqiqatlar “yaşıl bankçılıq sistemi”, “yaşıl istiqraz bazarları”, “yaşıl korporativ investisiyalar”, “risk analizi” və “tərəqqinin ölçülməsi” istiqamətləri üzrə cəmlənmişdir [76].

“Yaşıl maliyyə” “yaşıl maliyyə məhsulları” və maliyyə institutları ilə təmsil olunur. “Yaşıl istiqrazlar” və karbon bazarı alətləri yeni “yaşıl maliyyə məhsulları”na, “yaşıl banklar” isə “yaşıl maliyyə” institutlarına nümunə göstərilə bilər. Başqa sözlə, “yaşıl maliyyə” müəyyən metodologiyaya və prosedurlara uyğunlaşdırılmış maliyyə fəaliyyətinin və davranışlarının cəmi deməkdir. Buraya ekoloji fayda verən dayanıqlı “yaşıl layihələr”in dəstəklənməsi və ya ətraf mühitə mənfi təsirlərin məhdudlaşdırılması məqsədi daşıyan kreditlər, borclanma alətləri və investisiya mexanizmləri daxildir.

**Şəkil 9.** “Yaşıl maliyyə” konsepsiyası [60]



“Yaşıl maliyyələşdirmə”nin məqsədi dövlət, özəl və qeyri-kommersiya sektorlarından davamlı inkişaf prioritetlərinə bank, mikrokredit, sığorta və investisiyalar kimi maliyyə axınlarının səviyyəsini artırmaqdır. Bunun əsas hissəsi ekoloji və sosial riskləri daha yaxşı idarə etmək, layiqli gəlir dərəcəsi və ekoloji fayda gətirən imkanlardan istifadə etmək və investisiya qərarlarında daha məsuliyyətli olmaqdır.

“Yaşıl maliyyələşmə” ölkələrin qanunvericilik aktlarında təkmilləşdirmələr, dövlətlərin maliyyə stimullarının uyğunlaşdırılması, müxtəlif sektorlarda “yaşıl maliyyələşdirmə”nin artırılması, dövlət sektorunun maliyyələşdirilməsi ilə bağlı qərarların Dayanıqlı İnkişaf Məqsədlərinin ekoloji ölçüsü ilə uyğunlaşdırılması, ekoloji təmiz layihələrə investisiyaların artırılması, “yaşıl texnologiyalar”, bərpa olunan enerji resurslarına əsaslanan və iqlimə həssas “yaşıl iqtisadiyyat” üçün “yaşıl maliyyə alətləri”ndən istifadənin artırılması kimi vasitələrlə təşviq edilə bilər.

“Yaşıl maliyyə” alətlərinin və investisiyaların ölkələrin ətraf mühitinin qorunmasına təsiri ilə bağlı bir çox tədqiqatlar aparılmışdır. Doval və Negulescu tərəfindən aparılan tədqiqatda maliyyə böhranı və artan global kommersiya rəqabəti ilə zəifləmiş Avropa iqtisadiyyatı üçün ən yaxşı həll yolunun davamlı biznes yanaşması olduğu irəli sürülmüşdür [45]. Tədqiqatçılar aşağı karbonlu enerji, “yaşıl istehsal” və “yaşıl maliyyə”yə diqqət çəkmiş və ən azı 20 il ərzində hazırda aşağı səviyyədə olan bank, sığorta və “yaşıl investisiya” kimi maliyyə sektorlarında inkişafın olacağını proqnozlaşdırmışdılar. Voica və digərləri 2004-2013-cü illər ərzində bərpa olunan enerjiyə qoyulan investisiyaların illər üzrə dəyişikliyi, inkişaf edən texnologiya, hökumət təşviqləri və sosial məsuliyyət sayəsində sərmayə məbləğində və günəş enerjisi, biokütlə, geotermal enerji də daxil olmaqla bərpa olunan enerji növlərində artımı göstəriblər [78]. Onlar həmçinin əlverişsiz və dəyişkən iqlim şəraitinə cavab olaraq özəl investisiyalar və hökumət orqanlarının birbaşa və portfel investisiyalarını, əsasən də istehsala təşviqin böyük rol oynadığını sübuta yetirmişdilər.

Bütün bu tədqiqatlar “yaşıl iqtisadiyyat”ın maliyyələşdirilməsində, davamlı gələcək üçün yeni maliyyə bazarlarının və alətlərinin yaradılmasının ətraf mühit məqsədlərinə çatmaqda yardımçı olduğunu göstərir.

## 2.1.2. “Yaşıl maliyyə” məhsul və xidmətləri

“Yaşıl maliyyə”nin təmsil olunduğu “yaşıl maliyyə məhsul və xidmətləri” 4 əsas qrupa bölünür:

- Pərakəndə maliyyə;
- “Yaşıl korporativ kreditlər” və investisiyalar;
- “Yaşıl aktivlər”in idarə olunması;
- “Yaşıl sığortalar”.

**Şəkil 10.** “Yaşıl maliyyə məhsul və xidmətləri” [60]



## 2.1.3. Pərakəndə maliyyə

Pərakəndə maliyyə iri korporativ və ya institusional müştəriləri deyil, ev təsərrüfatları, kiçik və orta sahibkarlıq subyektləri üçün nəzərdə tutulmuş maliyyə məhsul və xidmətlərini əhatə edir. Pərakəndə maliyyəyə ödəniş-hesabat xidmətləri, pul vəsaitlərinin köçürülməsi üzrə xidmətlər, kreditləşmə, əhalinin depozitlərinin və əmanətlərinin qəbulu kimi fərdi maliyyə məhsul və xidmətləri daxildir. “Yaşıl

maliyyə” bu qrupda “yaşıl ipoteka”, “yaşıl ev sərmayəsi” krediti, “yaşıl kommersiya binası” krediti, “yaşıl avtomobil” krediti və “yaşıl kredit” kartı kimi maliyyə alətləri ilə təmsil olunur. Pərakəndə “yaşıl maliyyə”nin tarixinə nəzər yetirsək Benjamin J.Richardson tərəfindən qlobal istiləşmənin yaratdığı iqlim dəyişikliyi ilə mübarizədə istixana qazı emissiyalarını azaltmaq üçün müəssisələrə verilən kreditlərdən bəhs edilir [67]. Bundan əlavə, məqalədə maliyyə sektorunda önə çıxan enerjiyə qənaət edən ipoteka müddəalarını ehtiva edən “yaşıl ev” kreditləri də nəzərdən keçirilir.

Pərakəndə “yaşıl maliyyə” alətlərindən biri “yaşıl kreditlər”dir. Banklar tərəfindən ekoloji problemlərin qarşısının alınması və ya azaldılması məqsədilə həyata keçirilən layihələr üçün xüsusi güzəştlərlə verilən uzunmüddətli kreditlərə “yaşıl kreditlər” deyilir. “Yaşıl kreditlər”i digər kreditlərdən fərqləndirən ən mühüm xüsusiyyət beynəlxalq, regional və yerli maliyyə institutlarının müəyyən etdiyi standartlara uyğun layihələr üçün vəsaitin təmin edilməsidir. Belə ki, hər bir maliyyə institutunun və ya beynəlxalq təşkilatın “yaşıl kredit” təmin etdiyi xüsusi sahələr, hətta layihələr var.

Dünyada mənzillər və yaşayış binaları ətraf mühitə zərər vuran amillərdən biri kimi qəbul edilir. Belə ki, yaşayış binaları İngiltərədəki ümumi iqlim emissiyalarının 15%-ni təşkil edir[43]. Amerikada karbon emissiyalarının 40%-ni binalardan, ümumi emissiyaların 20%-i isə yaşayış evlərindəki enerji istehlakından qaynaqlanır. Yaşayış binaları ölkədə istehsal olunan elektrik enerjisinin 70%-ni istehlak edir [106]. Həm emissiyalar, həm də artan enerji istehlakı ABŞ-da qlobal temperaturun və dəniz səviyyəsinin yüksəlməsinə, quraqlıqların, qasırğaların və meşə yanğınlarının baş verməsinə təsir göstərir. Hökumət tərəfindən təklif edilən “2050 Xalis Sıfır Karbon Emissiyası” planı üzrə qoyulan hədəflər mənzillərdən istixana qazlarının azaldılmasının önəmini göstərir.

Mənzil və yaşayış binalarının ekoloji meyarlara uyğunlaşdırılmasının stimullaşdırılmasında maliyyə üçün “yaşıl maliyyələşmə” mənbələrindən biri də “yaşıl ipoteka” kreditləridir. “Yaşıl ipotekalar” onları təmin edən maliyyə institutları tərəfindən müəyyən edilən meyarlara malik evlər üçün güzəştləri əhatə edir. Bu meyarlar əsasən enerji səmərəliliyi təminatı və təkmilləşdirmələrini ehtiva edir. Enerji səmərəliliyi təkmilləşdirmələri deyildikdə, mənzillərdə alternativ enerji mənbələrinin və enerji qənaətinin təmin olunması nəzərdə

tutulur. “Yaşıl ipoteka” tikinti sektorunun ətraf mühitə mənfi təsirinin azaldılması, borcalanlara enerjiyə qənaət edən mənzilləri ala bilmək üçün bazar ortalamasından aşağı faiz dərəcəsi ilə maliyyələşdirməyə əlavə imkanlar yaratmaqla, istehlakçı davranışları və mənzillərin sosial və ekoloji dəyərinin artırılması üzərində təsirə malik ola bilər. “Yaşıl ipotekalar” mənzillərin “yaşıl infrastrukturunu” ilə yanaşı müştərilərin davranışında davamlılığa fokuslanır.

Dünyanın müxtəlif ölkələrində “yaşıl ipotekalar” müxtəlif meyarlar əsasında seçilməklə, fərqli güzəşt dərəcələrindən yararlanma imkanı yaradır. Məsələn, Birləşmiş Krallıqda əsasən mənzillərin enerji səmərəliliyi nəzərə alınır və enerji performans sertifikatına ehtiyac duyulur. Burada “yaşıl ipoteka” krediti almaq üçün mənzillərə A və ya B, bəzi hallarda isə C enerji kateqoriyası meyarı tətbiq olunur. Həmçinin İngiltərədə “yaşıl ipotekalar”la yanaşı, “yaşıl yenidənipotekalaşdırma (remortgage) və ya başqa sözlə, mövcud ipoteka şərtlərinin ətraf mühiti dəstəkləyəcək şəkildə yenidən dizayn sistemi də tətbiq edilir. Həm ipotekalarda, həm də yenidənipotekalaşdırmada enerji performans sertifikatı göstəricisi əsasında aşağı faiz, nağd pulun geri qaytarılması (kəşbək) kimi güzəştlər təklif edilir.

“Yaşıl ipotekalar”la bağlı genişmiqyaslı siyasətlərin hazırlanmasına isə Avropa İpoteka Federasiyası (EMF) və Avropa Təminatlı İstiqraz Şurası (ECBC) ilə əməkdaşlıqda başlanmış Enerji Effektivliyi İpoteka Fəaliyyət Planı (EEMAP) təşəbbüsü nümunə göstərilə bilər. 2015-ci ildən başlanmış bu təşəbbüs çərçivəsində özəl kapitalın enerji səmərəliliyi investisiyalarını təşviq etmək və istiqamətləndirmək üçün enerjiyə qənaət edən ipoteka kreditləri tərtib edilmişdir. Təşəbbüsün məqsədi ipoteka kreditləri ilə bağlı güzəştli maliyyə şərtləri vasitəsilə enerjiyə qənaət edən əmlakların əldə edilməsini təşviq etmək və ya mövcud əmlakların enerji səmərəliliyini artırmaqdır. Bu sistemlə bağlı Avropada ekoloji meyarlara cavab verən evlər üçün ipoteka faizlərində 1% güzəştin nəzərdə tutulması misal göstərilə bilər.

Kanadada isə Kanada İpoteka və Mənzil Korporasiyası (The Canadian Mortgage and Housing Corporation - CMHC) enerji səmərəliliyini təmin edən mənzillər almaq və ya təmir işləri aparmaq üçün ipoteka krediti sığorta haqlarının 10%-nin geri qaytarılmasını və maksimum 35 ilə qədər uzadılmış amortizasiyanı təklif edir.

“Yaşıl ipotekalar” tək yeni binalara deyil, eyni zamanda yenilənən və ətraf mühitə uyğunlaşdırılaraq yenidən dizayn edilən ev kreditlərinə də şamil edilir ki, bu zaman o “yaşıl ev sərmayəsi” krediti adlanır. Belə ki, mənzillərlə təmin olunmuş insanlar öz evlərini “yaşıllaşdırmaq üçün” təkmilləşdirmək istədikdə, “yaşıl ev sərmayəsi” (Green Home Equity Loan) kimi maliyyələşmə alətindən istifadə edə bilərlər.

“Yaşıl fərdi maliyyələşmə” alətlərindən digəri də “yaşıl” avtomobil kreditləridir. “Yaşıl avtomobil kreditləri” istehlakçıları enerjiyə qənaət edən, ekoloji təmiz və alternativ yanacaq növlərini istehlak edən avtomobillər almağa təşviq edən kreditlərdir. “Yaşıl” avtomobil kreditləri avtomobil kreditləri və kirayələmə kreditlərinə (fleet loans) bölünə bilər. “Yaşıl” avtomobil krediti daha az tullantı yaradan bütün növ nəqliyyat vasitələrini əhatə etmək üçün nəzərdə tutulur. Bu kreditlər hibrid avtomobil və ya ekoloji cəhətdən təmiz nəqliyyat vasitələrini alarkən aşağı karbon emissiyası olan avtomobillər üçün aşağı faiz dərəcəsi ilə xərcləri azaltmağa və maliyyələşməni asanlaşdırmağa kömək edir. Məsələn, bu məhsullara nümunə olaraq Bank Avstraliya tərəfindən avtomobil kreditlərində aşağı emissiyalı avtomobillərə təklif edilən “yaşıl” avtokredit üzrə ortalama sabit faiz dərəcəsinə 1% güzəşt tətbiq edilir [95]. Digər “yaşıl” avtomobil krediti olan kirayələmə kreditləri (fleet loans) isə, əsasən, yük maşınlarını nəzərdə tutmaqla daşıma şirkətlərinə təklif olunur.

“Yaşıl maliyyə” məhsullarına həmçinin ekoloji fəaliyyətlə əlaqəli debet və kredit kartları daxildir. “Yaşıl” kredit kartının istifadəsi zamanı müştərilər ekoloji cəhətdən təmiz və ya ekologiyanın qorunmasını dəstəkləyən məhsullar alıqda, ictimai nəqliyyatdan istifadə etdikdə, elektrik avtomobilinin saxlanması və istifadəsi üçün ödənişlərdə, kommunal xidmətlərdən qənaətlə istifadə etdikdə ətraf mühit fondlarına ianə və ya nağd pula konvertasiya edilə biləcək çeklərlə və ya endirimlərlə mükafatlandırılırlar [88].

“Yaşıl kredit kartları” aşağı karbonlu məhsul və xidmətlər üçün bazarları stimullaşdırır, eko-innovasiyaları inkişaf etdirir və aşağı karbonlu iqtisadiyyata keçid imkanı verir. İstifadəçilərə ətraf mühiti qoruyarkən karbon izlərini azaltmağa imkan verən “yaşıl kredit kartları” bir çox sahədə ətraf mühitə zərərli fəaliyyətlərin qarşısını alır [56]. Beləliklə, “yaşıl kredit” və debet kartları istifadəçilərə müəyyən maliyyə imtiyazları verməklə onların istehlak qərarlarının ətraf mühit

və iqlim hədəfləri ilə uyğunlaşdırılmasına köməklik edir.

“Yaşıl kredit kartları” yalnız birbaşa olaraq istehlakçıların stimullaşdırılması ilə kifayətlənməyib onların istehlak meyillərini, həmçinin istixana qazı yayan mal və xidmətlərin istehlakını izləmək və onları idarə etmək üçün informasiya və kommunikasiya texnologiyaları vasitəsi kimi istifadə oluna bilər. Belə ki, bu kartların izlənməsi ilə insanların gündəlik məişət, məhsul və xidmət istehlakı, nəqliyyat və enerji istifadəsi kimi ətraf mühitin qorunması üçün önəmli olan bir çox sahəyə dair məlumatlar tək kart ilə əldə edilə bilər.

#### 2.1.4. Korporativ “yaşıl investisiyalar”

İnvestisiya qoyuluşu məsuliyyətli qərardır, onun mənfəi nəticələri ətraf mühitlə yanaşı şirkətlərin reputasiyasına, hətta bazarda mövcudluğuna böyük təhdid yarada bilər. Məsələn, ABŞ-da “Pacific and Gas” şirkətinin 2018-ci və 2019-cu illərdə Kaliforniyadakı iki genişmiqyaslı meşə yanğınına səbəb olması onu iflasla qarşı-qarşıya qoymuşdur.

Korporativ “yaşıl investisiyalar”dan danışarkən, ilk növbədə, investisiyaların maliyyələşdirilməsindən bəhs etmək yerində olar. İnvestisiya maliyyələşdirilməsində müştərilər investisiya etmək üçün bankdan və ya digər maliyyə institutundan borc götürür. Bu borc girov kimi çıxış edən bank tərəfindən idarə olunan depozitlər, səhmlər, istiqrazlar kimi investisiya aktivləri vasitəsilə təmin edilir. Banklar onlara müraciət edilmiş istənilən investisiya maliyyələşdirilməsi ilə bağlı müxtəlif metodologiya ilə qiymətləndirmə aparır və bu investisiyanın maliyyələşdirilməsi ilə bağlı müsbət və ya mənfəi qərar alırlar. İqlim dəyişikliyinə azaldılması, ətraf mühitin qorunması fonunda yaşıl maliyyələşmə alətlərinin istifadəsi həmçinin korporativ yaşıl investisiyalar üçün metodların yaradılmasına, bankların investisiyaları qiymətləndirərkən ekoloji təsirləri nəzərə almasına zərurət yaratmışdır. “Yaşıl investisiya” ətraf mühitin və onun təbii kapitalının dəyərini nəzərə alır, ekoloji riskləri azaltmaqla və ekoloji bütövlüyü artırmaqla insanların rifahını və sosial bərabərliyini yaxşılaşdırmağa çalışır. Yaşıl investisiyaları təsvir etmək üçün istifadə edilən digər terminlərə “ekoloji cəhətdən məsuliyyətli investisiya” və “iqlim dəyişikliyinə azaldılmasına istiqamətlənmiş investisiya” daxildir.

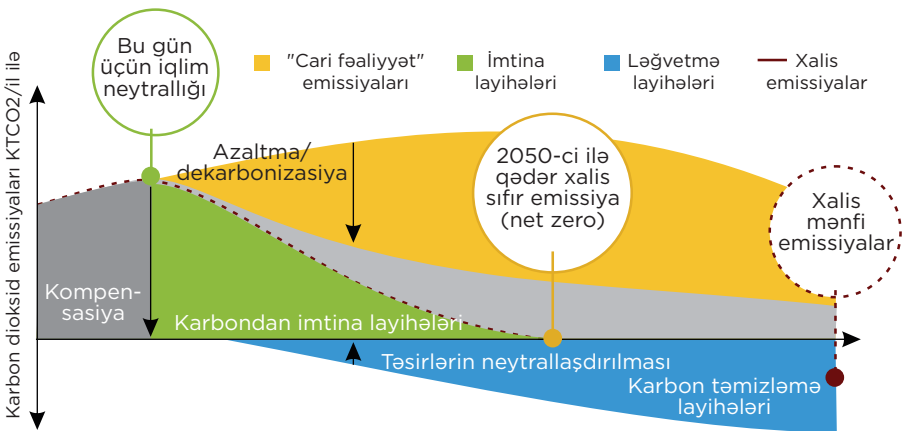
Korporativ “yaşıl investisiyalar”a “yaşıl layihələr”in

maliyyələşdirilməsi, “yaşıl sekuritizasiya” və “yaşıl istiqrazlar”, “yaşıl müəssisə kapitalı”, texnologiyanın lizinqi, karbon maliyyəsi və emissiya ticarəti kimi alətlər daxildir.

“Yaşıl investisiyalar” iqtisadi qərarlar qəbul edən subyektlərin həm istehsal, həm də maliyyə davranışlarını dəyişdirir. Belə ki, yeni investisiya alətlərindən istifadə etmək istəyən şirkətlər ekoloji cəhətdən səmərəli layihələr icra etdikdə onların maliyyə davranışları global çağırışlara uyğunlaşır.

Yatırım etdikdə istənilən investora ilk məqsədi gəlirlilikdir. Ətraf mühitin qorunması üzrə sahələrə investisiyaların qoyulması da, ilk növbədə, investora gəlirlilik vəd edib-etməyəcəyi sualını doğurur. Lakin onu nəzərə almaq lazımdır ki, investora maliyyə bazarının bir hissəsi və iqtisadiyyatın iştirakçıları olduqlarına görə istənilən investisiyanın gəlirliliyi dolayı, ya da birbaşa olaraq iqtisadiyyatın vəziyyətindən asılıdır. Belə ki, iqtisadiyyat inkişaf etdikcə bu iqtisadiyyata yönəldilmiş investisiyaların gəlirliliyi də artmış olur. Ekoloji problemlərin yaratdığı gərginliklər isə iqtisadiyyatın geri qalmasına səbəb olur. İqtisadiyyat zəifləyərsə və onun inkişafı ləngiyərsə investisiyaların gəlirliliyi də aşağı düşmüş olacaq. Ona görə ətraf mühitin qorunmasına uyğunlaşdırılmış və ekoloji gərginliyin azaldılmasına yönəldilmiş investisiyalar investora maliyyə performansına və gəlirliliyinə müsbət təsir göstərə bilər.

**Şəkil 11.** “Yaşıl investisiyalar” emissiyaların azaldılmasına necə təsir göstərir?





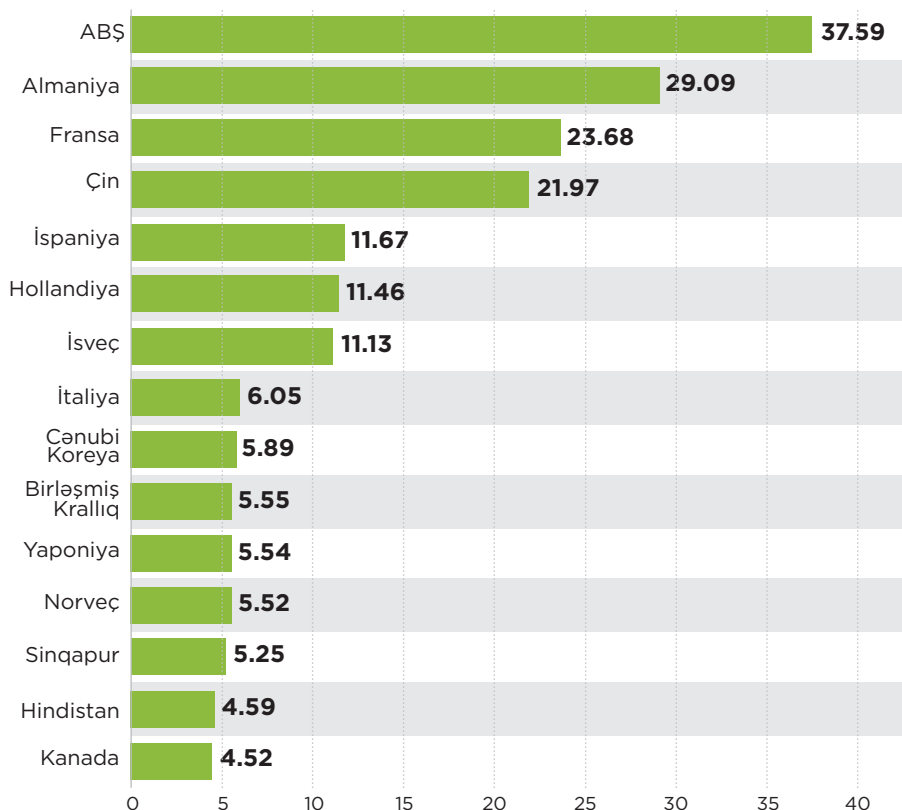
“Yaşıl investisiyalar”ın tətbiqi və genişləndirilməsi, “yaşıl” sahələrə investisiyaların stimullaşdırılması üçün investisiya baxımından strateji qərar verməyə təsir göstərən əsas elementlər olan risk və gəlirliliyin optimal olaraq uzlaşdırılması vacibdir. Bu baxımdan “yaşıl” sahələrə investisiyalarda gəlirliliyin artırılması və ya risklərin azaldılması üçün müxtəlif maliyyə alətləri və mexanizmlər tətbiq olunur. Belə maliyyə alətlərindən biri “yaşıl istiqrazlar”dır. “Yaşıl istiqrazlar” davamlılığı təşviq etmək, iqlimlə əlaqəli və ya digər növ xüsusi ekoloji layihələri dəstəkləmək üçün nəzərdə tutulmuş istiqrazlardır. Başqa sözlə, “yaşıl istiqraz” ekoloji və iqlimlə bağlı layihələri dəstəkləmək üçün xüsusi olaraq hazırlanmış sabit gəlirli bir vasitədir. “Yaşıl istiqrazlar” enerji səmərəliliyi, çirklənmənin qarşısının alınması, davamlı kənd təsərrüfatı, balıqçılıq və meşə təsərrüfatı, su və quru ekosistemlərinin qorunması, təmiz nəqliyyat, davamlı su idarəçiliyinə yönəlmiş layihələri maliyyələşdirir. “Yaşıl istiqrazlar” həmçinin ekoloji cəhətdən təmiz texnologiyaların genişləndirilməsi və iqlim dəyişikliyinə azaldılmasını maliyyələşdirirlər [29].

Beynəlxalq Maliyyə Korporasiyasının “İnkişaf etməkdə olan “yaşıl istiqrazlar” bazarı hesabatı”na görə, 2020-ci ilə qədər ümumilikdə 226 milyard dollar həcmində “yaşıl istiqraz”lar buraxılıb ki, bu istiqrazların yarısı maliyyə institutları tərəfindən emissiya edilib [35]. Dünya Bankı “yaşıl istiqrazlar”ın əsas emitentidir. Dünya Bankı tərəfindən 2008-ci ildən bu yana 144 milyard dollar dəyərində 164 yaşıl istiqraz buraxmışdır. Bu istiqrazların təxminən üçdəbiri bərpa olunan enerji mənbələri və enerji səmərəliliyi, 27 faizi təmiz nəqliyyat, 15 faizi kənd təsərrüfatı layihələrini dəstəkləmək üçün istifadə edilib[80].

İqlim Bondu Təşəbbüsünə (Climate Bond Initiative) görə, 2020-ci ildə “yaşıl istiqrazlar”ın ümumi buraxılışı təxminən 270 milyard dollar dəyərində olub. 2015-ci ildən bəri məcmu emissiya 1 trilyon dollardan çoxdur [96]. Həmçinin 2021-ci ildə Avropa Komissiyası “yaşıl” istiqrazların 12 milyard avroluq ilk emissiyasını həyata keçirib. Müddəti 2037-ci ildə başa çatacaq istiqrazlar üçün verilən ərizələrin məcmu həcmi 135 milyard avrodan artıqdır[97].

Grafik 32-də 2021-ci ilin birinci yarısında dünya üzrə buraxılmış “yaşıl istiqrazların dəyəri əsas ölkələr üzrə vizuallaşdırılmışdır. Grafikə əsasən, sözügedən dövr üçün ABŞ, Almaniya, Fransa və Çin yaşıl istiqraz buraxılışına görə ilk dördlükdə qərarlaşıb.

**Qrafik 32.** 2021-ci ilin birinci yarısında dünya üzrə buraxılmış “yaşıl istiqrazlar”ın əsas ölkələr üzrə dəyəri [96]



“Yaşıl istiqrazlar”ın fəaliyyət göstərmə prinsipinə gəldikdə, bu istiqrazlar hər hansı korporativ və ya dövlət istiqrazları kimi işləyir. Borcalanlar bu qiymətli kağızları ekosistemin bərpası və ya çirkənlənmənin azaldılması kimi ətraf mühitə müsbət təsir göstərəcək layihələrin maliyyələşdirilməsini təmin etmək məqsədilə buraxırlar. Həmçinin istiqrazlara, əsasən, vergi güzəştləri və azadolmalarının tətbiq edilməsi bu maliyyə alətinin “yaşıl” layihələrin maliyyələşdirilməsində etibarlı maliyyələşdirmə mənbəyi olduğunu göstərir. Bu istiqrazlar, adətən, aktivlərlə əlaqələndirilir və emitent təşkilatın balans hesabatı ilə dəstəklənir, ona görə də onlar, adətən, emitentlərin digər borc öhdəlikləri ilə eyni kredit reytinginə malik olurlar. Bu istiqrazların “yaşıl” olmasını şərtləndirən amillər müxtəlif

cür tənzimlənsə də, əsasən, bu meyarlar Beynəlxalq Kapital Bazarları Assosiasiyasının (International Capital Markets Association – ICMA) müəyyən etdiyi “Yaşıl İstiqraz Prinsipləri”nə uyğunluq təşkil edir.

Korporativ “yaşıl investisiyalar”ın təşviqi üçün bir digər maliyyə aləti **“yaşıl sekuritizasiya”dır**. Belə ki, “yaşıl investisiyalar” cəlbedici və trend sahə olsa da, həm də riskli layihələrdir. Çünki bazarda yeni olan hər bir layihə nəhəng “risk yumağı” xüsusiyyətini də özündə daşıyır. Həmçinin investorlar da “yaşıl”ı qorumaqla bərabər öz investisiyalarını təhlükəyə atmağı istəməzlər. Bu səbəbdən “yaşıl investisiyalar”ın maliyyələşdirilməsindəki riskləri azaltmaq üçün yeni investisiya aləti – “yaşıl sekuritizasiya”nın yaradılması və istifadəsi zərurəti ortaya çıxmışdır. Sekuritizasiyanın özü “qeyri-likvid aktivlər hovuzu”ndakı aktivlərin ticarəti aparıla bilən likvid maliyyə alətlərinə (məs. qiymətli kağızlara) çevrilməsi prosesidir. “Yaşıl sekuritizasiya” bazardakı enerji cəhətdən səmərəli mənzillər, yel dəyirmanları və ya günəş panelləri kimi qeyri-likvid “yaşıl aktivlər”in daha likvid qiymətli kağızlara konvertasiya edilməsidir. Bu səbəbdən “yaşıl sekuritizasiya” həm də “yaşıl aktivlərlə dəstəklənən qiymətli kağızlar” adlanır. Yaşıl sekuritizasiya”nın əsas faydası “aktivlər hovuzu”ndakı “yaşıl aktivlər” üçün maliyyələşdirmə xərclərini azaltmaqdır.

“Yaşıl investisiyalar”ı stimullaşdıran növbəti maliyyə mexanizmi kimi **“yaşıl lizinq”** nümunə göstərilə bilər. “Yaşıl lizinq” icarədarların su və enerjiyə qənaət, tullantıların azaldılması və təkrar emalı, təhlükəli olmayan təmizləyici məhsullardan istifadə və ya digər davamlı tədbirlərdə iştirak etməklə həvəsləndirici öhdəlik götürdükləri və ya qazandıqları icarə müqavilələridir.

“Yaşıl lizinq” həm mülkiyyətçi, həm də rezidentlər tərəfindən yaşıl aktivin ətraf mühit performansının idarə edilməsini və təkmilləşdirilməsini təmin edən əlavə müddəaları olan standart formada icarədir. Lizinq sazişinin tərəfləri arasında davamlılıq məqsədləri, standartları və tərəflərin gözləntiləri yerinə yetirmədiyi təqdirdə nə baş verəcəyi ilə bağlı konsensusa (razılığa) gəlmələri çox vacibdir. “Yaşıl lizinq”ə enerji səmərəliliyi tədbirləri, tullantıların idarə edilməsi və suyun səmərəliliyi kimi ətraf mühitin qorunmasına yardımçı olan texnologiyalara malik aktivlərin lizinqi misal göstərilə bilər.

“Yaşıl icarələr” ənənəvi icarələrə nisbətən daha mürəkkəb prosesi ehtiva edir, lakin yaşıl icarələrin bir sıra üstünlükləri qeyd edilə bilər.

Belə ki, “yaşıl icarələr” yüksək məhsuldarlıq, istifadəçilər və maraqlı tərəflər arasında davamlılıq mədəniyyətinin təşviqi, ətraf mühitə mənfi təsirlərin və enerji xərclərinin azaldılması ilə qənaət, ev sahibi və kirayəçilər üçün təkmilləşdirilmiş ictimai imic və marketing imkanı kimi faydalar qeyd edilə bilər ki, bu da tərəflərin həm maliyyə, həm də qeyri-maliyyə aspektlərindən yararlanmasını stimullaşdıra bilər.

## **2.2. Aktivlərin idarə olunması və fondlar**

Aktivlərin idarə edilməsi aktivlərin səmərəli şəkildə idarə edilməsi, istismarı, saxlanması və satışı prosesini nəzərdə tutur. Başqa sözlə, portfel dəyərinin artım potensialına malik olan investisiyaların əldə edilməsi, saxlanması və ticarəti yolu ilə zamanla ümumi sərvətin artırılması təcrübələrini əks etdirir. Aktiv və fondların idarə edilməsi sürətlə böyüyən maliyyə sahəsi kimi müştərilərə əmlak planlaması, qarşılıqlı fondlar, vergi güzəştləri, global bankçılıq və idarə olunan aktiv proqramları üzrə maliyyə məsləhətlərinin verilməsinə yönəlmişdir. Aktivlərin idarə edilməsi bu sahədə ixtisaslaşmış şirkətlər tərəfindən aparılır ki, onlar bankların və digər maliyyə institutlarının debitor borclarını və digər aktivlərini almaq, toplamaq, restrukturizasiya etmək və satmaq məqsədilə yaradılır. Son illərdə “yaşıl maliyyə”nin inkişafı bu sahəyə də təsir göstərmiş, “yaşıl aktivlərin idarə edilməsi” anlayışı ortaya çıxmışdır. “Yaşıl aktivlər”in idarə edilməsi dedikdə, ətraf mühit, aşağı-karbonlu ekoloji aktivlərin idarəedilməsi və realizasiyanı (satışını) əhatə edən kompleks yanaşma nəzərdə tutulur. Yaşıl aktiv və fondların idarə edilməsi deyildikdə buraya yaşıl ictimai fondlar, eko fondlar, karbon fondları, fəlakət istiqrazları kimi yaşıl məhsul və xidmətlər şamil edilə bilər.

**Yaşıl fiskal fondlar.** Yaşıl fiskal fond maliyyə üstünlükləri təklif edən fondur. Bu sahədə ilk təşəbbüs Hollandiyada həyata keçirilmişdir. Holland bankları 1995-ci ildən “yaşıl fiskal fond” təşəbbüsündən yararlanırlar. Belə ki, “Yaşıl fond”da səhm almaq və ya “yaşıl bank”a vəsait qoymaqla vətəndaşlar kapital gəlirindən vergi ödəməkdən azad olurlar və gəlir vergisi üzrə müəyyən endirimlərdən yararlana bilərlər. Beləliklə, investorlar investisiyaları üçün daha aşağı faiz dərəcələrini qəbul edə, banklar isə ekoloji səmərəli və ətraf mühitin qorunmasını təmin edən layihələrin maliyyələşdirilməsi üçün daha sərfəli şərtlərlə, daha aşağı faizlə “yaşıl kreditlər” təklif edə bilərlər[75]. “Yaşıl fiskal fondlar”ın məqsədləri investorları ətraf

mühitə faydalı olan sahələrə investisiya etməyə təşviq etmək və ətraf mühitin qorunmasında maraqlı ola biləcək, başqa sözlə, “yaşıl” layihələrini maliyyələşdirmək istəyən xüsusilə də kiçik və orta bizneslərə aşağı faizli kreditlərin verilməsini dəstəkləyir.

**“Yaşıl investisiya fondları”.** “Yaşıl” sahələrə investisiya qoyulmasında pərakəndəlik həm bu sahələrə maliyyə axınlarının həcmnin az, həmçinin qeyri-proporsional olmasına səbəb olur. Belə ki, fərdlərin həm məlumatlılıqdan, həmçinin fərdi olaraq seçimlərin aparılması və müraciətlərin edilməsi çətinlikləri səbəbi ilə birbaşa investisiyada marağının az olması bu sahələrə investisiya qoymaq istəyən investorları bir çətir altında birləşdirməyi zəruri etmişdir. Bu zərurət fonunda “yaşıl investisiya fondları” yaranmışdır. “Yaşıl investisiya fondları” orta qapitalın “yaşıl layihələr”i icra edən biznes müəssisələrinə yatırıldığı qarşılıqlı fondlardır. Bu fondlar müxtəlif tərəflərdən daxil olan vəsaitlərin “yaşıl layihələr”ə yönəldilməsi məqsədi daşıyır. Belə ki, mənfəətli şirkətlərdən və sahələrdən əldə edilmiş kapital bərpa olunan enerji və tullantıların idarə edilməsi kimi “yaşıl istiqamətlər”ə köçürülür. “Yaşıl fondlar” üzrə toplanan vəsaitlər “yaşıl investisiyalar”ın maliyyələşdirilməsində istiqamətləndirici təsir, xərclərin azaldılması, ətraf mühitə təsirlərin azaldılması kimi məqsəd daşımaqla maliyyələşmə zənciri yaradır. “Yaşıl investisiya fondları”nın korporativ “yaşıl innovasiyalar”ın stimullaşdırılması ilə əlaqəsi, yaratdığı iqtisadi və sosial dəyər araşdıran Yi Chi (2021) aşkar etmişdir ki, “yaşıl investisiya fondları” korporativ “yaşıl innovasiya”nı əhəmiyyətli dərəcədə yaxşılaşdırma bilər ki, bu aşağı bazar riski və daha yüksək gəlir gətirməyə, həmçinin resurs istehlakını azaltmağa və resurs səmərəliliyini artırmağa kömək edə bilər [40]. Göründüyü kimi “yaşıl investisiya” fondları “yaşıl innovasiyalar”ı dəstəkləməklə bərabər korporativ maliyyələşdirmə məhdudiyyətlərinin azaldılması da daxil olmaqla maliyyə və digər resursların səmərəli istifadəsinə imkan yarada bilər.

**Karbon fondları.** Karbon fondları birbaşa olaraq karbon ticarəti və karbon maliyyəsi ilə bağlıdır. Belə ki, hər bir ölkə üzərində karbon emissiyasının müəyyən bir kvotası mövcuddur və bu kvota ölkə daxilində karbon emissiyaları yayan təşkilatlar arasında bölüşdürülür. Lakin “karbon emissiyası ehtiyacları” hər təşkilat üçün bərabər deyil: bəzi şirkətlər kvotadan daha az karbon emissiya edərkən, bəziləri isə daha çox karbonun emissiya edilməsinə ehtiyac duyur. Bu fərqi aradan qaldırmaq üçün müəyyənləşdirilmiş limiti aşmadan şirkətlər

öz aralarında karbon emissiyası icazələrini bölüşdürə və öhdəliklərini kompensasiya edə bilər. Belə ki, daha az karbon emissiya edən şirkətlər istifadə etmədiyi hissəni Emissiya Azaldılması Vahidləri (Emission Reduction Unit – ERU) və ya Sertifikatlaşdırılmış Emissiya Azalmaları (Certified Emission Reduction – CER) kvotası kreditləri formasında bazarda karbon emissiyasına ehtiyac duyan şirkətlərə sata bilər ki, bu **karbon maliyyəsi** adlanır. “Yaşıl aktivlər”in idarə olunması və fondların digər növü olan **karbon fondları** isə karbon maliyyəsinin fəaliyyətini asanlaşdıran maliyyə qurumlarıdır. Karbon fondları aşağı karbon emissiyalı layihələrdən karbon kreditləri almaq və ya karbon kreditlərinin axınıni yaradacaq yeni aşağı karbonlu layihələrə investisiya qoymaq üçün investorlardan vəsait toplayır.

Dövlətlər səviyyəsində yaradılan və idarə edilən karbon fondları hökumətlərə Kyoto protokolunun meyarlarına cavab vermək, özəl karbon fondları isə emissiya kvotalarının təşkilati səviyyədə uzlaşdırılması imkanı yaradır. Bundan əlavə, karbon fondları investorlara gəlir və pul vəsaitlərinin qaytarılması kimi maliyyə, marketing və korporativ sosial məsuliyyət (KSM) və reputasiya kimi qeyri-maliyyə üstünlükləri qazandıra bilər. Həmçinin bu fondların mövcudluğu karbon bazarının inkişafını stimullaşdırır, hökumətlər və təşkilatlar daha az karbon emissiya etməklə istehlak etmədikləri karbon emissiyaları ehtiyatlarını bazarda satmaqla həm gəlir əldə edə, həmçinin iqlim dəyişikliyinə azaldılmasına töhfə verə bilər.

Çoxtərəfli inkişaf bankları və özəl maliyyə institutları ilə əməkdaşlıq vasitəsilə istixana qazları emissiyasının azaldılması layihələrinin maliyyələşdirilməsinə kömək etmək üçün müxtəlif karbon fondları yaradılmışdır. İlk karbon fondu prototip olaraq 1999-cu ildə Kyoto Protokolu çərçivəsində Dünya Bankının təşəbbüsü ilə dövlət və özəl sektor tərəfdaşlığı vasitəsilə istixana qazı emissiyalarının azaldılmasına nail olmaq məqsədilə yaradılmışdır [55]. Bu fond sənayeləşmiş dünya ölkələrinin və özəl şirkətlərin külək, biokütlə, tullantıların idarə edilməsi və enerji səmərəliliyi daxil olmaqla, bərpa olunan və alternativ enerji texnologiyalarını dəstəkləyən layihələrə investisiyalarını asanlaşdırmaq məqsədi daşmışdır. Karbon kredit fondlarına Çoxtərəfli Karbon Kredit Fondu (Multilateral Carbon Credit Fund), Dünya Bankının BioKarbon Fondu və Meşə Karbon Fondu, Avropa İnvestisiya Bankı ilə KfW İnkişaf Bankının birgə təşəbbüsü olan “Əlavə Dəyərli Karbon Fondu” (Value

Added Carbon Fund) nümunə göstərilə bilər ki, bu cür fondların hər biri ətraf mühiti qoruyan və enerji səmərəliliyini təmin edən layihələri karbon vahidləri və ya karbon kreditlərinin bazarda satılmasının təmin edilməsi ilə maliyyələşdirir.

### 2.2.1. “Yaşıl sığortalar”

“Yaşıl maliyyə”nin inkişafına töhfə verən sahələrdən biri kimi “yaşıl sığorta” önümüzdəki illərdə ən çox böyümə imkanı olan istiqamətlərdəndir. **Yaşıl sığorta** – ekoloji, sosial və idarəetmə (ESG) ilə bağlı riskləri və imkanları müəyyənləşdirmək, monitoring etmək, qiymətləndirmək, idarə etmək və təkrar izləməklə sığortanın dəyər zəncirindəki bütün fəaliyyətlərin, o cümlədən maraqlı tərəflərlə qarşılıqlı əlaqələrin məsuliyyətli və perspektivli şəkildə həyata keçirildiyi kompleks strateji yanaşmadır. Bundan əlavə, “yaşıl sığorta” riski azaltmaq, innovativ həllər hazırlamaq, biznes fəaliyyətini yaxşılaşdırmaq və ekoloji, sosial və iqtisadi davamlılığa töhfə vermək məqsədi daşıyır. “Yaşıl sığorta” ətraf mühitin qorunmasına və iqlim dəyişikliyi ilə mübarizəyə istiqamətləndirilmiş olaraq dizayn edilən sığorta növüdür. “Yaşıl sığorta” sahəsinin yaranmasını labüdləşdirən bir neçə amili sadalamaq yerində olardı. Birinci olaraq, qəhvəyi iqtisadiyyat sığorta şirkətlərinin öz müştərilərinə ödəməli olduqları sığorta ödənişlərini yüksəldə bilər. Belə ki, sığorta şirkətlərinin fəaliyyəti müştərilərinin müəyyənləşdirilmiş risklərini əhatə edir və onlara zərərələrini kompensasiya etməyə kömək edirlər. Ekoloji problemlər qabardıqca risklər artdığı üçün sığortaçıların sığorta etdikləri sahə üzrə ziyan da artır və beləliklə onlar müştərilərinə daha çox sığorta məbləği ödəməli olurlar. Bu səbəbdən sığorta şirkətləri iqlim dəyişikliyinə və ekoloji amilləri bu sahədə əsas təhlükə kimi qəbul etməlidirlər. İkinci olaraq, “yaşıl sığorta”, sığorta şirkətləri üçün biznes fürsəti deməkdir. Sığorta şirkətləri ekoloji təmiz texnologiyaları əhatə edən sığorta alətləri buraxmaqla iqlim dəyişikliyi ilə mübarizə aparmaqda rol oynayaraq şirkətlərinin reputasiyasını gücləndirə bilərlər.

“Yaşıl sığorta” sxemləri “yaşıl sahələr” üçün riskləri aşağı sığorta haqqı və gücləndirilmiş sığorta təminatı (insurance cover) ilə təmin etmək üçün hazırlanır. “Yaşıl sığorta”nın dayanıqlı inkişaf çərçivəsində iki tip məhsul sferası mövcuddur: bunlardan biri sığorta haqlarını ətraf mühitlə əlaqəli xüsusiyyətlərə görə

fərqləndirən sığorta məhsulları; ikincisi isə sənaye, nanotexnologiya və ya avtomobil sığortası kimi təmiz texnologiya və emissiyaların azaldılması üçün xüsusi olaraq dizayn edilmiş sığorta məhsulları. “Yaşıl sığortalar” avtomobil sığortaları, karbon sığortası, bina və ev sığortası kimi növlərlə təsvir oluna bilər.

**“Yaşıl” avtomobil sığortaları.** İstixana qazlarının emissiyasının əsas tətikləyici faktorlarından olsa da nəqliyyat vasitələri global istehlakın və təchizat zəncirinin ayrılmaz elementidir. Bu səbəbdən insanları avtomobil istifadə etməkdən çəkəndirmək əvəzinə, istifadənin azaldılması və ya ekoloji səmərəli nəqliyyat vasitələrindən istifadəni stimullaşdırmaq üçün mexanizmlərin yaradılması zərurəti ortaya çıxmışdır. Sığorta sektoru bu istiqamətdə “yaşıl” avtomobil sığortaları ilə təmsil olunur. “Yaşıl” avtomobil sığortaları ətraf mühitin qorunmasına istiqamətlənmiş elektrikli və ya hibrid, o cümlədən yanacağa qənaət edən nəqliyyat vasitələrinin istifadəsini təşviq edən sığorta məhsullarını əhatə edir [33].

İnsanların ənənəvi olaraq benzin və dizel ilə işləyən avtomobillərdən keçidini stimullaşdırmaq üçün sığorta şirkətləri ekoloji cəhətdən təmiz avtomobillərə sığorta haqlarında endirimlər təklif edirlər. Bu cür yanaşma elektrikli, hibrid və ya enerji cəhətdən səmərəli nəqliyyat vasitələrinə şamil edilir.

Bundan başqa, sürücülər avtomobillərində ənənəvi enerji yerinə biodizel, elektrik enerjisi, hidrogen və ya etanol kimi alternativ enerjiddən istifadə edərsə, sığorta şirkətləri alternativ yanacaq üzrə sığorta haqlarında endirim tətbiq edə bilərlər.

Yaşıl avtomobil sığortaları yalnız istifadə edilən nəqliyyat vasitəsinin xüsusiyyətlərinə görə deyil, eyni zamanda bu avtomobillərdən istifadə tezliyinə və formasına görə müəyyən sığorta güzəştlərini nəzərdə tutan avtomobil sığortalarını da əhatə edir. Bu cür sığorta alətlərinə “sürdükcə ödə” (Pay as You Drive), “istifadə etdikcə ödə” (Usage-Based Insurance) kimi də adlandırılan xüsusi sığorta proqramları daxildir. Belə ki, avtomobillər az istifadə edildikcə həm ətraf mühitə verəcəkləri zərərlər, həm də qəzalardan qaynaqlanan risklər azaldığı üçün onlara sığorta haqlarında güzəştlər nəzərdə tutulur. Belə sığortadan yararlanmaq istəyən sürücülərin avtomobillərinə onların getdikləri məsafənin izlənməsi üçün sensorlar quraşdırılır.



Bu tip yaşıl avtomobil sığortalarında sığorta haqqı nəqliyyat vasitəsinin nə qədər, harada və necə sürüldüyünə görə dəyişkən struktura malikdir. Xüsusilə avtomobil sığortalarının bu dərəcədə çoxşaxəli olması və əsasən də istifadəyə əsaslanan sığorta növləri istehlakçıların sürücülük davranışında ətraf mühitin qorunmasını dəstəkləyəcək böyük təsirlər yarada bilər. Belə ki, sürücülər daha az sığorta haqqı ödəyəcəkləri üçün avtomobillərini daha az istifadə etməyə və ya avtomobillərini enerji səmərəli olacaq şəkildə yeniləməkdə maraqlı olacaqlar.

**“Yaşıl bina” və ev sığortası.** Ənənəvi sığorta alətləri mürəkkəb tələblərə və sistemlərə malik “yaşıl tikinti” layihələrinin tələblərinə cavab vermir [75]. Bu səbəbdən “yaşıl bina” və evlər üçün xüsusi proqramların və sığorta alətlərinin hazırlanması zərurəti yaranmışdır. Yüksək keyfiyyətli və ekoloji cəhətdən təmiz binaların gözlənilməz itkilərinin qarşısını almaq üçün hazırlanmış sığorta məhsulları “yaşıl ev” sığortaları hesab edilir. Yaşıl ev sığortaları ekoloji cəhətdən təmiz, enerjiyə qənaət edən materiallardan istifadə edilən binaların tikintisi və təmiri zamanı baş verə biləcək zərərləri kompensasiya edən və sığortalılara sığorta haqlarında müxtəlif endirimlər təklif edən məhsullardır[33]. Yaşıl bina və ev sığortalarına yalnız yaşıl layihələr çərçivəsində tikilmiş binalar deyil, həm də ekoloji məqsədlər üçün əsaslı təmir edilmiş binalar da daxildir.

**Karbon sığortası.** Karbon bazarlarında karbon kreditlərinin qiyməti hər zaman eyni deyildir: tələb-təklif, icazə verilən kvota üzrə bölüşdürmələrdəki dəyişikliklər, neft və qaz kimi yanacaqlardakı qiymətlərdəki fərqliliklər də daxil olmaqla bir sıra faktorlardan asılı olaraq qiymətlər dalğalanmalar (volatility) göstərməkdədir. Bu qiymət dəyişkənliyinin və dalğalanmalardakı əsas risklərin idarə edilməsi üçün yaradılan sığorta məhsulları “karbon sığortası” çətiri altında yer alır. Karbon sığortası istixana qazları emissiyalarına nəzarət strategiyaları ilə istixana qazlarının intensivliyini azaltmaq, potensial iqtisadi və ekoloji mənfi təsirlərini yumşaltmaq üçün yaradılmış sığorta məhsuludur [75]. Bu sığorta növü aşağı karbonlu layihələrə və texnologiyalara sərmayə qoyan subyektlərin karbon krediti qiymət dəyişikliyindən qorunması üçün bu layihələrin sığortalanmasını nəzərdə tutur.

## 2.2.2. “Yaşıl maliyyə”nin qarşısında duran problemlər

“Yaşıl maliyyə”nin bütün üstünlükləri və yaşıl iqtisadiyyatın təşviqi üçün gətirdiyi imkanlarla bərabər onun inkişafı üçün qarşıda duran bir çox problemlər mövcuddur. Bu problemlər aşağıdakı başlıqlar altında ümumiləşdirilə bilər:

- Yaşıl maliyyənin konkret ümumiləşdirilmiş beynəlxalq standartlarının və tərifinin olmaması.

Yuxarıda qeyd edildiyi kimi, müxtəlif ölkələr, beynəlxalq təşkilatlar və maliyyə institutları üçün “yaşıl maliyyə”nin tərfi müxtəlifdir. Bu müxtəliflik yalnız “yaşıl maliyyə”nin özünə deyil, həmçinin onun ayrı-ayrı maliyyə alətlərinə (məsələn, “yaşıl istiqrazlar”a) də şamil edilə bilər. Konkret tərifin, rollar və onların öhdəliklərinin, bazar iştirakçılarının “yaşıl maliyyə” fəaliyyətləri üçün konkret “oyun qaydaları”nın olmaması bu sahələrlə maraqlanan potensial investorlar üçün qeyri-müəyyənliklər yaradır. Bu isə öz növbəsində investorlar və maliyyə institutlarını “yaşıl maliyyə” alətlərinə investisiya qoymaqdan çəkindirir. Bu səbəbdən “yaşıl maliyyə” bazarlarının aktivləşməsi üçün maliyyə bazarı tərəfləri arasında kapitalın bölüşdürülməsi və əsaslandırılmış qərarların qəbul edilməsi üçün beynəlxalq standartların və “yaşıl maliyyə”nin şəffaf və obyektiv tərifinə ehtiyac var.

- Davamlı inkişaf məqsədlərinin milli investisiya siyasətləri ilə əlaqələndirilməsindəki yetərsizliklər.

“Yaşıl maliyyə”nin milli investisiya siyasətlərində prioritet istiqamət olaraq kifayət qədər nəzərə alınmaması bu sahənin önəmi bərədə özəl sektor, tənzimləyici orqanlar və digər tərəflərdə sual yaradır. Bu səbəbdən dövlətlərin investisiya siyasətləri investisiyaların inkişafı ilə yanaşı ənənəvi layihələrdən ekoloji təmiz layihələrə istiqamətlənməni də stimullaşdırmalıdır.

- “Yaşıl maliyyə” mexanizmlərini tənzimləyən zəruri hüquqi-normativ bazalardakı çatışmazlıqlar.

“Yaşıl maliyyə” sektorunun inkişafı üçün dövlət-özəl tərəfdaşlığı da daxil olmaqla, müxtəlif tərəflərin koordinasiyalı iştirakı vacibdir. Bu istiqamətdə dövlət tənzimlənməsinin “yaşıl mexanizmlər”in, alətlərin, maliyyə bazarı iştirakçıları arasında əlaqələndirməni təmin etməsi mütləqdir. Lakin hazırda dövlətlər tərəfindən iştirakçılar arasındakı “oyun qaydaları”nın dəqiq olaraq müəyyənləşdirilməsini təmin edən normativ-hüquqi bazalardakı boşluqlar potensial

investorlarda onların yaşıl texnologiyalara, proqramlara və layihələrə yatırıqları investisiyalardan əldə edəcəkləri gəlirlər barədə inamsızlıq yaradır. Bu isə onların “yaşıl sahələr”də iştiraklarında çəkindirici faktor rolunu oynayır.

- “Yaşıl maliyyələşdirmə”də investisiya və gəlir arasındakı müddət uyğunsuzluğu.

“Yaşıl maliyyə”nin digər çətinliyi isə uzunmüddətli maliyyələşmə ehtiyacı ilə maliyyələşmədən gələn gəlir arasında müddət uyğunsuzluğudur. “Yaşıl layihələr” yüksək maliyyələşmə tələb edən layihələr olmaqla bərabər, həm də onlarda “geriödəmə müddəti” (payback period) uzundur. Çünki ilkin mərhələdə infrastrukturun tikintisi və ya “yaşıl layihə”nin başlanması üçün intensiv maliyyə axınına ehtiyac olsa da, bu layihələrdən gəlirin (satışın) start götürməsi uzun dövr tələb edir və yekunda nə qədər gəlirin əldə edilməsi “qeyri-yaşıl layihələr”ə görə daha qeyri-müəyyəndir. Bu isə “yaşıl sahələr”in maliyyələşdirilməsində əsas tərəf olan maliyyə institutlarının bu sahələrə marağının aşağı olmasına səbəb olur.

- “Yaşıl infrastruktur” layihələrinin səmərəsiz seçilməsi.

İstənilən investisiya qərarını həyata keçirərkən investor müxtəlif sərmayə seçimləri arasında qalır. Bu zaman, investor stratejik olaraq proqnozlaşdırma, fayda-xərc analizi və digər təhlilləri apardıqdan sonra özü üçün ən səmərəli layihəni seçir. “Yaşıl infrastruktur” layihələrinin nisbətən qeyri-müəyyən təbiəti səbəbi ilə effektiv idarəetmə, keyfiyyətli planlaşdırma və proqnozlaşdırma bu layihələr arasındakı seçimdə həyati önəm daşıyır. Investisiyanın səmərəsiz seçilməsi isə dolaylı olaraq “qeyri-adekvat” layihənin daha gəlirli və əhəmiyyətli “yaşıl layihələr”də sərmayədarların riskləri adekvat qiymətləndirməsi və yüksək gəlir əldə etməyə imkan verən əsaslandırılmış layihələr portfelinin yaradılması yaşıl layihələrə sabit sərmayə axını üçün mütləqdir.

- Kapital bazarlarında informasiya asimetriyası.

“Yaşıl maliyyə” yeni sahə olduğu üçün bazar iştirakçılarının, əsasən də investorların bu maliyyə alətlərinin maliyyələşdirdiyi layihələrin mahiyyəti haqqında məlumatlı olması mütləqdir. Bu investisiyaların qiymətləndirilməsi və investisiya qərarverməsi fərqli olduğu üçün, bu sahədə məlumatsız olan investorlar “yaşıl layihələr”i maliyyələşdirməkdə maraqsız olur. Bu səbəbdən bazar

iştirakçıları arasında bu layihələrin mahiyyəti, onların ətraf mühitin qorunmasına göstərəcəyi təsirlər, xərc və faydalar barədə məlumatlılığın artırılması informasiya assimetriyasının aradan qaldırılmasına kömək edə bilər.

■ “Yaşıl layihələr”in risklərinin müəyyən edilməsi və qiymətləndirilməsində analitik alətlərin və təcrübənin yetərsizliyi.

“Yaşıl layihələr” fərqli aspektlər başlığı altında təhlil edilə biləcək və müxtəlif xarakterə malik riskləri özündə ehtiva edir. Bu risklər əksərən qeyri-xətti xarakter daşıyır və onların qiymətləndirilməsi daha mürəkkəb metodologiya və qiymətləndirmə sistemini tələb edir. Bu cür sistemlərin olmaması və ya yetərsizliyi banklar, maliyyə institutları və investorlar qarşısında problemlər yaradır. Belə ki, qiymətləndirmə sisteminin və metodologiyanın olmaması investisiya qərarlarında ekoloji risklərin də nəzərə alınmasını çətinləşdirir. Həmçinin belə təşkilatlar riskləri qeyri-müəyyən olan yaşıl layihələrə investisiya yatırmaq yerinə, risklərini daha yaxşı qiymətləndirə bildikləri ənənəvi layihələri maliyyələşdirməyi üstün tuta bilərlər. Bu isə yaşıl maliyyə alətlərinin yaradılmasında və ya istifadə edilməsində maliyyə institutları, sığorta şirkətlərinin və investorların daha spekulativ davranışına gətirib çıxara bilər.



# III Bölüm

Ramil Hüseyn  
Rəşad Həsənov  
Rəşad Hüseynov







# I FƏSİL

## AZƏRBAYCANDA “YAŞIL İQTİSADİYYAT”: MÖVCUD DURUM VƏ PERSPEKTİVLƏR

### 1.1. Azərbaycan “yaşıl iqtisadiyyat”ın inkişaf imkanları

Azərbaycan Respublikası global miqyasda mühüm geosiyasi və geoiqtisadi mövqe tutan, dayanıqlı və Cənubi Qafqazın ən böyük iqtisadiyyatına malik olan ölkədir. 2016-cı ildən etibarən Azərbaycanda postneft dövründə rəqabətli iqtisadiyyatın formalaşmasına, bu əsasda dayanıqlı iqtisadi artımın və rifahın təmin edilməsinə yönəlmiş islahatların növbəti mərhələsinə start verilmiş, strateji yol xəritələri qəbul edilərək icra olunmuşdur. Strateji yol xəritələri icrası nəticəsində milli iqtisadiyyatda mühüm keyfiyyət, struktur və institusional dəyişikliklər baş vermişdir. Xüsusən də qeyri-neft sektorunun milli iqtisadiyyatın başlıca artım və inkişaf amilinə çevrilməsi nəticəsində ÜDM-in tərkibində onun xüsusi çəkisi 2011-ci ildəki 48,8 faizdən 2020-ci ildə 70,1 faizə qədər atılmışdır.

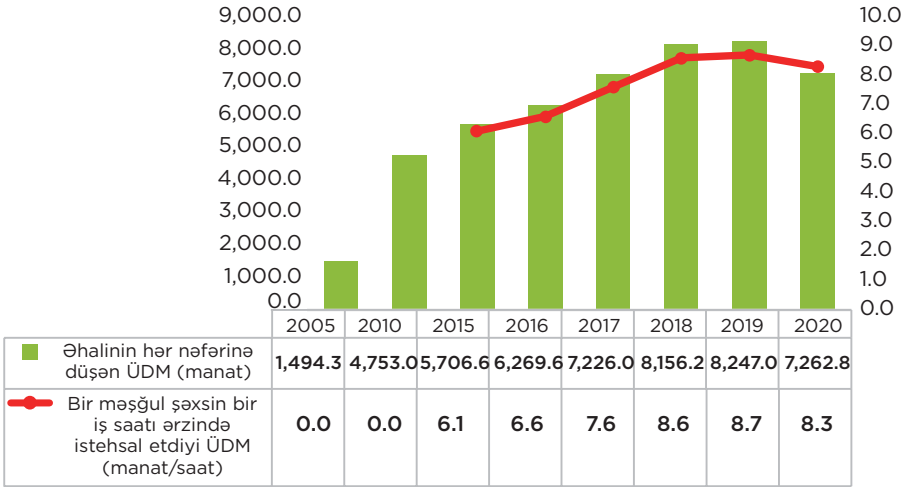
2020-ci ildə 44 gün sürən hərbi əməliyyatlar nəticəsində müzəffər Azərbaycan Ordusunun torpaqlarımızı işğaldan azad etməsi isə həm beynəlxalq arenada ölkəmizin mövqeyini gücləndirmiş, həm də iqtisadiyyatımızın inkişafı üçün yeni imkanlar yaratmışdır. Belə ki, Qarabağ və Şərqi Zəngəzur iqtisadi rayonlarının potensialının tam reallaşdırılması ölkəmizdə ümumi iqtisadi artıma və rifaha güclü töhfə verəcək, yeni nəqliyyat-kommunikasiya dəhlizlərinin açılması ilə Azərbaycanın regional inkişafın mərkəzi kimi geoiqtisadi rolunu daha da artıracaqdır. Şübhəsiz ki, 2020-ci ildən etibarən dünya miqyasında sürətlə yayılan COVID-19 pandemiyasının aradan qalxması ilə iqtisadi inkişafın daha da sürətlənməsi baş verəcəkdir. Onu da qeyd edək ki, COVID-19 pandemiyası 2020-ci ildə Azərbaycanda da iqtisadiyyatın inkişafına mənfi yöndə təsir etmiş və ÜDM-in 4,3 faiz azalmasına səbəb olmuşdur. Amma 2021-ci ildə bu sahədəki gerilik aradan qaldırılmış və 5,6 faizlik artım qeydə alınmışdır.

Azərbaycan Respublikasında artımın parametrləri və sosial-iqtisadi mahiyyəti ilə bağlı tərtib olunan 33-cü qrafikdən də görüldüyü kimi, 2005-ci illə müqayisədə 2020-ci ildə artım baş



vermişdir. Amma 2020-ci ildə COVID-19 pandemiyası adambaşına düşən və bir məşğul şəxsin bir iş saati ərzində istehsal etdiyi ÜDM-in azalmasına səbəb olmuşdur.

**Qrafik 33.** Artımın parametrləri və sosial-iqtisadi mahiyyəti



Qrafikdən görüldüyü kimi, 2015-ci ildən etibarən bir məşğul şəxsin bir iş saati ərzində istehsal etdiyi ÜDM-də dinamik artım olsa da 2020-ci ildə baş verən pandemiya bu göstəriciyə mənfi yöndə təsir etmişdir. Ümumiyyətlə, pandemiya 2020-ci ildə artımın parametrləri və sosial-iqtisadi mahiyyəti adı altında təqdim olunan bir çox göstəriciyə təsir etmişdir. Burada diqqətə alınması məqamlardan biri də gözlənilən ömür uzunluğu ilə bağlı göstəriciyə pandemiyanın neqativ təsiridir (Artımın parametrləri və sosial-iqtisadi mahiyyəti ilə bağlı digər mühüm göstəricilər isə əlavə 3-də əksini tapmışdır).

“Yaşıl iqtisadiyyat” kimi mühüm bir mövzuya həsr edilmiş bu monoqrafiyanın üçüncü bölümündə məqsədimiz Azərbaycan Respublikasında “yaşıl iqtisadiyyat”ın tələblərinin nə dərəcədə ödənildiyini araşdırmaqdan ibarətdir. Eyni zamanda Azərbaycan iqtisadiyyatının ekoloji cəhətdən dayanıqlı olması üçün əsas parametrlərin müəyyənəndirilməsinə çalışılmış, ölkəmizdə “yaşıl iqtisadiyyat”a keçidlə bağlı maneələr və imkanlar ətraflı şəkildə təhlil edilmişdir. Ümumiyyətlə, iqtisadi ədəbiyyatların təhlilindən

aydın olur ki, hələ dünyanın hər hansı bir ölkəsində “yaşıl iqtisadiyyat” modeli tam olaraq qurulmayıb. Həmçinin “yaşıl iqtisadiyyat” anlayışı ilə yanaşı “yaşıl inkişaf” və “yaşıl iş yerləri” terminlərinin ümumi qəbul edilmiş tərifləri yoxdur. Ədəbiyyatlarda “yaşıl artım” ifadəsini ətraf mühitlə əlaqəli məhsul və xidmətləri təqdim edən sahələrdəki artımı təsvir etmək üçün istifadə edilir. Belə sahələrdəki iş yerləri barədə də “yaşıl iş” ifadəsi işlədilir. Amma ortaq fikirdən biri ondan ibarətdir ki, “yaşıl iqtisadiyyat” insan mərkəzlidir və bütün insanların rifahının yaxşılaşdırılmasına xidmət edir. “Yaşıl iqtisadiyyat” paradigmasına zidd olan “qəhvəyi iqtisadiyyat” termini, resursların daha çox istifadəsi, aşağı enerji səmərəliliyi, dayanıqlı olmayan enerji qaynaqlarından asılılıq və yüksək dərəcədə iqlim riskinə əsaslanır [25].

Inklüziv “yaşıl iqtisadiyyat” insanların rifahını yaxşılaşdıran və ekoloji riskləri azaldaraq sosial bərabərliyin qurulmasına xidmət edən bir iqtisadiyyatdır. “Yaşıl iqtisadiyyat” əmtəələrin və xidmətlərin istehsalı, bölgüsü və istehlakı ilə bağlı olan iqtisadi fəaliyyətlərin eyni sistemidir ki, burada gələcək nəsilləri ciddi ətraf mühit riskləri və ekoloji çatışmazlıqlarla qarşı-qarşıya qoymadan uzunmüddətli rifah artımına və davamlı iqtisadi inkişafa nail olunur. “Yaşıl iqtisadiyyat” həm də davamlı inkişafa və ekoloji iqtisadiyyat biliklərinə əsaslanan bir iqtisadi inkişaf modelidir [128].

Qeyd edək ki, son illər Azərbaycanda “yaşıl iqtisadiyyat”ın inkişafı istiqamətində bir sıra təşəbbüslər uğurla reallaşdırılmışdır. Hazırda da dayanıqlı inkişafın mühüm bir komponenti olaraq “yaşıl iqtisadiyyat”ın formalaşdırılması istiqamətində siyasət həyata keçirilir və görülən işlərin qarşısındakı müddətdə daha da sürətlənəcəyi qaçınılmazdır. Məhz “Azərbaycan 2030: sosial-iqtisadi inkişafa dair Milli Prioritetlər” adlı sənəddə də ölkəmizdə “yaşıl iqtisadiyyat”ın inkişafı mühüm məsələ kimi önə çəkilir. Milli Prioritetlərdə növbəti onillikdə ölkənin sosial-iqtisadi inkişafının beş milli prioritet üzrə reallaşdırılması hədəflənir:

- 1) dayanıqlı artan rəqabətqabiliyyətli iqtisadiyyat;
- 2) dinamik, inklüziv və sosial ədalətə əsaslanan cəmiyyət;
- 3) rəqabətli insan kapitalı və müasir innovasiyalar məkanı;
- 4) işğaldan azad olunmuş ərazilərə böyük qayıdış;
- 5) təmiz ətraf mühit və “yaşıl artım” ölkəsi [2].

Qeyd edilən Milli Prioritetlər, eyni zamanda Birləşmiş Millətlər

Təşkilatının “Dünyamızın transformasiyası: 2030-cu ilədək dayanıqlı inkişaf sahəsində Gündəlik”dən irəli gələn öhdəliklərin icrası istiqamətində də xüsusi əhəmiyyət kəsb edir. Şübhəsiz ki, “yaşıl iqtisadiyyat” baxımından beşinci prioritet – təmiz ətraf mühit və “yaşıl artım” ölkəsi – mühüm əhəmiyyətə malikdir. Bu prioritet çərçivəsində global iqlim dəyişikliklərinin miqyasını nəzərə alaraq ekoloji təmiz texnologiyaların tətbiqinə əhəmiyyətli yer verilməsi, təmiz enerji mənbələrindən istifadə, tullantıların təkrar emalı, çirklənmiş ərazilərin bərpası və təşviq edilməsi məsələləri əksini tapmışdır. Sözügedən prioritet daxilində iki məqsədin – yüksək keyfiyyətli ekoloji mühit və “yaşıl enerji” məkanı – effektiv reallaşdırılmasına nail olunmaq hədəflənilir.

Milli Prioritetlərə uyğun olaraq “Azərbaycan Respublikasının 2022-2026-cı illərdə sosial-iqtisadi inkişaf Strategiyası”nın layihəsi hazırlanmış və Azərbaycan Respublikası Prezidentinin 2022-ci il 22 iyul tarixli Sərəncamı ilə təsdiq edilmişdir. Strategiya yaşıl texnologiyalardan istifadənin genişləndirilməsini təşviq edir.

### **Təmiz ətraf mühit və “yaşıl artım ölkəsi” üzrə strateji çərçivə**

Təbii resurslardan dayanıqlı və davamlı istifadə təmin olunacaqdır. Ətraf mühitə dost sənayeləşmə təşviq ediləcək, bu məqsədlə tullantıların səmərəli idarə olunması sistemi inkişaf etdiriləcəkdir. Hidrometeoroloji müşahidə və ətraf mühitin monitorinqi sistemi müasirləşdiriləcəkdir. Bioloji müxtəlifliyin qorunması, su bioresurslarının artırılması və akvakulturanın inkişafı təmin olunacaq, meşə ilə örtülü ərazilərin və yaşıllıqların mühafizəsi gücləndiriləcəkdir. Nəticədə, ölkə üzrə ümumi ərazidə yaşıllığın payı 12%-dən 12,3%-ə çatdırılacaq. İstifadəyə yararsız torpaq sahələrinin payı 25%-dən 15%-ədək azalacaqdır. Əhalinin içməli su ilə təminatı 70%-dən 85%-ə, suvarma suyu ilə təminatı 80%-dən 90%-ə çatacaqdır. Tullantıların təkrar emalı prosesinin əhatə dairəsi 20% (regionlarda 10%) təşkil edəcəkdir. Xüsusi mühafizə olunan təbiət əraziləri şəbəkəsinin ümumi sahəsinin ölkənin ümumi torpaq fonduna nisbəti 10,5% olacaqdır. Meşə fondunun 65%-i inventarlaşdırılacaq.

Torpaqların 30%-də aqrokimyəvi analizlərin aparılması təmin olunacaqdır.

Energetika sektorunda tənzimləmə mühiti təkmilləşdiriləcək və liberal bazar prinsipləri tətbiq olunacaqdır. Bərpa olunan enerji mənbələrindən istifadə artırılacaq, enerji səmərəliliyi təmin ediləcəkdir. İqlim dəyişikliyinə qarşı mübarizə məqsədilə ekoloji təmiz nəqliyyat vasitələrindən və digər yaşıl texnologiyalardan istifadə genişləndiriləcəkdir. Nəticədə, energetika sahəsində dövlətin maliyyə yükü azaldılacaq və subsidiyaların mərhələli şəkildə aradan qaldırılması reallaşdırılacaqdır. Elektrik enerjisi istehsalının qoyuluş gücündə bərpa olunan enerji mənbələrinin payı 2026-cı ilədək 24%-ə çatdırılacaqdır (2030-cu ilədək 30% hədəfinə uyğun olaraq).

“Azərbaycan Respublikasının 2022-2026-cı illərdə sosial-iqtisadi inkişaf Strategiyası”  
Azərbaycan Respublikası Prezidentinin  
2022-ci il 22 iyul tarixli Sərəncamı ilə təsdiq edilmişdir.

“Azərbaycan Respublikasının 2022-2026-cı illərdə sosial-iqtisadi inkişaf Strategiyası”nda qeyd edilir ki, ekoloji təmiz və iqtisadi cəhətdən səmərəli bərpa olunan enerji mənbələrindən istifadə genişləndirilməklə “yaşıl enerji zonası” konsepsiyası tətbiq ediləcək. Elektrik enerjisi istehsalının qoyuluş gücündə bərpa olunan enerji mənbələrinin payı 2021-ci ildəki 17,3 faizdən 2026-cı ildə 24 faizə çatdırılacaqdır.

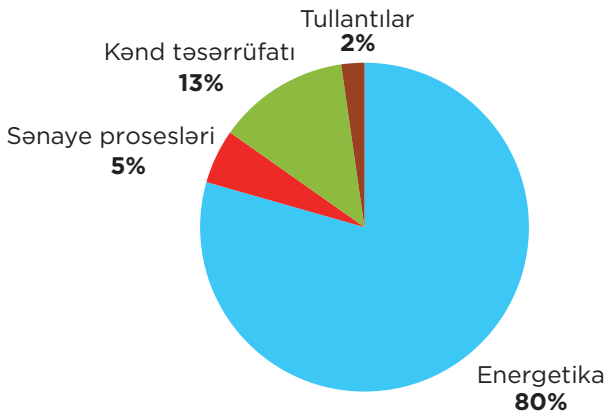
Bu baxımdan respublikada bərpa olunan enerji istehsalına diqqətin artırılması, 2022-ci ilin ilk 3 ayı ərzində Səudiyyə Ərəbistanı Krallığının “ACWA Power” şirkəti tərəfindən Azərbaycanda 240 MVt gücündə “Xızı-Abşeron” Külək Elektrik Stansiyasının, Birləşmiş Ərəb Əmirliklərinin “Masdar” şirkəti tərəfindən Azərbaycanda 230 MVt gücündə Qaradağ Günəş Elektrik Stansiyasının təməlinin qoyulması xüsusi qeyd olunmalıdır. Azərbaycanda bərpa olunan enerji istehsalının artırılmasının “yaşıl iqtisadiyyat”ın inkişafına böyük töhfəsinin olacağı şübhəsizdir. Təkcə “Masdar” şirkəti tərəfindən tikiləcək günəş elektrik stansiyası,

təxminən, ildə 500 milyon kVt saat elektrik enerjisinin istehsalına, 110 milyon kub metr təbii qaza qənaət edilməsinə, 200 min ton karbon emissiyasının azaldılmasına yol açacaqdır [83]. 2030-cu ilə qədər nəzərdə tutulan 1500 MVt gücündə BOEM layihələrinin istifadəyə verilməsi isə əlavə olaraq ildə 1,5 milyon tondan çox emissiyaların atmosfərə atılmasının qarşısını alacaqdır [26].

Doğrudur, “yaşıl iqtisadiyyat”ın formalaşması üçün təkəcə bərpa olunan enerji istehsalının artırılması və ya ancaq bu sahəyə fokuslaşmaq yetərli deyil. “Yaşıl iqtisadiyyat”ın tələblərinə görə bütün sektorlar – energetika, sənaye, kənd təsərrüfatı, nəqliyyat və s. aşağı karbonlu olmalı, istixana qazlarının emissiyasının məhdudlaşdırılmasını nəzərdə tutmalı, bərpa olunan enerji növlərinin inkişafına və ekosistemin qorunmasına xidmət etməlidir.

Azərbaycanda sahələr üzrə istilik effekti yaradan qazların atılmasını təhlil edəndə isə aydın olur ki, bu sahədə hələ görüləsi çox iş var və xüsusən də istilik effekti yaradan qazların atılmasında 80 faizlik paya sahib olan energetika sektorunun aşağı karbonlu olması üçün fəaliyyət dərinləşdirilməlidir.

**Qrafik 34.** 2019-cu ildə sahələr üzrə istilik effekti yaradan qazların atılması



Qrafikdən də görüldüyü kimi, 2019-cu ildə energetika sektorunda 49 milyon ton, sənaye proseslərində 3,3 milyon ton, kənd təsərrüfatı sektorunda 8 milyon ton, tullantılar sektorunda isə 1,4 milyon ton CO<sub>2</sub> ekvivalentində atılma yaranır. 1990-cı illə müqayisədə energetika sektoru üzrə atılmalar 23,3 faiz, tullantılar üzrə 17,6 faiz azalmış, kənd təsərrüfatı sektoru üzrə isə 27 faiz,

sənaye prosesləri üzrə 2,4 dəfə artmışdır. İstilik effekti yaradan qazların atılmasında energetika sektorunun payı çox olduğu üçün global miqyasda da bərpa olunan enerji mənbələrindən və elektromobillərdən istifadənin təşviqi özündə ehtiva edən meyillər genişlənməkdədir.

Azərbaycanda “yaşıl iqtisadiyyat”ın inkişafı istiqamətində mərhələli şəkildə fəaliyyət davam edir və bu sahədəki maneələrin aradan qaldırılması ilə bağlı tədbirlər görülür. Buna misal olaraq qeyd edə bilərik ki, BMT-nin İqlim Dəyişmələri üzrə Çərçivə Konvensiyasına təqdim edilmiş “Azərbaycan üzrə 4-cü milli məlumatlar” sənədinə əsasən 2016-cı ildə Azərbaycan 1990-cı illə müqayisədə tullantıların 31,6% azalmasına nail olub və bu proses davam edir. “Yaşıl iqtisadiyyat”a keçid baxımından Azərbaycanın 2050-ci ilə qədər əlavə könüllü öhdəlik kimi emissiyaların 40 faizədək azaldılmasını və işğaldan azad edilmiş ərazilərdə “netto sıfır emissiya” zonasının yaradılmasını hədəfləməsi də müstəsna əhəmiyyətə malikdir[23]. Məlumat üçün qeyd edək ki, 2019-cu ildə Azərbaycanda istilik effekti yaradan qazların atılması 61,6 milyon ton CO2 ekvivalentində olmuş və 1990-cı illə müqayisədə 16 faiz azalmışdır. Müsbət tendensiya həm də ondan ibarətdir ki, 1990-cı illə müqayisədə 2019-cu ildə udulmalar 2 dəfə artmışdır.

Azərbaycanın ekoloji sahədə həyata keçirdiyi tədbirlər onun beynəlxalq reytinglərdəki mövqeyinin də yaxşılaşmasına təsir göstərir. Belə ki, Azərbaycan 2020-ci ildə Ekoloji Performans İndeksində [113] (Environmental Performance Index) 46,5 bal toplayaraq 72-ci mövqedə qərarlaşmışdır. Bu indeks ətraf mühitin mühafizəsi sahəsində dünya üzrə 180 ölkəni əhatə edir və 11 kateqoriyası üzrə 32 performans göstəricisindən istifadə olunur. Bu göstəricilər milli miqyasda ölkələrin müəyyən edilmiş ekoloji siyasət hədəflərinə nə qədər yaxın olduqlarının ölçüsünü təmin edir [113].

Global Yaşıl İqtisadiyyat İndeksində isə [114] (The Global Green Economy Index - GGEI) 2016-cı ildən etibarən Azərbaycana da yer verilmişdir [50]. Ölkəmiz performans dərəcəsinə görə 80 dövlət arasında 57-ci yerdə qərarlaşmışdır [50].

Yaşıl İnkişaf İndeksində [51] (Green Growth Index 2020) isə Azərbaycan Asiya regionu üzrə 13-cü yerdə qərarlaşmışdır [51]. Azərbaycan 2020-ci il DİM indeksində (The 2020 SDG Index scores) 54-cü yerdədir [69].

Qeyd edək ki, son 20 ildə Azərbaycanda ekologiyanın qorunması istiqamətində kifayət qədər iş görülmüşdür. Azərbaycan Respublikası Prezidentinin 2003-cü il 18 fevral tarixli 1152 nömrəli Sərəncamı ilə "Azərbaycan Respublikasında ekoloji cəhətdən dayanıqlı sosial-iqtisadi inkişafa dair milli proqram" təsdiqlənmişdir. Milli Proqramın məqsədi indiki və gələcək nəsillərin ehtiyaclarının təmin edilməsi naminə mövcud ekoloji sistemlərin, iqtisadi potensialın qorunmasından və təbii ehtiyatlardan səmərəli istifadə edilməsindən ibarət idi. İnkişafın ekoloji baxımdan dayanıqlı olmasını təmin etmək üçün iqtisadi fəaliyyət zamanı meydana çıxan ciddi ekoloji problemləri aradan qaldırmaq, onları məhdudlaşdırmaq zəruridir və Milli Proqram məhz buna yönəldilmişdir [11]. Milli Proqram günəş, külək və bioqazdan istilik və elektrik enerjisi alınması imkanı verən ekoloji cəhətdən təmiz texnologiyaların Azərbaycana gətirilməsinin stimullaşdırılması nəzərdə tutulurdu.

2007-ci il 23 may tarixində qəbul olunan Azərbaycan Respublikasının milli təhlükəsizlik konsepsiyasında vurğulanır ki, Azərbaycan Respublikasındakı ekoloji problemlər Sovet İttifaqının enerji ehtiyatına olan tələbatının ödənilməsi məqsədilə əsasən Abşeron yarımadasında və Xəzər dənizində ekoloji nəticələr nəzərə alınmadan qeyri-təkmil üsullarla onilliklər ərzində aparılmış neft hasilatı ilə bağlıdır[3].

Bundan əlavə, Ermənistan ərazisində seysmik zonada yerləşən və texnoloji baxımdan köhnəlmiş Metsamor Atom Elektrik Stansiyası bütövlükdə region üçün təhlükə mənbəyidir. Ətraf mühitin çirklənməsi, münbit torpaqların deqradasiyası, təbii resurslardan qeyri-rasional istifadə, sənaye və məişət tullantılarının tələb olunan səviyyədə emal olunmaması ciddi problem mənbəyidir.

"Yaşıl iqtisadiyyat"ın inkişafı istiqamətində xüsusən də qanunvericilikdə boşluqlar aradan qaldırılır, institusional islahatlar aparılır, texnologiyaların inkişafı ilə bağlı fəaliyyət dərinləşdirilir. Ölkədə qəbul edilən inkişaf konsepsiyaları, strateji yol xəritələri və dövlət proqramları yaşıl iqtisadiyyatın inkişafını təşviq edir. Məsələn, "Azərbaycan Respublikasında kənd təsərrüfatı məhsullarının istehsalına və emalına dair Strateji Yol Xəritəsi"ndə aqrar sahədə "yaşıl iqtisadiyyat"a keçid potensialının qiymətləndirilməsinə (tədbir 7.2.6) həsr edilmişdir[8].

“Azərbaycan Respublikasında kiçik və orta sahibkarlıq səviyyəsində istehlak mallarının istehsalına dair Strateji Yol Xəritəsi”nin 2025-ci ildən sonrakı dövr üçün hədəf baxışında göstərilir ki, KOS subyektlərinin alternativ və bərpa olunan enerji mənbələrinə çıxışının stimullaşdırılması və “yaşıl iqtisadiyyat”a keçidi ilə əlaqədar olaraq hüquqi çərçivə və maliyyələşdirmə təşəbbüsləri ilə bağlı tədbirlər həyata keçiriləcəkdir [6].

Qeyd edək ki, Azərbaycan Respublikası “yaşıl iqtisadiyyat”ın inkişafı ilə bağlı mövcud olan potensialın reallaşdırılması istiqamətində dövlətin dəstəyi də yeni imkanlar açır. Ölkəyə yaşıl investisiyaların cəlb edilməsi, “yaşıl maliyyələşdirmə” təşəbbüslərinin dəstəklənməsi də bu baxımdan əhəmiyyət kəsb edir.

Onu da bildirək ki, son 3 ildə Azərbaycanda qanunvericilik sahəsində müasir dövrün tələblərinə uyğun olaraq, “yaşıl iqtisadiyyat”ın inkişafı təşviqinə yönəlmiş islahatlar aparılır, dekarbonlaşma istiqamətində vacib addımlar atılmaqdadır.

2021-ci ildə qəbul edilmiş “Elektrik enerjisi istehsalında bərpa olunan enerji mənbələrindən istifadə haqqında” Azərbaycan Respublikası Qanununda elektrik enerjisi istehsalında bərpa olunan enerji mənbələrindən istifadə sahəsində dövlətin vəzifələri sırasında enerji mənbələrindən istifadə sahəsinə yerli və xarici investisiyaların cəlb edilməsi məqsədilə əlverişli investisiya mühitinin yaradılmasını təmin etmək xüsusi yer tutur. Qanuna [12] uyğun olaraq ölkənin bərpa olunan enerji mənbələri potensialının atlası yaradılacaqdır. Atlasda ilkin qiymətləndirmə əsasında bərpa olunan enerji mənbələri potensialından istifadə edilə biləcək torpaq sahələri (su obyektləri), onların hər birinin bərpa olunan enerji mənbəyi kimi potensialı, sərhədlərinin hüdudları və digər xüsusiyyətləri barədə aktual məlumatlar əks olunur. Atlasın formalaşdırılması və aktuallığının təmin olunması üçün tələb olunan dövlət torpaq, su, meşə və sair kadastrlarının, habelə digər dövlət informasiya ehtiyatlarının məlumatları atlası aparıcı müvafiq icra hakimiyyəti orqanının müəyyən etdiyi orqana (quruma) əvəzsiz olaraq təqdim edilir [12].

“Enerji resurslarından səmərəli istifadə və enerji effektivliyi haqqında” Azərbaycan Respublikasının Qanunu enerji resurslarından səmərəli istifadə və enerji effektivliyi sahəsində dövlət siyasətinin hüquqi, təşkilati və iqtisadi əsaslarını müəyyən



edir, bu sahədə dövlət orqanlarının (qurumlarının), fiziki və hüquqi şəxslərin fəaliyyətini və onlar arasında yaranan münasibətləri tənzimləyir [13].

2021-ci ildə “yaşıl iqtisadiyyat”ı təşviq edən addımlardan biri də Vergi Məcəlləsində əksini tapmışdır. Belə ki, Vergi Məcəlləsinə əsasən 2022-ci il yanvarın 1-dən etibarən elektrik mühərriki ilə işləyən avtomobillərin idxalı ilə yanaşı satışı da ƏDV-dən azad edilmişdir. Eyni zamanda istehsal tarixi 3 ildən və mühərrikinin həcmi 2500 kub santimetrdən çox olmayan hibrid avtomobillərin idxalı və satışının, habelə elektrik mühərriki ilə işləyən avtomobillər üçün ikinci və üçüncü səviyyə elektrik enerji doldurucularının idxalı 2022-ci il yanvarın 1-dən 3 il müddətinə ƏDV-dən azad edilmişdir [14].

Bildiyimiz kimi, 2022-ci ildə Birləşmiş Millətlər Təşkilatının “Dayanıqlı inkişaf-2022” hesabatında Azərbaycan mümkün 100 baldan 73,5 bal toplayaraq 163 ölkə arasında 50-ci pillədə qərarlaşıb. Ölkəmizdə Dayanıqlı İnkişaf Məqsədlərinin (DİM) həyata keçirilməsində iqtisadi, sosial və ekoloji amillərin vahid formada inteqrasiyası, “yaşıl iqtisadiyyat”ın təşviqi xüsusi əhəmiyyətə malikdir. Bu istiqamətdə dövlət və özəl sektorun birgə fəaliyyəti, maarifləndirmə dayanıqlı və “yaşıl investisiyalar”ın uğurla reallaşmasına şərait yaradacaqdır. Bununla yanaşı, DİM-lər və “yaşıl investisiyalar” az karbonlu istehsalın olduğu, resursların səmərəli istifadə edildiyi və inklüzivliyin təmin edildiyi iqtisadiyyata keçidə töhfə verəcəkdir. Statistik rəqəmlərin təhlili də Azərbaycanın “yaşıl iqtisadiyyat” keçid sahəsindəki potensialını göstərir.

İlk olaraq qeyd edək ki, Azərbaycan təbii ehtiyatlarla zəngin ölkədir (Əlavə 1). Amma iqlim dəyişikliyi ölkənin şirin su ehtiyatları üçün böyük təhdid yaradır. Azərbaycan Meliorasiya və Su Təsərrüfatı ASC-nin məlumatına görə, yerüstü su ehtiyatları 32,2 milyard m<sup>3</sup> təşkil edir və quraqlıq illərdə bu göstərici 22,6 milyard m<sup>3</sup>-ə qədər azalır. Həmçinin yerüstü su ehtiyatlarının 70 faizi ölkə hüdudlarından kənarında formalaşır.

Milli təhlükəsizlik konsepsiyasında [3] xüsusilə qeyd edilir ki, Azərbaycan Respublikasının şirin su ehtiyatlarının böyük həcmnin qonşu ölkələrdə formalaşması və bu ölkələrin ərazilərində kimyəvi, radioaktiv və digər zərərli maddələrlə intensiv çirklənməyə məruz qalması əhalinin içməli su ilə təmin olunmasında problemlər yaradır.

Beynəlxalq qurumların hesabatında da iqlim dəyişikliklərinin təsiri ilə qarşıdakı illərdə Azərbaycanda su qıtlığı probleminin yaşanacağı vurğulanır. Dünya Resurs İnstitutunun məlumatına görə, 2040-cı ildə su qıtlığı ilə üzləşəcək ölkələr siyahısında Azərbaycan 18-ci yerdə qərarlaşmışdır.

**Cədvəl 4.** 2040-cı ildə su qıtlığı ilə üzləşəcək ölkələr

Reyting	Adı	Bütün sektorlar
1	Bəhreyn	5.00
1	Küveyt	5.00
1	Qətər	5.00
1	San Marino	5.00
1	Sinqapur	5.00
1	Birləşmiş Ərəb Əmirlikləri	5.00
1	Fələstin	5.00
8	İsrail	5.00
9	Səudiyyə Ərəbistanı	4.99
10	Oman	4.97
13	İran	4.91
18	Azərbaycan	4.69
20	Qazaxıstan	4.66
22	Ermənistan	4.60
26	Türkmənistan	4.30
27	Türkiyə	4.27

**Mənbə:** [136]

Cədvəldən göründüyü kimi, ölkəmizlə yanaşı qonşu dövlətlərin də bir neçəsi bu siyahıda ön yerlərdədir.

"Azərbaycan 2030: sosial-iqtisadi inkişafa dair Milli Prioritetlər"də göstərilir ki, ölkənin keyfiyyətli suya tələbatı su resurslarından səmərəli istifadə etməklə ödənilməlidir. Ölkədə yararsız torpaq sahələri dövriyyəyə cəlb edilməklə mövcud resurslarımız bərpa edilməlidir[2]. Çünki iqlim dəyişikliyi Azərbaycanın su ehtiyatlarını məhdudlaşdırmaqla yanaşı torpaq ehtiyatları üçün də ciddi problemlər yarada bilər. Belə ki, Azərbaycan torpaq ehtiyatları məhdud olan ölkələr sırasına aiddir. Ölkədə hər nəfərə düşən kənd təsərrüfatına yararlı torpaq sahəsi 0,46 hektar, o cümlədən əkin yeri 0,19 hektar təşkil edir. Otluqların və biçənəklərin

hər nəfərə düşən sahəsi isə daha azdır. Kənd təsərrüfatı torpaqlarının, dağətəyi əraziləri və ölkənin cənub-şərq hissəsini çıxmaq şərti ilə, böyük hissəsi üçün suvarma suyu kənd təsərrüfatı istehsalında çox mühüm istehsal vasitəsidir. Bunun səbəbi iqlimin quraq və yarımquraq xüsusiyyətli olmasıdır və ölkədə ortaillik yağıntı 200–300 mm ətrafındadır. Yağıntının belə aşağı səviyyəsi kənd təsərrüfatı istehsalını suvarmadan asılı edir. 2020-ci ilə olan məlumata görə, ölkədə suvarılan kənd təsərrüfatına yararlı torpaq sahələri 1476,7 min hektardır. Suvarılan torpaq sahələrinin 1243 min hektarı əkin yerlərini əhatə edir ki, bu da əkin yerlərinin təqribən 61 faizinin suvarılan sahələr olduğunu göstərir. Məhz buna görə də ölkədə kənd təsərrüfatının dayanıqlı inkişafı aktual məsələ olaraq qarşımıza çıxır. Bu barədə sonuncu fəsilə daha ətraflı məlumat verilir.

Burada vacib nüanslardan biri də ondan ibarətdir ki, Azərbaycan dünya miqyasında neft hasil edən və ixrac edən ölkədir. Əlavə 1-dən də görüldüyü kimi 2020-ci ildə Azərbaycanın neft hasilatı 34,5 milyon ton olmuşdur. Dünya iqtisadiyyatında “yaşıl iqtisadiyyat”a keçid, dekarbonlaşma və alternativ enerji mənbələrindən istifadənin genişlənməsi meyillərinin artması karbohidrogen resurslarına tələbatın getdikcə azalmasına səbəb olur ki, bu da öz növbəsində neft hasil edən ölkələrin bu sahədə iqtisadi itkilərinin olacağını göstərir. Onun üçün də Azərbaycanda orta və uzunmüddətli dövrdə neft qiymətlərində əhəmiyyətli artımın olmayacağına, iqtisadi inkişafda qeyri-neft sektorunun önə çıxmasının zəruriliyi barədə gözləntilər formalaşdırır.

Ümumilikdə isə Azərbaycan iqtisadiyyatının ekoloji cəhətdən dayanıqlılığının təmin edilməsində müxtəlif maneələr də mövcuddur. Burada neft sənayesi ilə yanaşı mövcud iqtisadi strukturların maraqları, restrukturizasiya xərcləri və bu xərclərin kimin çəkəcəyi ilə bağlı qeyri-müəyyənliklər, bazar uğursuzluğu və s. faktorlar nəzərə alınmalıdır. Azərbaycanın “yaşıl iqtisadiyyat”a uğurlu keçid üçün ekoloji xərclərin qiymətləndirilməsi və ödənilməsi məsələsinin də həlli aktualıq daşıyır.

Qeyd edək ki, 2020-ci ildə Dünya Bankı tərəfindən ölkələrin həm sıfır karbon emissiyasına keçid ilə əlaqədar hazırlıq səviyyəsi, həm də iqtisadi dayanıqlılığı bir sıra indikatorların, o cümlədən makroiqtisadi sabitlik, maliyyə bazarının inkişafı, adambaşına düşən ÜDM, resursların ümumi ixracda payı, insan kapitalı, institusional idarəçilik və sair bu kimi göstəricilərin əsasında qiymətləndirilmişdir. Təhlillərin nəticəsi onu deməyə imkan verir ki, Norveç, Almaniya, Avstraliya, Kanada kimi inkişaf etmiş ölkələr sıfır karbon emissiyası hədəfinə çatmağa yaxın görünsələr

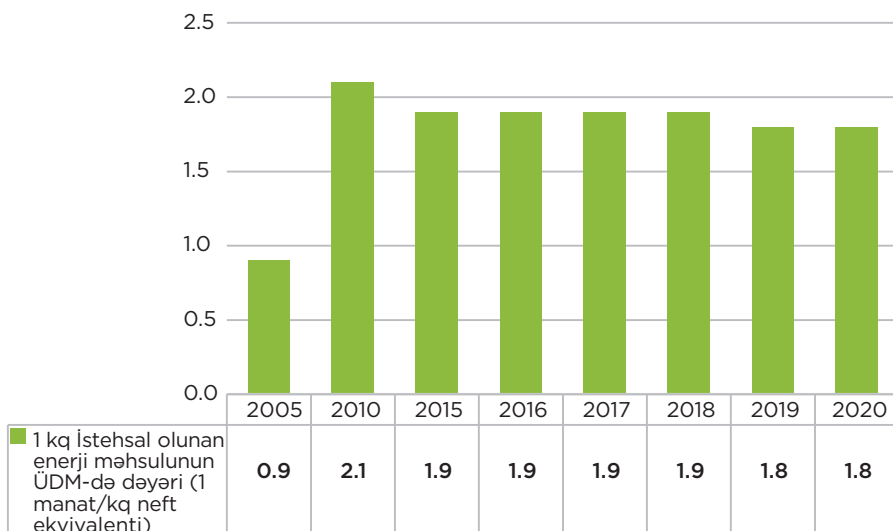
də, bir sıra digər ölkələr, xüsusən də iqtisadiyyatları təbii resursların ixracından asılı olan ölkələr “yaşıl iqtisadiyyat” dəyişikliklərinə daha həssasdır [16]. Ölkənin dayanıqlı inkişafına xələl gətirmədən daha az və ya netto sıfır səviyyəsində istixana qazları emissiyaları olan enerji mənbələrinə və müasir, innovativ, “yaşıl texnologiyalar”a keçidi nəzərdə tutan inkişaf strategiyası sənədinin hazırlanması qlobal iqlim dəyişmələri ilə bağlı hər bir ölkə üçün vacibdir.

Azərbaycan Respublikasının sıfır karbon emissiyasına keçid ilə əlaqədar hazırlıq səviyyəsinə gəldikdə isə artıq Aşağı Karbonlu İnkişaf Strategiyasının hazırlanması istiqamətində iş gedir.

Bununla yanaşı iqlim dəyişmələrinin təsirlərinə daha həssas sektorlar (su ehtiyatları, sahiyanı ərazilər, kənd təsərrüfatı və s.) üzrə Milli Adaptasiya Planının hazırlanmasına da başlanılmışdır.

Qeyd edək ki, 2017-ci ildə Dövlət Statistika Komitəsi [84] tərəfindən “Yaşıl iqtisadiyyat” üzrə məlumat bazası yaradılmış və müvafiq məlumatlar DSK-nın internet sahifəsində yerləşdirilmişdir. Bu bazaya istinad edərək Azərbaycanda iqtisadiyyatın ekoloji və resurs effektivliyi ilə bağlı daha ətraflı məlumatlar əlavə 2-də verilmişdir. İqtisadiyyatın ekoloji və resurs effektivliyindən danışarkən 1 kq istehsal olunan enerji məhsulunun ÜDM-də dəyəri də önəm daşıyır. Bu barədə məlumat qrafik 35-də təqdim olunmuşdur. DSK-nın təqdim etdiyi həmin məlumat son 5 ildə bu sahədə cüzi dəyişikliyin olduğunu göstərir.

**Qrafik 35.** İqtisadiyyatın ekoloji və resurs effektivliyi [84]



Azərbaycan resurs səmərəliliyi və ətraf mühitlə bağlı innovasiyaları təşviq etmək üçün əhəmiyyətli imkanlara malikdir. Azərbaycanın iqtisadiyyatın “yaşıl sənayələr”in əhəmiyyətli rol oynaması üçün böyük potensial mövcuddur.

Dövlət Statistika Komitəsinin həyatın ekoloji keyfiyyətinin ölçülməsi ilə bağlı açıqladığı göstəricilər isə cədvəl 5-də təqdim olunur.

**Cədvəl 5.** Həyatın ekoloji keyfiyyətinin ölçülməsi

Göstərici	2005	2010	2015	2016	2017	2018	2019	2020
Atmosferə atılmış çirkləndirici maddələrin əhalinin hər nəfərinə düşən həcmi (kq)	125,8	107,1	121,3	121,3	117,7	114,2	113,3	81,0
Tənəffüs orqanlarının xəstəlikləri (nəfər)	677 123,0	688 352,0	752 669,0	749 438,0	735 922,0	762 809,0	771 571,0	677 346,0
Kəskin bağırsaq infeksiyaları ilə xəstələnlər: 0-17 yaşadək uşaqlar (nəfər)	8 187,0	10 446,0	10 649,0	12 903,0	12 295,0	10 066,0	9 555,0	5 533,0
Kəskin bağırsaq infeksiyaları ilə xəstələnlər: 18 yaşdan yuxarı olanlar (nəfər)	2 333,0	3 105,0	3 657,0	2 977,0	3 722,0	3 116,0	3 949,0	2 068,0
Təmizlənmədən atılan çirkəb sular (milyon kub m)	161,0	164,1	305,5	319,5	325,7	272,2	218,4	224,5

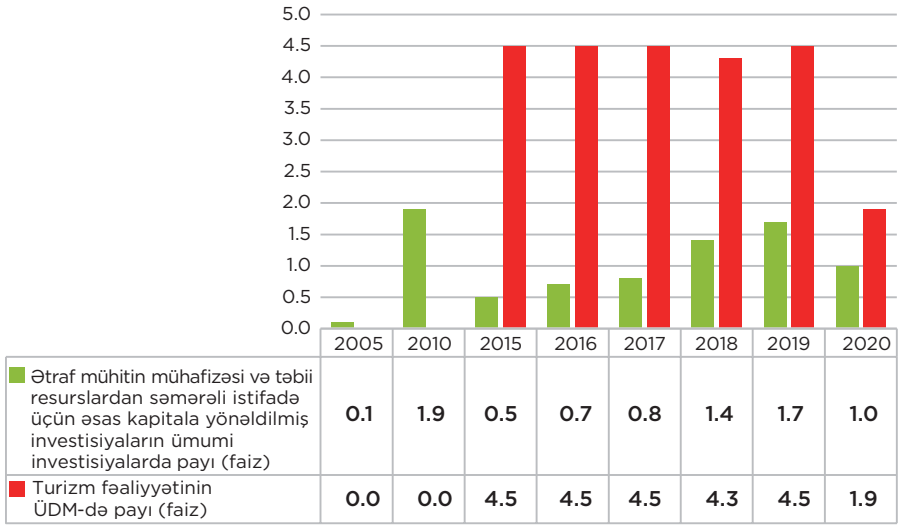
**Mənbə:** [84]

Cədvəldən göründüyü ki, 2020-ci ildə pandemiyanın iqtisadiyyata neqativ təsirləri atmosfərə atılmış çirkləndirici maddələrin əhalinin hər nəfərinə düşən həcmi 29 faiz azalmışdır. Pandemiya iqtisadi inkişafa mənfi təsir etsə də, atmosfərə atılmış çirkləndirici maddələrin azalmasına müsbət təsiri də qeyd edilməlidir. Bu sahədə siyasətin iqtisadi imkanları və alətlərinə gəldikdə isə aşağıda təqdim etdiyimiz 36-cı qrafik mühüm əhəmiyyətə malikdir.

Onu da qeyd edək ki, turizm fəaliyyətlərinin payı son illərdə

artmaqdadır. Pandemiyanın təsiri ilə baş verən azalma isə müvəqqəti xarakter daşıyır.

**Grafik 36.** Siyasətin iqtisadi imkanları və alətləri [84]



Grafik 36-dan göründüyü kimi pandemiya ən ciddi zərər çəkən sektor isə turizm olmuşdur. Bu sektorun ÜDM-dəki payı 2019-cu ildə 4,5 faiz təşkil etsə də, 2020-ci ildə bu göstərici 1,9 faizə qədər azalmışdır. Həmçinin bu zaman turizm məqsədləri üçün Azərbaycana gələnlərin sayı kəskin azalmışdır.

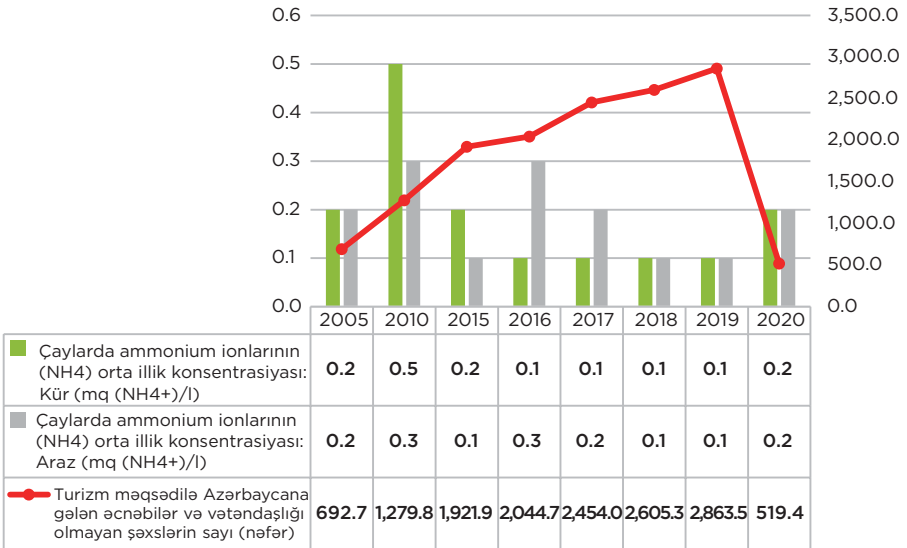
Qeyd edək ki, yaşıl inkişafa doğru irəliləyişin qiymətləndirilməsi zamanı xüsusən ekoloji turizmin ÜDM-də payı və ekoloji turistlərin sayı ilə bağlı olan göstəricilərdən istifadə olunur. Nəzərə alaq ki, son illər Azərbaycanda da ekoloji turizmə maraq artmışdır və postpandemiya dövründə inkişaf proqnozlaşdırılır. Ölkəmizdə mövcud olan meşələr, çaylar, dağlar, şlalələr, bulaqlar, dəniz, qoruqlar, milli parklar Azərbaycanı turistlər üçün cəlbedici turizm məkanına çevirə bilər. Şərqi Zəngəzur və Qarabağ iqtisadi rayonlarının ərazisinin işğaldan azad edilməsi isə ekoloji turizmin inkişafına əlavə stimül verəcəkdir.

“Azərbaycan Respublikasında ixtisaslaşmış turizm sənayesinin inkişafına dair Strateji Yol Xəritəsi”ndə də Azərbaycanın ekoloji turizm potensialının araşdırılması və milli parklarda müxtəlif turizm

fəaliyyətlərinin təşkili ilə bağlı tədbir əksini tapmışdır. Azərbaycan üçün ekoloji turizm sektoru da daxil olmaqla ekoloji mallar və xidmətlər sektorunda fəaliyyət göstərən kiçik və orta müəssisələrin fəaliyyətinin təşviqi və onların sayının artırılması aktualıq daşıyır.

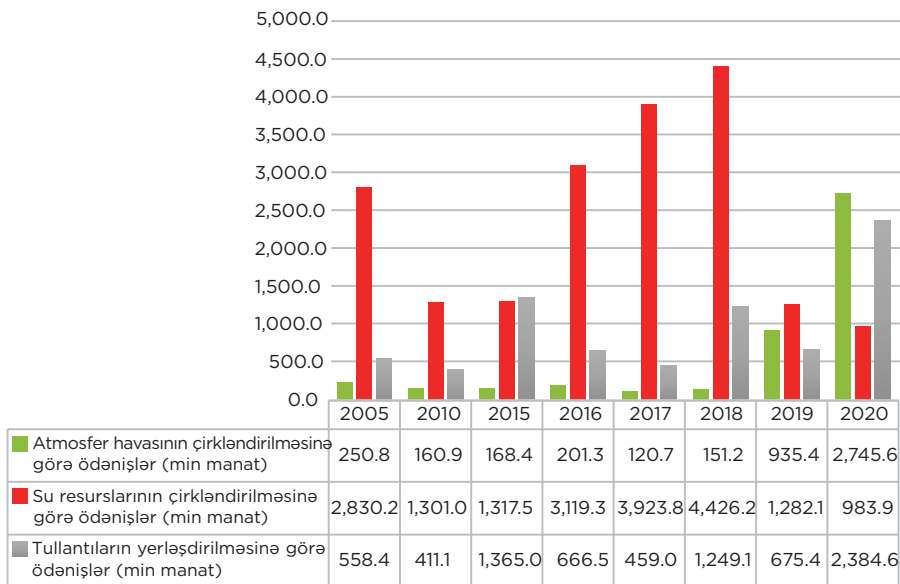
Bir çox hallarda “yaşıl iqtisadiyyat” prinsiplərinə diqqət resurslardan və innovasiyalardan daha səmərəli istifadə etməklə iş yerlərini təmin etməyə kömək edəcəkdir.

**Qrafik 37.** Siyasətin iqtisadi imkanları və alətləri [84]



Azərbaycanın “yaşıl inkişaf”a doğru irəliləyişini qiymətləndirmək üçün enerji və ətraf mühitin mühafizəsi sahəsində elmi-tədqiqat işlərinin hökumət tərəfindən maliyyələşdirilməsi, ətraf mühitin mühafizəsi və təbii sərvətlərdən səmərəli istifadə üçün əsas kapitala investisiyaların ümumi investisiyada payı, ekoloji ödənişlər, ödənişlər və cərimələr kimi göstəricilərdən də istifadə oluna bilər. Qeyd edək ki, DSK tərəfindən Azərbaycanda atmosfer havasının çirkləndirilməsinə görə, su resurslarının çirkləndirilməsinə görə və tullantıların yerləşdirilməsinə görə ödənişlər barədə məlumatlar açıqlanır.

**Qrafik 38.** Siyasətin iqtisadi imkanları və alətləri [84]



DSK tərəfindən siyasətin iqtisadi imkanları və alətləri adı altında təqdim edilən bu göstəricilərin təhlili bizim üçün real mənzərə barədə təsəvvür formalaşdırır. Qənaətimizcə, qarşıdakı müddətdə ətraf mühitlə bağlı birbaşa xarici investisiyaların artırılması da vacib məsələlərdən olacaqdır.

Yekun olaraq qeyd edə bilərik ki, Azərbaycan iqtisadiyyatının hazırda nə qədər “yaşıl” hesab oluna biləcəyi ilə bağlı qiymətləndirmə aparmaq bir qədər çətinidir. Obyektiv və subyektiv səbəblərdən Azərbaycanın iqtisadiyyatını “yaşıl iqtisadiyyat” adlandırmaq bilmirik. Eyni zamanda ekoloji cəhətdən qırmızı xətt də keçilməyib və ölkəmiz daha çox orta mövqedə qərarlaşmışdır. Azərbaycan hökumətinin “yaşıl iqtisadiyyatı” təşviq etmək məqsədi ilə bir çox təşəbbüslər göstərməsi isə yaxın gələcəkdə ölkəmizin bu sahədəki mövqeyini yaxşılaşdıracaqdır. Qarşıdakı müddətdə Azərbaycanda ekoloji sivilizasiyanın əsas komponenti olaraq – “yaşıl əmək fəaliyyəti”, “yaşıl təfəkkür” və “yaşıl həyat təzi” təşviq olunmalıdır. Ətraf mühit problemlərinin əhəmiyyətinin qabardılması və ictimai təşəbbüslərin dəstəklənməsi “yaşıl inkişaf”ın perspektivlərini müəyyənləşdirir [25, s. 43]. Ümumiyyətlə, bir məqamı nəzərdə saxlayaq ki, dünyanın inkişaf



etmiş ölkələrində də “yaşıl inkişaf”ın təşviqində əsas rol hökumətlərin üzərinə düşür. Hökumətlər müxtəlif alətlər vasitəsilə daha “yaşıl istehsal”ı təşviq edir, yeni texnologiyaların işlənilib hazırlanmasını və istifadəsini dəstəkləyir. Eyni zamanda özəl sektor və QHT-lərdə bu prosesdə aktiv rol alırlar.

Son illər ölkəmizdə də özəl sektor və QHT-lər “yaşıl iqtisadiyyat”ın təşviqi yönündəki tədbirlərdə daha çox rol alırlar. Bu baxımdan IDEA İctimai Birliyinin fəaliyyəti xüsusi qeyd edilməlidir.

## IDEA İctimai Birliyi

IDEA (Ətraf mühitin mühafizəsi naminə beynəlxalq dialoq) İctimai Birliyi Heydər Əliyev Fondunun vitse-prezidenti Leyla Əliyevanın təşəbbüsü ilə 12 İyul 2011-ci ildə fəaliyyətə başlamışdır. Təşkilatın əsas məqsədi ətraf mühit məsələləri və fəaliyyətlər barədə ictimai maarifləndirmə, gənclərlə əməkdaşlıq, ətraf mühit problemləri sahəsində təhsil və onlar üçün düzgün həllər tapmaqdır.

Qısa müddət ərzində təşkilat gənc ekoloqlar və adi tələbələr üçün ağacəkmə fəaliyyətləri, o cümlədən 5 qitə və 90 ölkədən 1200 iştirakçının qatıldığı “Yer Kürəsi uşaqların gözü ilə” uşaqlar üçün beynəlxalq fotomüsabiqə və digər müxtəlif layihələr həyata keçirmişdir.



IDEA, həmçinin 2011-ci ildə Qəbələdə baş tutan konfrans və 2012-ci ildə UNEP-in əməkdaşlığı ilə reallaşdırılan “Yaşıl həftə” konfranslar silsiləsi kimi beynəlxalq mütəxəssislərin iştirak etdiyi çoxsaylı konfrans və görüşləri reallaşdıraraq dünyanın müxtəlif ölkələrindən olan gənc ekoloqların şəbəkələşməsinə təmin etmişdir.

IDEA ekoloji maariflənmə işini ailə, cəmiyyət və milli həyatın ən mühüm hissəsinə çevirmək üçün bütün fəaliyyətini gənclər üzərində qurmuşdur. Bizim missiyamız gənclərin regional və beynəlxalq səviyyədə real və virtual cəmiyyətlərinin yaradılması, ətraf mühitin qorunması ilə bağlı məlumatlar verən və praktik çağırışlar edən açıq dialoqlar vasitəsilə həmin cəmiyyətin inkişaf etdirilməsi, yerlərdə ekoloji maarifləndirmə işlərini həyata keçirmək üçün bu cəmiyyətin hər bir üzvünün lider kimi yetişməsinə təmin etməkdir.

Qeyd edək ki, IDEA İctimai Birliyinin və Heydər Əliyev Mərkəzinin dəstəyi ilə ikicildlik “Ekoloji Menecment” dərs vəsaiti də nəşr olunmuşdur.

Mənbə: [138]

Həmçinin son illər bu sahədə beynəlxalq əməkdaşlıq da güclənmişdir. Bu baxımdan BMT-nin inkişaf proqramının ölkəmizdə həyata keçirdiyi layihələri xüsusilə qeyd edə bilərik.

**Çingiz Məmmədov**

BMT İnkişaf Proqramının Baş Proqram Məsləhətçisi

### **BMT İnkişaf Proqramının Azərbaycanda “yaşıl iqtisadiyyat”a töhfəsi**

Birləşmiş Millətlər Təşkilatının İnkişaf Proqramı Azərbaycanda fəaliyyətini 1992-ci ildən başlamışdır. Həmin ildə BMT İP-in Bakı ofisi açılmış, layihələr icra edilməyə başlamışdır. Əgər müstəqilliyimizin ilk illərində BMT İP-nin əsas fəaliyyəti Ermənistanın işğalçı siyasəti nəticəsində yaranmış bir milyondan çox qaçqın və

köçkünə humanitar yardım göstərmək olmuşsa, Azərbaycanda sosial-iqtisadi vəziyyət yaxşılaşdıqca, icra olunan layihələrin istiqaməti dəyişmiş, diapazonu xeyli genişlənmişdir. BMT İP-nin layihələri gənclər siyasətindən minaların təmizlənməsinə, sosial yardım sisteminin yaxşılaşdırılmasına, işsizliyin və yoxsulluğun azaldılmasına, idarəetmənin təkmilləşdirilməsindən peşə təhsilinin inkişafına, təbiətin mühafizəsindən insanların sağlamlığına – bir sözlə, sosial-iqtisadi inkişafın, demək olar ki, bütün sahələrini əhatə etmişlər. Əgər ilk illərdə BMT İP Azərbaycan hökuməti ilə birlikdə hazırlanmış və razılaşdırılmış beşillik “İnkişafa Yardım” adlanan proqrama əsasən fəaliyyət göstərirdisə, 2015-ci ildən etibarən bu sənəd həm öz adına, həm də mahiyyətinə görə “Əməkdaşlığa Dair Çərçivə Sənədi” adlandırılır.

BMT İP-in Azərbaycandakı fəaliyyətinin əsas istiqamətlərindən biri də ətraf mühitin mühafizəsidir. Otuz il ərzində ətraf mühitin mühafizəsi sahəsində ümumi dəyəri 30 mln ABŞ dollarını ötmüş 20-dən artıq layihə icra edilmişdir. Bu fəaliyyət ətraf mühitin qorunmasının bütün əsas istiqamətlərini əhatə edir:

- iqlim dəyişmələrinə mənfi təsirin azaldılmasını və ona uyğunlaşmanı;
- biomüxtəlifliyin qorunmasını;
- torpaqların deqradasiyasının qarşısının alınmasını;
- zərərli kimyəvi maddələrin yayılmasının, istifadə edilməsinin və zərərli təsirin azaldılmasını.

### **İqlim Dəyişməsinə təsirin azaldılması və ona uyğunlaşma**

BMT İP-nin iqlim dəyişmələri sahəsində Azərbaycanda həyata keçirdiyi layihələr həm mitiqasiya (iqlimə təsirin azaldılması), həm də adaptasiyanı (uyğunlaşma) əhatə edir. Məsələn kimi BMT İP-nin SOCAR ilə birgə həyata keçirdiyi 3,7 milyon ABŞ dolları dəyəri olan və Qlobal Ekoloji Fond və BMT İP tərəfindən maliyyələşdirilmiş “Neft və qaz sektorunun istehlakçıları səviyyəsində İqlim

Dəyişmələri Təsirlərinin Yumşaldılması üzrə Milli Fəaliyyət Tədbirləri” adlı layihəni çəkmək olar. Altiillik bu layihə SOCAR-ın tikinti sektorunda, nəqliyyatında və səmt qazının tutulması sahəsində enerji səmərəliliyi üzrə tədbirlər planını hazırlamış və onları uğurla həyata keçirmişdir. Nəticədə işçilərin əmək şəraitinin yaxşılaşdırılması ilə bərabər böyük miqdarda metan qazının, minlərlə ton karbon qazının havaya atılmasının qarşısı alınmış, bu sahədə təkrar olunmaq üçün yararlı təcrübə toplanmışdır.

Hazırda da İqlim dəyişməsinin mitiqasiyası sahəsində Bərdədə Yaponiya hökuməti tərəfindən maliyyələşən enerji səmərəliliyi layihəsinin icrası həyata keçirilir. Bərdə şəhərində məcburi köçkünlər və həssas əhali yaşayan, hazırda istilik sistemi olmayan çoxmənzilli bina isti su ilə təmin ediləcək, qazanxana yaradılacaq, mərkəzləşmiş istilik sistemi qurulacaq, binanın ətrafı günəş batareyaları hesabına işıqlandırılacaqdır. Eyni zamanda Bərdə rayonunun Mollalı kəndində ikimərtəbəli məktəb binasında da eyni tədbirlərin həyata keçirilməsinə başlanmışdır.

BMT İP-nin Azərbaycan hökuməti ilə əməkdaşlığının əsas istiqamətlərindən biri də Azərbaycanın ekologiya sahəsində qoşulduğu konvensiyalar üzrə ölkə hesabatlarının hazırlanmasıdır. Məlumdur ki, hər hansı ölkə hansısa beynəlxalq konvensiyaya qoşulanda həmin konvensiya üzrə hesabat verməyi öhdəlik kimi götürür. Belə mühüm konvensiyalardan biri BMT-nin İqlim Dəyişmələri Üzrə Çərçivə Konvensiyasıdır (UNFCCC). BMT İP indiyədək UNFCCC üçün dörd belə Milli Hesabatın hazırlanmasında Azərbaycan Hökumətinə köməklik göstərmişdir. Bu kömək həm maliyyə vəsaitinin ayrılması, həm də dünyanın bu sahədə aparıcı ekspertlərini cəlb etməklə həyata keçirilmişdir. Sonuncu 4-cü Milli Hesabat 2021-ci ildə tamamlanıb UNFCCC-nin Katibliyinə təqdim edilmişdir. Hazırda BMT İP Ekologiya və Təbii Sərvətlər Nazirliyi ilə 5-ci belə hesabatın hazırlanmasına dair

yardımlayihəsinin müzakirəsinə başlayıb.

Son 30 il ərzində ekologiya sahəsində əsas beynəlxalq donorkimi Qlobal Ekoloji Fond (GEF) çıxış etmişdir. 1992-ci ildə Rio-de-Janeyroda keçirilmiş “Yer Kürəsi” sammiti zamanı yaradılmış bu Fond indiyədək əsasən inkişafda olan ölkələrə 20 milyard ABŞ dollarından artıq qrant ayırmışdır. Onlardan 30 milyondan çoxu Azərbaycanın payına düşüb.

Əgər Qlobal Ekoloji Fond (GEF) ekologiyanın bütün sahələri üzrə qrantlar verirdisə, son illərdə iqlim dəyişikliyinə əsas ekoloji problemə çevrilməsi sırf iqlim dəyişmələri ilə məşğul olan yeni bir böyük beynəlxalq donurun olmasını zəruri etmişdir. Belə bir donor 2012-ci ildə yaranmış, amma 2015-ci ilin dekabrında Parisdə keçirilmiş iqlim dəyişikliklərinə həsr edilmiş sammitdən sonra əsas donora çevrilmiş Yaşıl İqlim Fondudur. Yaşıl İqlim Fondu bütün ekoloji məsələlərlə deyil, sırf iqlim dəyişmələri probleminin həllinə yönəlib. Bu fondun son yeddi ildə ayırdığı 10 milyard ABŞ dollarının 4 milyona qədəri Azərbaycanın payına düşür.

Yaşıl İqlim Fondunun GEF-dən digər fərqi onun göstərdiyi xidmətlərin daha geniş olmasıdır. Əgər GEF əsasən qrantlar ayırmaqla məşğul olursa, Yaşıl İqlim Fondu (GCF) qrantlarla yanaşı kredit və bank zəmanətləri də verir, texniki yardım göstərir.

2018-2019-cu illərdə BMT İP ETSN ilə birgə “Yaşıl İqlim Fondu ilə əməkdaşlığa hazırlıq” layihəsini həyata keçirmişdir. Bu 200 min ABŞ dollarlıq büdcəsi olmuş layihənin əsas məqsədi yerli dövlət qurumları, özəl sektor və vətəndaş cəmiyyəti təşkilatlarını GCF barədə məlumatlandırmaq, ondan necə yararlanmağı izah etmək, müvafiq təlimat və məsləhət sənədlərini hazırlamaq idi. Layihə uğurla icra edilmişdir.

2012-2019-cu illərdə iqlim dəyişmələrinə uyğunlaşma sahəsində icra edilmiş daha bir mühüm layihə “Böyük Qafqaz regionunda su problemi və daşqınların iqlim dəyişikliyi səbəbindən yaratdığı risklərinin idarə edilməsi”

layihəsi olmuşdur. Azərbaycanın şimal-qərb bölgəsində bir tərəfdən şəhər, qəsəbə və kəndlərində içməli su problemi var, digər tərəfdən bölgə sel və daşqınlardan əziyyət çəkir. Xüsusi İqlim Fondu tərəfindən maliyyələşən və dəyəri üç milyon ABŞ dolları olmuş bu layihə regionda su istifadəçiləri assosiasiyaları yaratmış, erkən xəbərdarlıq stansiyası qurmuş, icmalarda maarifləndirmə işi aparmışdır.

“Kür 1” və “Kür 2” layihələri Kür çayı hövzəsində suyun inteqral idarə edilməsinə həsr edilmişdir. Bu layihə çərçivəsində Azərbaycan və Gürcüstan hökumətləri, mütəxəssisləri və vətəndaş cəmiyyəti təşkilatları birgə işləmişlər. Qeyd etmək lazımdır ki, Azərbaycan Transsərhəd çay və su hövzələri üzrə Stokholm konvensiyasına qoşulmuş, amma bizimlə qonşu olan Gürcüstan və Ermənistan bu beynəlxalq konvensiyaya hələ qoşulmamışlar. Bu da Kür çayı və onun hövzəsinə daxil olan çaylarda birgə monitorinqin keçirilməsinə hələklik imkan vermir.

Daha bir layihə hazırda icra olunan “Azərbaycanda İqlim Dəyişməsinə uyğunlaşmanın planlaşdırılması və icrası məqsədilə Milli Uyğunlaşma Planına (MUP) dəstək layihəsi”dir. Azərbaycan nisbətən kiçik miqdarda istixana qazlarını emissiya edən ölkədir, ölkəmiz ümumi GHG qazlarının 0,2%-dən də aşağı miqdarına görə məsuliyyət daşıyır. Amma iqlim dəyişməsi Azərbaycana artıq çox böyük təsir göstərməkdədir və global iqlim dəyişməsinin sürəti artdıqca, onun Azərbaycana mənfi təsiri də artır. Biz artıq uzunmüddətli quraqlıqla, güclü küləklərlə, mövsümlərin sürüşməsi ilə, havanın həddən artıq yüksək hərərəti ilə qarşılaşmışıq. Belə şəraitdə iqlim dəyişikliklərinə uyğunlaşma, adaptasiya çox böyük əhəmiyyət kəsb edir. Üç milyon ABŞ dolları olan və Azərbaycan hökumətinə Milli Adaptasiya Planını hazırlamaqda dəstək göstərən bu layihə Ekologiya və Təbii Sərvətlər Nazirliyi ilə birgə keçirilir. Azərbaycan hökuməti iqlim dəyişmələrinə bir çox sektorlar

içerisindən su, kənd təsərrüfatı və sahilıyanı əraziləri ən həssas sektorlar kimi seçmiş və əsas diqqət bu sektorların iqlim dəyişikliklərinə uyğunlaşmasına yönəlmişdir.

BMT İP daima Azərbaycana kömək edə biləcək yeni donör və layihələrin axtarışındadır. Belə mühüm donörlərdən biri də Avropa Birliyidir. İndiyədək Avropa Birliyinin köməyi iki layihədən ibarət olmuşdur. Onlardan biri 2011-2014-cü ildə icra edilmiş “Azərbaycanda Alternativ və Bərpa Olunan Enerjinin İnkişafına Dəstək” layihəsi olmuşdur. Bu layihəyə Avropa Birliyi ilə yanaşı Norveç hökuməti də dəstək göstərmişdir. Layihə çərçivəsində Şəkidə bir kiçik su elektrik stansiyası qurulmuş, alternativ enerji üzrə qanunun layihəsi hazırlanmış, yeni yaradılmış Alternativ Enerji Üzrə Dövlət Agentliyinə texniki dəstək göstərilmişdir, alternativ enerji sahəsində tariflərin hesablanması metodologiyası hazırlanmışdır.

Digər layihə hazırda icra olunan və 6 Şərq Tərəfdaşlıq Ölkəsini əhatə edən “EU4Climate” layihəsidir. Layihə Azərbaycana Aşağı Emissiyalı İnkişaf Strategiyasını hazırlamağa, büdcənin iqlim xərclərinin işarələnməsi metodikasının ölkəmizdə tətbiq edilməsinə, ölçmə, hesabat və doğrulama (MRV) sisteminin qurulmasına dəstək verir.

### **Biomüxtəlifliyin qorunması**

BMT İP-nin digər əsas istiqamətindən biri də biomüxtəlifliyin qorunmasıdır. Məlumdur ki, Azərbaycan yer kürəsində mövcud olan 11 iqlim qurşağından 9-na malikdir. Yalnız tropik və arktik qurşaqlar Azərbaycanda mövcud deyil. Nisbətən kiçik ərazidə “məskunlaşmış” bu iqlim rəngarəngliyi flora və faunanın da zənginliyinə səbəb olmuşdur. Amma həm iqtisadi fəaliyyət, həm də ekoloji durumun pisləşməsi bu zənginliyə təhlükə yaradır. Bioloji zənginliyi qorumağın ən yaxşı üsullarından biri qoruq, milli park və qadağaların yaradılmasıdır. 2014-2019-cu illərdə icra olunmuş “Azərbaycanın xüsusi

mühafizə olunan təbiət ərazilərinin tərkibindəki sahilyanı ekoloji sistemlərdə idarəetmənin təkmilləşdirilməsi” layihəsi Azərbaycanın sahilyanı milli parklarının idarəetməsinin təkmilləşdirilməsinə yönəlmişdir. Layihənin əsas məqsədlərin-dən biri də Qızılağac Milli Qoruğunu milli parka çevirmək idi.

Milli Qoruqdan fərqli olaraq milli parklar səyahətçi və turistlərin üzünə açıqdırlar, amma bu qoruğun müəyyən hazırlanmış hissəsində, marşrutlar təyin etməklə həyata keçirilir. Qoruqdan fərqli olaraq, milli park gəlir əldə edə bilər, və bu gəlir də öz növbəsində yenidən təbiətin mühafizəsinə sərf edilə bilər. Bunun üçün qoruqdan milli parka çevrilmə həyata keçirilməlidir. BMT İP-nin maliyyə və texniki yardımını bu dəyişmənin əsas istiqamətlərini əhatə etmişdir. Milli Parkın İnkişaf planı hazırlanmış, Qızılağac parkının girişində Parkın inzibati binası inşa edilmiş və müasir Visitor mərkəzi yaradılmışdır, parkın ətrafı ev heyvanlarından qorunmaq üçün dərin xəndəklərlə əhatə edilmiş, parkın dəniz sərhədlərini aydın göstərən brakonyerlərdən qorunmaq üçün buylar qurulmuş, işçi heyəti maşın, motorlu qayıq, fərdi avadanlıq və mövsümi geyimlərlə təmin edilmişlər. Milli Parka 2019-cu ildə səfər etmiş donör qurumlarının nümayəndələri Qızılağac Milli Parkında görülmüş işləri çox yüksək qiymətləndirmişlər.

Hazırda BMT İP Azərbaycan hökuməti ilə birgə “Qlobal əhəmiyyətli aqrobioloji müxtəlifliyin qorunması və davamlı istifadəsi” layihəsini icra edir. Qlobal Ekoloji Fond tərəfindən maliyyələşən bu layihə Kənd Təsərrüfatı Nazirliyi ilə birgə həyata keçirilir. Məlumdur ki, Azərbaycanda mədəni bitkilərin, meyvə və tərəvəzlərin unikal yerli növləri var. Vaxtilə Azərbaycana gələn xaricilər Azərbaycanın pomidor, xiyar və digər bostan bitkilərinin çox dadlı olduğunu qeyd edirdilər. Təəssüf ki, son 10-15 ildə daha məhsuldar, amma tamı olmayan və hətta ola bilsin, insan sağlamlığına zərər gətirə bilən xarici sortlar yerli sortları təsərrüfatlardan sıxıb çıxarmışlar. Bazar iqtisadiyyatı şəraitində unikal yerli sortların mühafizəsinə



ehtiyac yaranıb. Bu layihə Azərbaycanda yerli sortların toxum bankının yaradılmasına, yerli sortların daha geniş tətbiq edilməsinə şəraitin yaradılmasına, onların bazarlara çıxarılmasına, istehlakçılara çatdırılmasına kömək edir.

### **Torpaqların mühafizəsi**

Azərbaycan üçün mühüm vəzifələrdən biri də torpaqların mühafizəsidir. Azərbaycanda kənd təsərrüfatı üçün yararlı 4,78 milyon ha torpaq vardır. Təəssüf ki, onların 20% şoranlaşıb, 40%-dən çoxu eroziya təhlükəsi qarşısındadır. Otarma heyvandarlıq yerin ot örtüyünə güclü ziyan vurmaqdadır. 2011-2018-ci illərdə icra edilmiş “Meşə və Otların İdarə Edilməsi layihəsi” İsmayilli və Şamaxı rayonlarında meşə və otların bərpasına xidmət etmişlər. Məsələn, layihənin fermerlərə göstərdiyi yardım hesabına ot örtüyünə ziyan vuran heyvandarlıq arıçılıqla əvəz edilmişdir. Fermer və kəndlilər daha yüksək gəlir götürməyə başlamış, eyni zamanda təbiətə olan təsərrüfat təsiri xeyli azalmış, bir tərəfdən təbiət öz-özünü bərpa etmişdir, digər tərəfdən layihə toxum səpməklə, hasarlamaqla, aqrotexniki qulluqla meşə və otların qorunmasına, eləcə də inkişaf etməsinə şərait yaratmışlar.

### **Zərərli kimyəvi maddələrdən mühafizə**

Torpağı, atmosferi, bütövlükdə ətraf mühiti korlayan tullantı növlərinin mühüm bir hissəsi də kimyəvi maddələrdir. BMT İP Azərbaycandakı fəaliyyətində bu istiqaməti də nəzərdən kənar qoymamışdır. İnsan sağlamlığına, xüsusilə də körpələrə, o cümlədən ana bətnində olan körpələrə zərər vuran maddələrdən biri də civədir. BMT-nin civə ilə mübarizə üzrə konvensiyasının adı Minamata Konvensiyasıdır. Yaponiyanın Minamata prefekturasında 2013-cü ildə imzalanmış və 2017-ci ildə qüvvəyə minmiş bu Konvensiya ona qoşulmuş ölkələrin üzərinə müəyyən tələb və məhdudiyyətlər qoyur. 2017-2018-ci illərdə həyata keçirilmiş “Minamata Konvensiyasına Qoşulmağa Dəstək” layihəsi Azərbaycanda civə istifadə edilən sahələri təhlil etmiş, bu sahədə bilik və bacarıqları artırmış, səhiyyə ocaqlarında, universitetlərdə maarifləndirmə tədbirləri

keçirmiş, civə istifadə edən alət və qurğuların əvəzinə onların civəsiz alternativlərini, məsələn, civəsiz termometrləri təşviq etmiş, qanunvericilik sahəsində boşluqları müəyyən etmişdir.

Bütün bu icra edilmiş layihələrin hamısında yerli mütəxəssislərin bilik və bacarıqlarının artırılması xüsusi yer tutmuşdur. Buna müxtəlif yollarla nail olunmuşdur. Bəzi hallarda yerli mütəxəssislər xarici ölkələrə səfər edirdilər. Məsələn, məişət tullantılarının idarə edilməsi ilə tanış olmaq üçün bir qrup Azərbaycan mütəxəssisi Çexiya Respublikasına ezam edilmişdi. Müəssisələrin istixana qazlarının emissiyasını və enerji səmərəliliyini ölçmə metodları ilə tanış olmaq üçün Türkiyəyə səfər təşkil edilmişdir. Alternativ enerji sahəsində qanunvericiliklə tanış olmaq üçün Böyük Britaniya və Kanadaya ezamiyyətər təşkil edilmişdir.

Digər hallarda, əksinə, xarici ekspertlər yerli mütəxəssislərə təlim keçmək üçün Azərbaycana dəvət edilirdilər. Məsələn, iqlim dəyişiklikləri sahəsində uzunmüddətli proqnozlar hazırlamaq metodikası üzrə təlimlər keçirmək üçün Beynəlxalq Stokholm institutunun mütəxəssisləri dəvət edilmiş, silsilə təlimlər keçirmiş və bu metodika artıq Ekologiya və Təbii Sərvətlər Nazirliyinin Hidrometeorologiya Xidməti tərəfindən istifadə edilməkdədir.

Daha bir metod eyni layihədə eyni tapşırıqın xarici və yerli ekspertin birgə işləməsi olub. Azərbaycanda alternativ enerjinin inkişaf perspektivləri öyrənilərkən hər bir istiqamət üzrə bir yerli, və bir xarici mütəxəssis birgə çalışmışlar. Bu da beynəlxalq təcrübənin həm daha yaxşı mənimsənilməsini, həm də yerli və xarici mütəxəssislər bilik və təcrübələri ilə bölüşmüşlər.

Qeyd etmək lazımdır ki, bu layihələr nə qədər uğurlu olsalar da, əlbəttə ki, öz həcminə və dəyərinə görə Azərbaycanın öz büdcə vəsaitləri hesabına icra olunan layihələrlə müqayisədə daha az həcmli dirlər. Ona görə əsas məsələ xarici təşkilatlarla birgə həyata keçirilən bu layihələr hesabına toplanmış bilik və təcrübənin hökumətin həyata keçirdiyi daha böyük layihə və

proqramlarda həyata keçirilməsidir. Buna görə bu layihələrin uzunmüddətli səmərəsi təkcə BMT İP və digər xarici təşkilatlardan deyil, eyni zamanda həmin layihələrdə tərəfdaş olmuş yerli dövlət qurumlarının da fəaliyyətindən, o cümlədən və xüsusilə layihə bitəndən sonrakı fəaliyyətlərindən asılıdır. Beynəlxalq bilik və təcrübə yalnız “özünüküleşdiriləndən” sonra fayda verə bilər.

BMT İP keçmişdə olduğu kimi, hazırda da Azərbaycan hökuməti ilə sıx əməkdaşlığını davam etdirir, eyni zamanda gələcək planlar da qurur. Əsas potensial fəaliyyət istiqamətlərindən biri də 44 günlük müharibə hesabına azad olunmuş ərazilərdə işləməkdir. BMT İP azad olunmuş ərazilərin minalardan təmizlənməsində fəal iştirak edir. 2022-ci ilin martında BMT İP Azərbaycan hökuməti ilə birgə Şuşada mina əleyhinə beynəlxalq konfrans keçirmişdir. Gələcək planlar Qarabağda tinglik təsərrüfatının yaradılmasını, meşə və meşə zolaqlarının salınmasını, enerji səmərəliliyinin artırılmasını, “yaşıl iqtisadiyyat”ın yaradılmasına töhfə verməkdən ibarətdir.

## 1.2. Azərbaycanda alternativ enerji mənbələrindən istifadənin mövcud vəziyyəti

“ Bizim gündəlikdə duran növbəti planımız yenilənən enerjidir və artıq bu sahədə işlər görülür. Bu sahədə Azərbaycan çox gözəl nəticələr nümayiş etdirir. ”

1 iyun 2022-ci il tarixində Bakı Enerji Həftəsi çərçivəsində 27-ci Beynəlxalq Xəzər Neft və Qaz Sərgisinin rəsmi açılış mərasimində Azərbaycan Respublikasının Prezidenti İlham Əliyevin çıxışından

Ənənəvi enerji mənbələrinin tədricən tükənməsini və onlardan istifadə zamanı ətraf mühitə vurulan ziyanı nəzərə alaraq, dünyanın inkişaf etmiş ölkələrində bərpa olunan enerji mənbələrindən istifadəni artırırlar. Bərpa olunan enerji mənbələri – ətraf mühitdə daim mövcud olan, yaxud mütəmadi yaranan enerji mənbələri hidroenerji, külək enerjisi, günəş enerjisi, geotermal enerji, biokütlə enerjisi, dəniz və okeanlarda dalğa enerjisi, qabarma və çəkilmə enerjisi, su axınlarının enerjisi və sairdir [12].

Hər bir ölkənin təbi iqlim şəraitinə uyğun olaraq günəş, külək, biokütlə enerjisi istehsal etməyə, SES-lərin və ya termal sular enerjisinin imkanlarından yararlanmağa çalışır. Məhz bu sahənin ölkəmizdə inkişafı məqsədilə Azərbaycan Respublikasının Prezidenti 2004-cü il 21 oktyabr tarixli 462 sayılı Sərəncamına əsasən "Azərbaycan Respublikasında alternativ və bərpa olunan enerji mənbələrindən istifadə olunması üzrə Dövlət Proqramı" təsdiq edilmişdir. Dövlət Proqramında nəzərdə tutulan tədbirlərin əlaqələndiricisi Azərbaycan Respublikasının Yanacaq və Energetika Nazirliyi müəyyən edilmişdir. Bu dövlət proqramının tədbirlər planı 2004-2013-cü illəri əhatə etmişdir. Dövlət Proqramında göstərilirdi ki, yerləşdiyi əlverişli coğrafi mövqe və iqlim şəraiti dünyanın inkişaf etmiş ölkələrində olduğu kimi, Azərbaycanda da ekoloji cəhətdən təmiz alternativ (bərpa olunan) enerji mənbələrindən geniş istifadə edilməsinə imkan verir. Bu, istilik elektrik stansiyalarında yandırılan böyük miqdarda yanacağa qənaətlə yanaşı, ətraf mühitə atılan zərərli tullantıların miqdarını da xeyli azaldır. Ölkənin təbii potensialından istifadə etməklə alternativ enerji mənbələrinin elektrik və istilik enerjisi istehsalına cəlb edilməsi elektroenerge-tikanın gələcək inkişaf istiqamətlərində mütərəqqi dəyişikliklər etməyə imkan yaradar [10]. Dövlət Proqramının məqsədi ölkənin təbii potensialından istifadə etməklə bərpa olunan və ekoloji cəhətdən təmiz mənbələrdən enerji istehsalını genişləndirməkdən və karbohidrogen enerji resurslarından daha səmərəli istifadə edilməsini təmin etməkdən ibarətdir. Daha sonra Azərbaycan Respublikasının Prezidenti 2011-ci il 29 dekabr tarixli Sərəncamı ilə Azərbaycan Respublikası Sənaye və Energetika Nazirliyinin Alternativ və Bərpa Olunan Enerji Mənbələri üzrə Dövlət Agentliyinə ölkədəki mövcud alternativ və bərpa olunan enerji

potensialından istifadəyə dair 2012-2020-ci illəri əhatə edən Dövlət Strategiyasının layihəsini hazırlamaq tapşırılmışdır. Ölkə miqyasında bərpa olunan enerji mənbələrindən istifadəyə diqqət artmış və bu məsələlər 2012-ci ildə təsdiqlənən “Azərbaycan 2020: gələcəyə baxış” Konsepsiyasında da əksini tapmışdır. Konsepsiyada göstərilir ki, bu sənədin əhatə etdiyi dövr ərzində (2013-2020-ci illər) alternativ (bərpa olunan) enerji mənbələrindən istifadənin sürətləndirilməsi məqsədilə stimullaşdırıcı tədbirlərin həyata keçirilməsi, institusional mühitin inkişaf etdirilməsi, elmi-texniki potensialın gücləndirilməsi, mütəxəssis hazırlığının davam etdirilməsi və enerji istehlakçılarının maarifləndirilməsi istiqamətində işlərin aparılması planlaşdırılır. Bu sahədə dövlət tərəfindən həyata keçirilən layihələrlə yanaşı, özəl sektorun da bu prosesdə yaxından iştirakı təşviq ediləcək, alternativ enerji tariflərinin çevik tənzimlənməsi təmin ediləcəkdir [4].

Həmçinin 2016-cı ildə təsdiqlənən “Azərbaycan Respublikasında kommunal xidmətlərin (elektrik və istilik enerjisi, su və qaz) inkişafına dair Strateji Yol Xəritəsi”ndə də alternativ və bərpa olunan enerji mənbələrindən istifadə edilməsi (Tədbir 7.1.2.) məsələsinə yer verilmişdi [7]. SYX-də qeyd olundu ki, isitmə məqsədləri üçün alternativ və bərpa olunan enerjidən istifadənin, əsasən də günəş, külək, geotermal və biokütlə enerji potensialının qiymətləndirilməsi və ondan istifadənin kütləviliyinin təmin edilməsi məqsədilə yeni yaşayış və qeyri-yasayış tikililərində alternativ və bərpa olunan enerji mənbələrindən istifadənin tətbiqi stimullaşdırılacaqdır. Respublikanın qaz şəbəkəsinə qoşulması texniki-iqtisadi baxımdan səmərəsiz olan və ya yaxın gələcəkdə təbii qaz təchizatı şəbəkəsinə qoşulması planlaşdırılmayan ərazilərdə, xüsusilə də iri istehlakçılar olan inzibati binalarda və obyektlərdə (məktəblər, poliklinika-xəstəxanalar, yerli bələdiyyə binaları və s.) istilik təchizatı üçün bərpa olunan enerji mənbələrindən istifadə potensialı qiymətləndiriləcəkdir.

“Azərbaycan 2030: sosial-iqtisadi inkişafa dair Milli Prioritetlər” “yaşıl enerji” məkanı isə ölkədə enerjidən səmərəli istifadə edilməsi və yeni dayanıqlı enerji mənbələrinə üstünlük verilməsini hədəfləyir[2]. Göstərilir ki, indiki və gələcək nəsillərin tələbatını dolğun ödəmək məqsədilə ekoloji baxımdan əlverişli

olan “yaşıl” texnologiyaların tətbiqi genişləndirilməlidir. Elmi-texniki potensiala əsaslanmaqla iqtisadiyyatın bütün sahələrində alternativ və bərpa olunan enerji mənbələrinin ilkin istehlakda payı artırılmaqla iqlim dəyişikliklərinə təsir azaldılmalıdır. Ekoloji təmiz nəqliyyat vasitələrindən istifadə edilməsi ətraf mühitə və atmosfer havasının keyfiyyətinə müsbət təsir göstərəcəkdir.

Qeyd edək ki, bu sahədə institusional islahatlar da aparılmış və Azərbaycan Respublikasının Prezidenti 2009-cu il 16 iyul tarixli 123 sayılı Fərmanına əsasən Azərbaycan Respublikası Sənaye və Energetika Nazirliyinin Alternativ və Bərpa Olunan Enerji Mənbələri üzrə Dövlət Agentliyi yaradılmışdır [81].

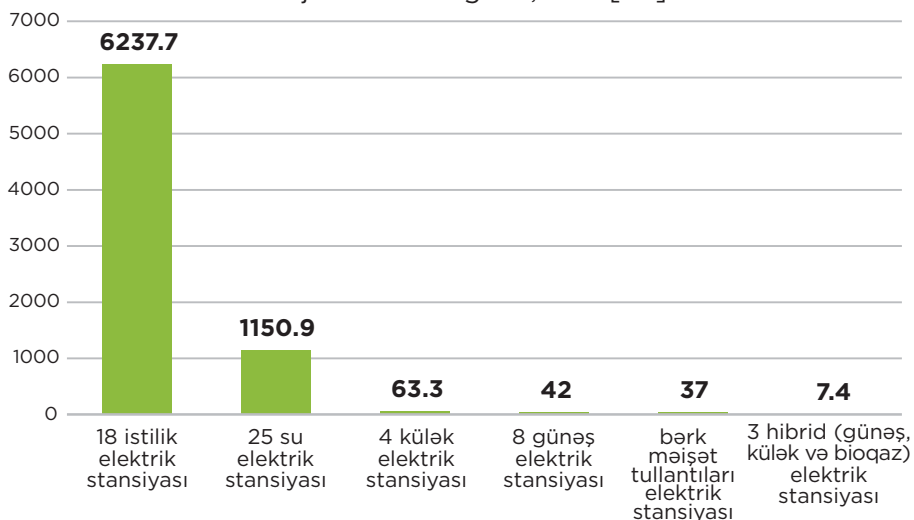
Azərbaycan Respublikasının Prezidenti 2012-ci il 1 iyun tarixli Fərmanına əsasən Sənaye və Energetika Nazirliyinin Alternativ və Bərpa Olunan Enerji Mənbələri üzrə Dövlət Agentliyi ləğv edilərək və onun əsasında Azərbaycan Respublikasının Alternativ və Bərpa Olunan Enerji Mənbələri üzrə Dövlət Şirkəti yaradılmışdır. Bu sahədəki islahatlar növbəti illərdə də davam etmiş və Azərbaycan Respublikasının Prezidenti 2013-cü il 1 fevral tarixli 810 sayılı Fərmanına əsasən Azərbaycan Respublikasının Alternativ və Bərpa Olunan Enerji Mənbələri üzrə Dövlət Agentliyi yaradılmışdır. Azərbaycan Respublikasının Alternativ və Bərpa Olunan Enerji Mənbələri üzrə Dövlət Şirkəti yenidən təşkil olunaraq “Azalternativenerji” Məhdud Məsuliyyətli Cəmiyyəti adlandırılmış və Azərbaycan Respublikasının Alternativ və Bərpa Olunan Enerji Mənbələri üzrə Dövlət Agentliyinin tabeliyinə verilmişdir [81].

Azərbaycan Respublikası Prezidentinin 2020-ci il 22 sentyabr tarixli Fərmanı ilə Azərbaycan Respublikasının Energetika Nazirliyi yanında Bərpa Olunan Enerji Mənbələri Dövlət Agentliyi yaradılmış və Agentliyin Əsasnaməsi təsdiq edilmişdir.

Qeyd olunmalıdır ki, postpandemiya dövründə ölkənin sosial-iqtisadi inkişaf prioritetlərindən biri olan “yaşıl artıma” nail olunması, eləcə də 2030-cu ilə qədər elektrik enerjisinin istehsal gücündə bərpa olunan enerji mənbələrinin payının 30%-ə çatdırılması Azərbaycanın enerji transformasiyası ilə bağlı hədəflərini özündə əks etdirir.

Məlumat üçün bildirək ki, 2021-ci ildə Azərbaycanın ümumi elektrik enerjisi istehsalı gücü 7538,4 MVt təşkil etmişdir.

**Qrafik 39.** 2021-ci ildə Azərbaycanın ümumi elektrik enerjisi istehsalı gücü, MVt [26]

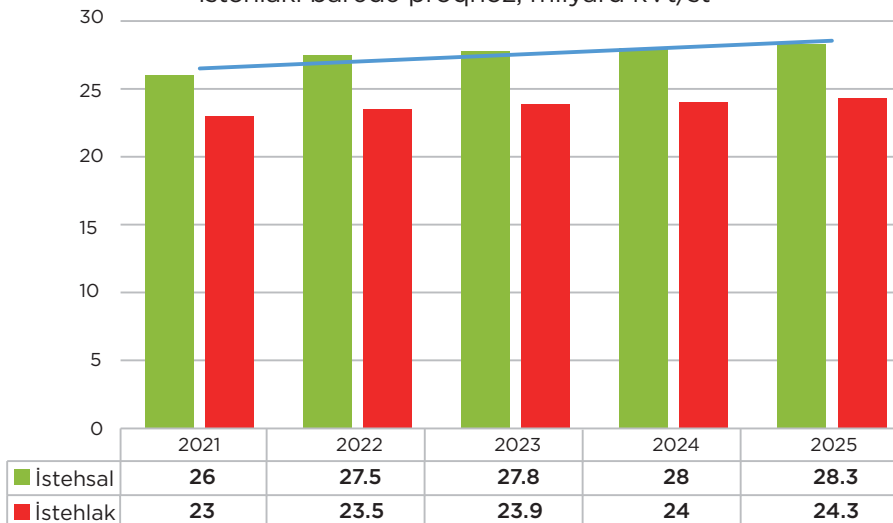


Qrafikdən də görüldüyü kimi, elektroenergetika sistemində ümumi gücü 6237,7 MVt olan 18 istilik elektrik stansiyası, ümumi gücü 1150,9 MVt olan 25 su elektrik stansiyası, 37 MVt gücündə bərk məişət tullantıları elektrik stansiyası, 63,3 MVt gücündə 4 külək elektrik stansiyası, ümumi gücü 42 MVt olan 8 günəş elektrik stansiyası və ümumi gücü 7,4 MVt olan 3 hibrid (günəş, külək və bioqaz) elektrik stansiyası fəaliyyət göstərir. Su elektrik stansiyaları daxil olmaqla bərpa olunan enerji mənbələri üzrə elektrik stansiyalarının gücü 1300,7 MVt-dır ki, bu da ümumi gücün, təxminən 17,3%-ni təşkil edir.

Görülən tədbirlər nəticəsində ölkədə elektrik enerjisinin istehsalının artması ilə yanaşı 2010-2020-ci illərdə 1 kVt/st elektrik enerjisinin buraxılışına sərf edilən xərti yanacağıın miqdarının 318 qramdan 263 qrama qədər azaldılmasına səbəb olmuşdur. Qarşıdakı illərdə bu göstəricinin daha da aşağı salınması hədəflənir.

Azərbaycan Respublikasının Energetika Nazirliyi yanında Bərpa Olunan Enerji Mənbələri Dövlət Agentliyinin məlumatına görə, 2023-cü ilədək bərpa olunan enerji mənbələri sayəsində Azərbaycanın ümumi enerji istehsalı gücünə əlavə 440 MVt, 2023-2025-ci illərdə 460 MVt, 2026-2030-cu illərdə isə 600 MVt əlavə olunacaqdır. Xatırladaq ki, 2022-ci ildə bərpa olunan enerjinin Azərbaycanın ümumi enerji istehsalındakı payının 22%-dək çatdırılması planlaşdırılır [129].

**Qrafik 40.** 2022-2025-ci illərdə elektrik enerjisinin istehsalı və istehlakı barədə proqnoz, milyard kVt/st



Ümumiyyətlə, 2025-ci ildə 28,3 milyard kVt/st elektrik enerjisinin istehsalı proqnozlaşdırılır. Elektrik enerjisinin istehlakının isə 2025-ci ildə 24,3 milyard kVt/st olacağı proqnozlaşdırılır.

“Bizim elektrik enerjimizə regional bazarda da ehtiyac var, bəlkə də, biz daha uzağa, Avropaya qədər gedə bilərik. Çünki bu gün biz dörd qonşu ölkəyə – Türkiyə, Rusiya, Gürcüstan və İrana elektrik enerjisi ixrac edirik. Həcm artır. Azərbaycanda bərpa olunan enerji mənbəyimiz nə qədər çox olsa, biz ixrac üçün daha çox qaza qənaət edəcəyik. Məsələn, mənim indicə qeyd etdiyim elektrik stansiyası – külək elektrik stansiyası ilə biz 200 və ya 300 milyon kubmetr qaza qənaət edəcəyik. Bu, yaxşı göstəricidir və istehlakı böyük olmayan ölkələr üçün ciddi dəyişiklik ola bilər. Beləliklə, bizim “yaşıl enerji” strategiyamız hazırda təkcə qiymətləndirilmə deyil, həm də planlamanın yekun mərhələsindədir”.

2022-ci ilin 4 fevral tarixində Bakıda, “Gülüstan” sarayında Cənub Qaz Dəhlizi Məşvərət Şurası çərçivəsində nazirlərin VIII toplantısında Azərbaycan Prezidenti İlham Əliyevin çıxışından.



Azərbaycan artıq bir çox aparıcı enerji şirkətləri ilə yenilənən enerji sahəsində fəal danışıqlar mərhələsindədir. Ölkənin bərpa olunan enerji potensialı ilə bağlı aparılan qiymətləndirmə göstərir ki, külək enerjisi, günəş enerjisi, biokütlə enerjisi, dəniz dalğa enerjisi, su axınlarının enerjisi üzrə potensial mövcuddur.

### 1.2.1. Külək enerjisi

Son illər global miqyasda külək enerjisindən istifadə artmaqdadır. Çünki digər alternativ enerji mənbələri ilə müqayisədə külək enerjisi maya dəyərinə, ekoloji təmizliyinə və tükənməzliyinə görə sərfəli hesab edilir. Təcrübə göstərir ki, Azərbaycanın bir çox rayonlarında, xüsusən də Abşeron yarımadasında, Xəzər dənizi sahili zolağında və akvatoriyanın şimal-qərb hissəsində olan adalarda külək enerjisi qurğularının tətbiqinin böyük perspektivi vardır. Azərbaycanın qərbində Gəncə-Daşkəsən zonasında və Naxçıvan Muxtar Respublikasının Şərur-Culfa ərazisində küləyin orta illik sürəti 3-5 m/san. olduğu üçün bu regionlarda orta güclü külək elektrik qurğularından istifadə etmək olar. Həmçinin külək enerjisi potensialı Laçın və Kəlbəcər in dağlıq ərazilərində də müşahidə olunur.

Onu da qeyd edək ki, Xəzər dənizinin nəhəng külək enerjisi potensialından da istifadə “yaşıl enerji” siyasətində yer alır. İlkin tədqiqatlara əsasən, Xəzər dənizinin Azərbaycana məxsus hissəsində külək enerjisinin ümumi texniki potensialı 157 Gvt həcmində qiymətləndirilir. Dənizdə mövcud olan bu potensialdan elektrik enerjisinin ixracı, həmçinin “yaşıl hidrogen” istehsalı ölkə iqtisadiyyatına əlavə dəyər qazandıracaq perspektivlərdir [26].

Məlumat üçün bildirik ki, 2022-ci ilin yanvar ayında Səudiyyə Ərəbistanı Krallığının “ACWA Power” şirkəti tərəfindən Azərbaycanda inşa ediləcək 240 MVt gücündə “Xızı-Abşeron” Külək Elektrik Stansiyasının təməlqoyma mərasimi keçirilmişdir. 2023-cü ildə bu stansiyanın istifadəyə veriləcəyi gözlənilir.

### 1.2.2. Günəş enerjisi

Günəş enerjisindən istifadə etməklə elektrik və istilik enerjisinin alınması dünya miqyasında artmaqdadır. Azərbaycan Respublikasının da təbii iqlim şəraiti günəş enerjisindən istifadə ilə bağlı geniş imkanlar açır. Belə ki, günəşli saatların miqdarı il ərzində

Azərbaycanda 2400-3200 saatdır. Azərbaycan ərazisinə düşən günəş şüalarının miqdarı dünyanın bir çox ölkələri ilə müqayisədə üstünlük təşkil edir ki, bu da günəş enerjisindən istifadənin tətbiqinə sərmayələrin cəlb edilməsinin səmərəlilik meyarlarından biri kimi qiymətləndirilə bilər [10].

Böyükşor gölündə Asiya İnkişaf Bankının dəstəyi ilə həyata keçirilən "Üzən günəş panelləri sisteminin inkişafına dair biliklərin mübadiləsi və texniki yardım dəstəyi" pilot layihəsi çərçivəsində 100 kVt gücündə üzən günəş elektrik stansiyasının tikilməsinə başlanılıb. Ümumilikdə, Böyükşor gölündə 50 MVt gücündə üzən fotovoltaiq stansiya üçün texniki-iqtisadi əsaslandırma hazırlanıb. Günəş enerjisi potensialı həmçinin Füzuli, Cəbrayıl, Zəngilan və Qubadlıda müşahidə olunur [26]. 2022-ci ilin mart ayında Azərbaycanda 230 MVt gücündə Qaradağ Günəş Elektrik Stansiyasının təməli qoyulub. 2023-cü ildə sözügedən stansiyanın fəaliyyətə başlayacağı gözlənilir.

### 1.2.3. Su elektrik stansiyaları

Azərbaycan Respublikasında ötən əsrdən etibarən su elektrik stansiyaları tikilmiş və bunlar enerji istehsalında rol oynamağa başlamışdır. 2020-ci ildə Azərbaycanın ümumi enerji sistemində su elektrik stansiyalarının istehsal gücünün xüsusi çəkisi 17,8 faiz təşkil edib.

Azərbaycan Respublikasındakı çayların tam hidroenerji potensialının 40 milyard kVts, texniki cəhətdən əlverişli potensialın isə 16 milyard kVts olduğu müəyyən edilib ki, bunun da 5 milyard kVts-ı kiçik su elektrik stansiyalarının payına düşür.

Su elektrik stansiyalarının tikintisi sel sularının tənzimlənməsi, ekoloji cəhətdən təmiz elektrik enerjisi istehsalı və yeni suvarma sistemlərinin yaradılması kimi dövlət əhəmiyyətli məsələlərin həllində mühüm rol oynayır.

Ölkəmizin ərazi bütövlüyünün təmin edilməsi yeni su elektrik stansiyalarının istismara verilməsi sahəsində imkanlarımızı artırır. İşğaldan azad edilən ərazilərimizdə Tərtərçay, Bazarçay, Həkəriçay kimi əsas çaylar və digər kiçik çaylar böyük hidroenerji potensialına malikdir [26].

Bundan əlavə, illik 190 milyon kVts elektrik enerjisi istehsalı

gözlənilən 36 MVt gücündə "Ordubad" SES-in tikilib istismara verilməsi də enerji ilə yanaşı, ekoloji təhlükəsizliyə töhfə verəcəkdir [26].

#### 1.2.4. Biokütlə enerjisi

Azərbaycan Respublikasında sənaye, kənd təsərrüfatı və sosial xidmət sahələrinin sürətli inkişafı biokütlədən istifadə etməklə enerji istehsalı üçün yeni imkanlar açır. Ölkədə biomaddələrin aşağıdakı mənbələri mövcuddur:

- yanma qabiliyyəti olan sənaye tullantıları;
- meşə təsərrüfatı və ağac emalı sahələrinin tullantıları;
- kənd təsərrüfatı məhsulları və üzvi birləşmə tullantıları;
- məişət və kommunal sahələrinin tullantıları;
- neft və neft məhsulları ilə çirklənmiş sahələrdən alınan tullantılar.

Aparılmış tədqiqatlar göstərir ki, iqtisadiyyatın bütün sahələrində istehsal tullantılarının tərkibinin çox hissəsini biokütlə maddələri təşkil edir. Həmin biokütlə maddələrindən elektrik enerjisinin istehsalında istifadə olunan bioqaz, biomaye və bərk biokütlənin alınması mümkündür. Belə ki, Azərbaycan Respublikasında hər il tullantıların zərərsizləşdirilməsi poliqlonlarına 2 milyon tondan çox bərk məişət və istehsalat tullantıları atılır.

Məsələn, bir çox Avropa ölkələrində əhalisi sıx olan ərazilərdə zibilyandırma zavodları tikilərək orada məişət tullantıları yandırılır. Zibillərin yandırılmasından alınan enerji hesabına ətrafdakı yaşayış məntəqələri istilik və elektrik enerjisi ilə təmin edilir. Yandırılmış tullantıların qalıqlarından isə gübrə kimi torpaqların münbitliyini artırmaq məqsədilə geniş istifadə olunur. Göründüyü kimi, kompleks əhəmiyyəti olan belə zavodların tikilməsi Azərbaycan üçün də çox zəruridir [10].

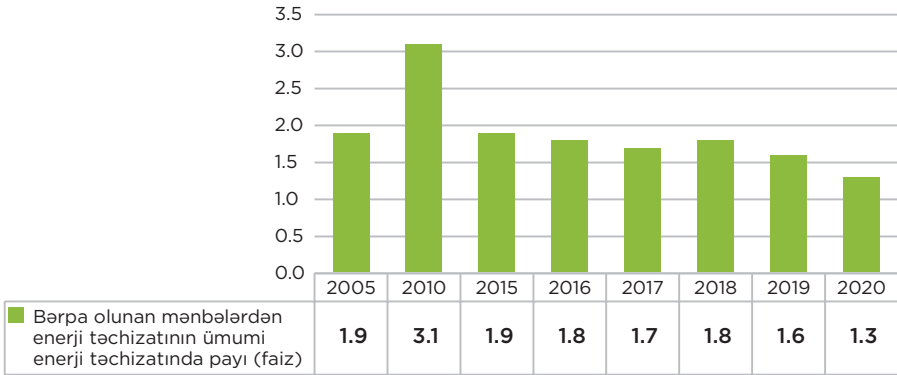
#### 1.2.5. Geotermal enerji

Hazırda dünyanın bir sıra ölkələrində yer təkinin istiliyi sənaye, kənd təsərrüfatı, məişət, kommunal sahələrində və təbabətdə geniş istifadə olunur. Azərbaycan Respublikasının ərazisi termal sularla

zəngindir. Bunlar Böyük və Kiçik Qafqaz dağları, Abşeron yarımadası, Talış dağ-yamac zonası, Kür çökəkliyi və Xəzəryanı-Quba ərazisi kimi geniş sahələri əhatə edir [10]. İlkin təhlillərə əsasən, Kəlbəcər rayonunda 3093 m<sup>3</sup>/gün, Şuşada isə 412 m<sup>3</sup>/gün termal su ehtiyatlarının mövcud olması ehtimal edilir [26]. Qarşıdakı illərdə Azərbaycan təbiətin ona verdiyi bu imkanlardan faydalana bilər. Bir məqamı da qeyd edək ki, geotermal enerji mənbələrindən enerji istehsalında və istehlakında istifadə adətən böyük həcmli maliyyə vəsaiti tələb etmir. Bu isə geotermal enerji mənbələrindən istifadənin ikinci bir üstünlüyü kimi qeyd edilə bilər.

Göründüyü kimi, Azərbaycanda külək, günəş, biokütlə, su axınlarının enerjisi üzrə potensialdan istifadə istiqamətində kifayət qədər iş görülür və qarşıdakı illərdə enerji təchizatında bərpa olunan mənbələrin payının artırılması hədəflənir. Belə ki, ölkənin ümumi enerji istehsalı gücündə bərpa olunan enerjinin payını 2021-ci ildəki 17,3%-dən 2025-ci ildə 24%-ə, 2030-cu ildə isə 30%-ə çatdırmaq rəsmi səviyyədə hədəf kimi müəyyənləşdirilmişdir [26].

**Grafik 41.** İqtisadiyyatın ekoloji və resurs effektivliyi[84]



Məlumat üçün bildirik ki, 2050-ci ildə Azərbaycanın əhalisinin sayının 11-12 milyon nəfər arasında olacağı proqnozlaşdırılır [73]. Qarşıdakı müddətdə Azərbaycanda əhalinin sayının artması və iqtisadiyyatın böyüməsi enerjiyə olan tələbatı artıracaqdır. Belə bir şəraitdə ölkədə 2030-cü ilə kimi elektrik enerjisinə olan tələbatın 30 faizinin bərpa olunan enerji hesabına ödənilməsinə hədəfləmək ciddi məsələdir.

### 1.3. İşğaldan azad olunan ərazilərin “yaşıl enerji” zonasına çevrilməsi

“ Mən azad olunmuş Qarabağı və Şərqi Zəngəzuru “yaşıl enerji” zonası elan etmişəm. ”

Prezident İlham Əliyevin  
2021-ci il 28 noyabr tarixində Türkmənistanın  
paytaxtı Aşqabad şəhərində keçirilən İqtisadi  
Əməkdaşlıq Təşkilatının (İƏT) XV Zirvə  
Toplantısındakı çıxışından

Azərbaycan Respublikası işğaldan azad olunan ərazilərimizi “yaşıl enerji” zonasına çevirməyi hədəfləyir və bu istiqamətdə konkret addımlar atılmaqdadır. Bildiyimiz kimi, “yaşıl enerji” zonası ifadəsi təkcə bərpaolunan enerji mənbələrindən enerji istehsal edən yerlər barədə işlədilmir. Bu ifadənin əhatə dairəsi genişdir və özündə həm də ekoloji təmiz nəqliyyat vasitələrinin təşviqi, “yaşıl məşğulluğ”un təmini, resurslardan səmərəli istifadə kimi çoxşaxəli məsələləri birləşdirir. Onun üçün də işğaldan azad olunan ərazilərimizin “yaşıl enerji” zonasına çevrilməsi üçün kompleks tədbirlər görülür, “smart-city” (“ağıllı şəhər”), “smart-village” (“ağıllı kənd”) konsepsiyası əsasında kəndlərin və şəhərlərin inşasına başlanılır, ərazidə yaradılacaq sənaye müəssisələrinin “yaşıl iqtisadiyyat”a töhfə verməsinə xüsusi diqqət yetirilir, günəş və külək enerjisindən istifadə imkanları araşdırılır və s.

Azərbaycan Respublikasının Prezidenti İlham Əliyev bununla bağlı qeyd edib ki, Cəbrayıl və Zəngilan rayonlarının ərazisində 240 meqavatlıq Günəş Elektrik Stansiyası tikiləcək: “Özü də BP şirkətinin vəsaiti hesabına. Görün, maraq nə qədər böyükdür. Artıq təhlil aparılıb. Cəbrayıl, Zəngilan günəşli günlərin sayına görə ən qabaqdadır” [19].

Qeyd edək ki, azad olunmuş ərazilərin təsdiqlənmiş potensialını 7200 meqavat günəş və 2000 meqavat külək enerjisi təşkil edir. Hesablamalara görə, günəş və külək enerji növlərinin istehsalı

təxminən 9-10 min meqavata çata bilər [20]. Xüsusən də günəş enerjisi potensialı Füzuli, Cəbrayıl, Zəngilan və Qubadlıda, külək enerjisi potensialı isə Laçın və Kəlbəcərin dağlıq ərazilərində müşahidə olunur. Regionun Tərtərçay, Bazarçay, Həkəriçay kimi əsas çayları və digər kiçik çayları böyük hidroenerji potensialına malikdir. Həmçinin ilkin təhlillərə əsasən, Kəlbəcərdə 3093 m<sup>3</sup>/gün, Şuşada isə 412 m<sup>3</sup>/gün termal su ehtiyatlarının mövcud olması ehtimal edilir [26].

İşğaldan azad olunmuş ərazilərdə kifayət qədər alternativ enerji mənbələrinin mövcudluğunu nəzərə alaraq oranın “yaşıl enerji” zonasına çevrilməsinin hədəflənməsi vaxtında verilən doğru qərardır. Şübhəsiz ki, qarşıdakı müddətdə işğaldan azad olunmuş ərazilərin “yaşıl enerji” zonasına çevrilməsi üçün dövlət büdcəsindən ayrılan vəsaitlə yanaşı, yerli şirkətlərin rolunun artırılması, o cümlədən xarici investorların bu işlərə cəlb edilməsi də vacibdir. Məhz BP şirkətinin vəsaitinin prosesdə yer alması digər xarici investorlar üçün də stimula ola bilər.

“Bizim işğaldan azad edilmiş ərazilər üçün xüsusi proqramımız var. Energetika Nazirliyimiz aparıcı beynəlxalq şirkətlərlə birlikdə artıq Qarabağ və Şərqi Zəngəzurda “yaşıl enerji” zonası üçün konseptual proqnoz hazırlayıb. Biz artıq Qarabağ və Şərqi Zəngəzurda bərpa olunan mənbələrin potensialının beynəlxalq qiymətləndirməsini aparmışıq və ilkin rəqəmlər çox ümidvericidir. Külək enerjisində potensial təxminən 7200 meqavat, günəş enerjisində potensial isə 2000 meqavatdan çoxdur. Yeri gəlmişkən, sizi məlumatlandırmaq istərdim ki, bizim neft-qaz sahəsində strateji tərəfdaşımız olan BP işğaldan azad edilmiş ərazilərdə, xüsusilə Cəbrayıl rayonunda işləməyə böyük maraq göstərir. Biz artıq orada 200 meqavatdan çox gücə malik bərpa olunan enerji mənbəyinin tikintisi ilə bağlı BP ilə danışıqlar mərhələsindəyik.

Mən həmçinin demək istərdim ki, hazırda bizim Energetika Nazirliyi bərpa olunan enerjiyə investisiyaların yatırılması ilə bağlı aparıcı beynəlxalq enerji şirkətləri ilə fəal danışıqlar mərhələsindədir. Bizdə bununla bağlı böyük ruh yüksəkliyi var. Düşünürəm ki, bu, Azərbaycanda “yaşıl enerji”nin

inkışafına dair bizim daxili strategiyamızın bir hissəsi olmaqla yanaşı, ixracdan əldə olunan gəlirlər üçün əlavə mənbə ola bilər və enerji mənbələri idxal edən ölkələr üçün də faydalı olacaq. Bizim həmçinin Xəzər dənizinin qiymətləndirilməsinə dair xüsusi proqramımız var. İlk rəqəmlər göstərir ki, Xəzər dənizinin texniki potensialı 150 min meqavatdan çoxdur. Artıq biz bu potensialın inkişafı ilə bağlı aparıcı beynəlxalq enerji şirkətlərindən müəyyən ilk təkliflər almışıq. Düşünürəm ki, bu, çox təbii olacaq. Çünki Azərbaycan artıq uzun illərdir özünü etibarlı enerji mənbəyi kimi sübut edib”.

2022-ci ilin 4 fevral tarixində Bakıda,  
"Gülüstan" sarayında Cənub Qaz Dəhlizi Məşvərət Şurası  
çərçivəsində nazirlərin VIII toplantısında  
Azərbaycan Prezidenti İlham Əliyevin çıxışından

Qeyd edək ki, enerji amili işğaldan azad olunmuş ərazilərin bərpası və inkişafında həlledici rol oynayır. Onun üçün də Azərbaycan Respublikası Prezidentinin, Ermənistan Respublikası Baş nazirinin və Rusiya Federasiyası Prezidentinin 2020-ci il noyabrın 10-da imzaladıqları bəyanatda nəzərdə tutulmuş müddələrin icrasından irəli gələn, habelə Azərbaycan Respublikasının işğaldan azad edilmiş ərazilərində sosial-iqtisadi, humanitar, təşkilati və digər təxirəsalınmaz məsələlərin həlli, eləcə də bu sahədə fəaliyyətin əlaqələndirilməsi məqsədilə 2020-ci il 24 noyabr tarixində yaradılan Əlaqələndirmə Qərargahı və onun nəzdindəki İdarələrarası Mərkəzin işçi qruplarından biri məhz enerji təminatı məsələləri üzrə fəaliyyət göstərməkdədir.

2021-ci ildə azad edilmiş ərazilərdə 20 meqavat gücündə 4 su elektrik stansiyası inşa edilmişdir. Bunlar 8 MVt gücə malik "Güləbird", ümumi gücü 7,8 MVt olan "Suqovuşan-1" və "Suqovuşan-2" kiçik su elektrik stansiyaları və Kəlbəcər rayonunun ərazisində Lev çayı üzərində 4,4 MVt gücündə "Kəlbəcər-1" Kiçik Su Elektrik Stansiyasıdır. Hazırda azad edilmiş ərazilərdə ümumi gücü 140 MVt-a qədər olan və dağıdılan 33 KSES-in bərpası istiqamətində də iş aparılır. 2022-ci ildə gücü 27 meqavata bərabər olan daha beş stansiya "Azərenerji" tərəfindən bərpa ediləcək.

Azərbaycan Prezidenti tərəfindən qalan stansiyaların bərpasına

isə sektorun cəlb edilməsi ilə bağlı İqtisadiyyat Nazirliyinə müvafiq tapşırıq verilib: “Əlbəttə, dövlət də bu işi öz üzərinə götürə bilər, ancaq dövlətin digər başqa xərcləri çoxdur – bu birincisi. İkincisi, bu, sahibkarlar üçün də əlverişli investisiya ola bilər. Nəzərə alsaq ki, azad edilmiş bütün bölgələr bu gün Azərbaycanın digər bölgələri ilə elektrik xətləri ilə birləşdirilib, ona görə orada istehsal olunacaq enerji ümumi sistemə daxil ediləcək. Mən hesab edirəm ki, sahibkarlar üçün bu, çox cəlbedici ola bilər” [81].

Həmçinin Azərbaycan Respublikası Nazirlər Kabinetinin 2022-ci il 21 iyun tarixli 357s nömrəli Sərəncamı ilə “Azərbaycan Respublikasının işğaldan azad edilmiş ərazilərində 2022-2026-cı illərdə “yaşıl enerji” zonasının yaradılması üzrə tədbirlər planı” təsdiq edilmişdir (Əlavə 4). Sözügedən Sərəncama əsasən işğaldan azad edilmiş ərazilərdə yaşıl texnologiyaların və enerji səmərəliliyi tələblərinin tətbiqi ilə bağlı aidiyyəti dövlət orqanlarının (qurumlarının) iştirakı ilə əlaqələndirmə və monitorinq üzrə müvafiq işçi qrupu yaradılacaqdır.

“Yaşıl enerji” zonasının yaradılmasına töhfə verəcək digər bir layihə isə Kəlbəcər və Laçın rayonlarında külək elektrik stansiyalarının tikilməsi ilə bağlıdır. Artıq bu layihə ilə xarici şirkətlər maraqlanırlar. İlkin hesablamalar göstərir ki, qeyd edilən ərazidə 100 MVt-dək gücdə külək elektrik stansiyasının tikilməsi perspektivlidir.

Həmçinin “Xudafərin”, “Qız Qalası” hidroqovşaqları və su elektrik stansiyaları layihələrinin icrası da uğurla davam edir. Ümumi qoyuluş gücü 200 MVt olan “Xudafərin” və 80 MVt gücündə “Qız Qalası” su elektrik stansiyalarının inşasının 2024-cü ilədək tamamlanması planlaşdırılır. Bu layihələrin reallaşması Azərbaycana illik 358 milyon kVt/st elektrik enerjisi istehsalına imkan yaradacaqdır. Qeyd edək ki, 2022-ci ildə “yaşıl enerji” strategiyasına uyğun olaraq Kəlbəcər rayonunun ərazisində ümumi gücü 27 meqavat olan 5 kiçik su elektrik stansiyası tikilir. “Azərenerji” ASC-nin hesablamaları göstərir ki, Kəlbəcərdə yeni tikilən elektrik stansiyalarında il ərzində ümumilikdə 100 milyon kilovat/saata yaxın ekoloji cəhətdən təmiz enerji istehsal olunacaq. Bu isə 50 milyon kubmetr təbii qaza qənaət edilməsi deməkdir.

Yekun olaraq qeyd edək ki, Azərbaycan Respublikasının işğaldan azad olunmuş ərazilərinin “yaşıl enerji” zonasına çevrilmək



potensialı var və bu, ölkəmizdə “yaşıl iqtisadiyyat”ın formalaşmasına böyük töhfə verəcəkdir. Nəzərə alaq ki, işğaldan azad olunmuş ərazilərdə mövcud olan bütün infrastruktur düşmən tərəfindən dağıdılmışdır. Hazırda həmin ərazilərdə infrastrukturun bərpası da “yaşıl iqtisadiyyat” prinsiplərinə əsasın həyata keçirilir, yeni salınan şəhər və kəndlərdə, sənaye zonalarında ekoloji normaların gözlənilməsi prioritetdir. İşğaldan azad edilmiş ərazilərdə “netto sıfır emissiya” zonasının yaradılmasının rəsmən bəyan edilməsi də bunun göstəricisidir. Qənaətimizcə, qarşıdakı illərdə işğaldan azad olunmuş ərazilərimiz “yaşıl iqtisadiyyat” prinsipləri ilə inkişaf edən dünyanın nümunəvi məkanlarından biri olacaqdır.

## II FƏSİL

### “YAŞIL BÜDCƏ” ÇƏRÇİVƏSİ VƏ ONUN AZƏRBAYCANDA TƏTBİQİ

#### 2.1. “Yaşıl büdcə” çərçivəsi, onun əsas komponentləri və elementləri

İqlim dəyişikliyinə insan sağlamlığı və biomüxtəliflik üçün yaratdığı problemlər və sürətlə artan ekoloji və sosial-iqtisadi təsirləri bütün dünyanı narahat etməkdədir. İqlim dəyişikliyi səbəbindən hava şəraiti dəyişir, quraqlıqlar artır, okeanlar istiləşir, buz təbəqələri əriyir və dəniz səviyyəsi yüksəlir. Orta qlobal dəniz səviyyəsi 1901-ci ildən 2010-cu ilə qədər 19 sm artıb və 2100-cü ilə qədər 40-63 sm artacağı proqnozlaşdırılır ki, bu da alçaq ərazilər üçün ekzistensial təhlükə yaradır [129]. Beynəlxalq Əmək Təşkilatı (BƏT) istilik stressinin təsirinin hər il dünya üzrə ümumi iş saatının 2,2% azaltmaqla məhsuldarlıq itkilərinə səbəb olacağını və bu itkilərin 60%-nin kənd təsərrüfatı sektorunun payına düşəcəyini proqnozlaşdırır [53].

Problemin qlobal xarakteri iqlim dəyişikliyinə neqativ təsirlərinin azaldılması istiqamətində səylərin birləşdirilməsini və bu sahədə beynəlxalq əməkdaşlığın gücləndirilməsini tələb edir. Təsadüfi deyildir ki, iqlim dəyişikliyi və onun təsirlərinə qarşı mübarizə aparmaq üçün təxirəsalınmaz tədbirlərin görülməsi 2015-ci ildə BMT-nin tarixi sammitində dünya liderləri tərəfindən qəbul edilmiş Dayanıqlı İnkişaf Məqsədlərindən biri kimi müəyyənləşdirilmişdir. 2016-cı ildə qəbul olunmuş Paris Sazişi iqlim dəyişikliyi ilə bağlı həm siyasi məlumatlılığı, həm də öhdəliyi artırmışdır.

Dünya ölkələri qlobal temperatur artımını 1,5°C-dən aşağı saxlamaq üçün öz Milli Səviyyədə Müəyyən Edilmiş Töhfələrində (National Determined Contributions - NDCs) fəaliyyət planlarını və yol xəritələrini müəyyən etmişdir. Bir sıra dövlətlər öz Milli Səviyyədə Müəyyən Edilmiş Töhfələrinin həyata keçirilməsi istiqamətində mühüm addımlar atsa da, Paris Sazişinin məqsədlərinə tam çatmaq üçün hələ uzun bir yol qət edilməlidir.

İqlim dəyişiklikləri üzrə beynəlxalq öhdəliklərin yerinə yetirilməsi və xalis sıfır karbon iqtisadiyyatına keçid böyük məbləğdə maliyyə resursları tələb edir. Bu baxımdan Paris Sazişi ilə qarşıya qoyulmuş hədəflərdən biri də məhz BMT-nin İqlim Dəyişiklikləri üzrə Çərçivə

Konvensiyasının iştirakçısı olan inkişaf etmiş ölkələr tərəfindən inkişaf etməkdə olan ölkələrdə iqlim dəyişikliyinə neqativ təsirləri ilə mübarizədə dəstək olmaq, eləcə də mümkün qədər qısa müddətdə kapitallaşdırma yolu ilə Yaşıl İqlim Fondunun tam fəaliyyətini təmin etmək üçün bütün mənbələrdən 2020-ci ilədək hər il ümumilikdə 100,0 milyard ABŞ dolları məbləğində vəsaitin toplanması olmuşdur.

Qlobal istiləşməni 1,5°C həddində saxlamaq üçün istixana effekti yaradan qaz tullantılarını (İQT) azaltmaq məqsədilə dünya ölkələri tərəfindən Paris İqlim Sazişindən sonrakı müddətdə yeni, daha iddialı hədəflərin bəyan olunması məqsədilə 31 oktyabr-12 noyabr 2021-ci il tarixlərində Böyük Britaniyanın Qlazqo şəhərində BMT-nin növbəti İqlim Dəyişiklikləri Konfransı (BMT-nin iqlim Dəyişiklikləri haqqında Çərçivə Konvensiyasının Tərəflər Konfransının 26-cı sessiyası (COP26)) keçirilmişdir. Konfrans çərçivəsində 2030-cu ilədək mövcud hədəflərin artırılması və 2050-ci ilədək xalis sıfır emissiyaya nail olmaq məqsədilə uzunmüddətli strategiyaların müəyyən olunması üçün inkişaf etmiş ölkələr qrupu, əlverişli Avropa İttifaqı, ABŞ və konfransın ev sahibi olan Böyük Britaniya tərəfindən İQT-nin azaldılmasına yönəlmiş və müxtəlif sahələri əhatə edən bir sıra təşəbbüslər irəli sürülmüşdür.

Bununla belə, konfrans son illər iqlim və enerji transformasiyası ilə bağlı vacib qərarlar qəbul etmiş və dünya ölkələrini yeni öhdəliklərə sövq etməklə bağlı sözlərini birləşdirmiş inkişaf etmiş ölkələr qrupu ilə İQT-də böyük paya sahib olan, iddialı iqlim hədəflərinin və enerji transformasiyası tempinin aşağı olduğu Çin, Hindistan, Rusiya kimi nəhəng iqtisadiyyatı olan ölkələr və məhdud resurslara malik olan inkişaf etməkdə olan bir çox ölkələr arasında gərgin danışıqlar fonunda keçmişdir. Xüsusilə də iqlim dəyişiklikləri sahəsində adaptasiya və mitiqasiya tədbirlərini səmərəli həyata keçirmək üçün irimiqyaslı maliyyə, texniki və texnoloji resursların səfərbər edilməsinin vacibliyi inkişaf etməkdə olan ölkələr tərəfindən qabardılmış və bu zəruri ehtiyac inkişaf etmiş ölkələr tərəfindən də təsdiqlənmişdir.

İqlim dəyişikliyi fiskal, maliyyə və monetar siyasətlərin və xərc qərarlarının yenidən istiqamətləndirilməsi və xüsusən də mədəni yanacaqlarından asılı olan ölkələrdə keçidlə bağlı risklərin nəzərə alınması da daxil olmaqla hərtərəfli reaksiya tələb edir. İqlim dəyişikliyi ilə mübarizə tədbirlərinə maliyyə resurslarının səmərəli mobilizasiyası üçün büdcə siyasətinin milli ətraf mühit və iqlim prioritetləri və məqsədləri ilə əlaqələndirilməsi və iqlim dəyişikliyi ilə bağlı maliyyələşmənin büdcə proseslərinə sıx inteqrasiyası zəruridir. Dövlət

maliyyəsinin iqlim dəyişikliyinə həssaslığının artırılması büdcə siyasətinin ətraf mühit və iqlim təsirlərinin qiymətləndirilməsinə və daha əsaslı və iqlim məqsədlərinə uyğunlaşdırılmış büdcə qərarlarının verilməsinə imkan yaradır. İqlimə həssas büdcənin tətbiqi iqlimlə bağlı dövlət xərclərinin müəyyən edilməsi, monitorinqi, hesabatlılığı və qiymətləndirilməsi ilə yanaşı, iqlim dəyişikliyinə artan mənfi təsirləri ilə bağlı fiskal risklərin də qiymətləndirilməsinə və idarə olunmasına şərait yaratmaqla fiskal dayanıqlılığın möhkəmlənməsinə töhfə verir.

Son beş il ərzində 2030-cu il Gündəliyinin sosial, ekoloji və iqtisadi məqsədlərinə daha yaxşı inteqrasiya olunmuş yanaşmaların tətbiqində maliyyə nazirliklərinin rolu və potensialı artmaqdadır. 2019-cu ildə İqlim Fəaliyyəti üzrə Maliyyə Nazirlərinin Koalisiyası yaradılmışdır. Maliyyə nazirlərinin imzaladığı “Helsinki Prinsipləri” xüsusilə fiskal siyasət və dövlət maliyyəindən istifadə yolu ilə milli iqlim fəaliyyətini təşviq etmək məqsədi daşıyır. Koalisiya hazırda 62 ölkədən olan üzvlərdən ibarətdir və 18 İnstitusional Tərəfdaş tərəfindən dəstəklənir. Koalisiyaya üzvlük qlobal xarakter daşıyır və bütün regionlardan və inkişaf səviyyələrindən olan ölkələri bir araya gətirir.

“Helsinki Prinsipləri”ndən 4-cüsü makroiqtisadi siyasət, fiskal planlaşdırma, büdcə, dövlət investisiyalarının idarə edilməsi və satınalma təcrübələrində iqlim dəyişikliyinə nəzərə alınmasını vurğulayır. Bu, ölkələrin və inkişaf tərəfdaşlarının iqlim dəyişikliyi problemlərinə cavab vermək üçün milli planlaşdırma və büdcə sistemlərindən istifadənin vacibliyini qəbul etdiklərini nümayiş etdirir.

Bu xüsusda, son illərdə dünyada ətraf mühit və iqlim məqsədlərinə nail olmaq üçün büdcə siyasətinin alətlərindən istifadəni özündə ehtiva edən “Yaşıl Büdcə” Çərçivəsinin tətbiqi geniş vüsət almaqdadır. Avropa, Asiya, Afrika və digər regionlarda yerləşən bir sıra ölkələrdə iqlim dəyişikliyi ilə bağlı maliyyələşmənin büdcə proseslərinə inteqrasiyası, monitorinq, qiymətləndirmə və hesabatlılıq sisteminin qurulması və “yaşıl büdcə”nin tətbiqi istiqamətində mühüm addımlar atılmaqdadır.

İqlim və ətraf mühit məqsədlərinin dövlət maliyyə idarə olunması proseslərinə uyğunlaşdırılmasında ölkələrə dəstək göstərmək üçün büdcə alətlərinin hazırlanması məqsədilə 2017-ci ildə İqtisadi Əməkdaşlıq və İnkişaf Təşkilatının (İƏİT) “Yaşıl Büdcə” üzrə Paris Əməkdaşlıq Birliyi yaradılmışdır. Bununla yanaşı, son illərdə BMT-nin İnkişaf Proqramı (BMTİP) kimi bir sıra beynəlxalq təşkilatlar tərəfindən də müəyyən metodoloji təlimatlar və tövsiyələr hazırlanmışdır. Lakin

hazırda dünyada büdcə siyasətinin iqlim dəyişikliyinə təsirlərinin və ya büdcənin nə qədər “yaşıl” olduğunun qiymətləndirməsində istifadə olunan vahid bir metodologiya, standart və ya qayda mövcud deyil.

Azərbaycan da digər ölkələr kimi iqlim dəyişikliyinə neqativ təsirlərinə məruz qalmaqdadır. Ölkədə iqlim dəyişikliyinə mənfi təsirləri özünü daha çox havanın orta illik temperaturunun artması, daşqınlar, sellər, quraqlıq və s. kimi təbiət hadisələrinin sayının artması ilə göstərir. Azərbaycanda iqlim dəyişikliyinə ən həssas sektorlar kənd təsərrüfatı, su, səhiyyə, enerji, meşə, turizm sektorları hesab edilir.

Azərbaycan Respublikası Prezidentinin 2021-ci il 2 fevral tarixli 2469 nömrəli Sərəncamı ilə təsdiq edilmiş “Azərbaycan 2030: sosial-iqtisadi inkişafa dair Milli Prioritetlər” sənədində təmiz ətraf mühit və “yaşıl artım” beş əsas prioritetdən biri olaraq müəyyən edilmiş və bu prioritet daxilində yüksək keyfiyyətli ekoloji mühitin və “yaşıl enerji” məkanının təmin edilməsi kimi iki strateji məqsədin effektiv reallaşdırılması nəzərdə tutulmuşdur [2]. Milli Prioritetlərə uyğun olaraq hazırlanmış “2022-2026-cı illər üzrə Sosial-İqtisadi İnkişaf Strategiyası”nda yüksək keyfiyyətli ekoloji mühitin və “yaşıl enerji” məkanının təmin edilməsi strateji məqsədləri üzrə hədəflərin müəyyən edilməsi və həmin hədəflərə nail olunması istiqamətində layihə və tədbirlərin həyata keçirilməsi nəzərdə tutulur.

Həmin məqsədlərin həyata keçirilməsi, iqlim dəyişikliyi ilə mübarizə və “yaşıl iqtisadiyyat”a keçid üçün böyük məbləğdə maliyyə resursları tələb olunur ki, bu resursların da cəlb olunması və səmərəli mobilizasiyası üçün büdcə siyasətinin milli ətraf mühit və iqlim prioritetləri və məqsədləri ilə əlaqələndirilməsi və iqlim dəyişikliyi ilə bağlı maliyyələşməni büdcə sistemində sıx inteqrasiya etməklə effektiv monitoring, qiymətləndirmə və hesabatlılıq sisteminin qurulması vacibdir.

Strategiya üzrə nəzərdə tutulan tədbir və layihələrin Ortamüddətli Büdcə Çərçivəsi ilə əlaqələndirilməsi iqlimlə əlaqəli büdcə xərclərinin qiymətləndirilməsinə şərait yaratmaqla yanaşı, nəticəəsaslı büdcə mexanizminə keçid istiqamətində həyata keçirilən islahatlara da mühüm töhfə verəcəkdir. Digər tərəfdən də dünyada dekarbonlaşma meyillərinin, alternativ və bərpa olunan enerjiyə keçid təşəbbüslərinin artması fonunda ölkə iqtisadiyyatının enerji keçidində hazırlıq səviyyəsinin və dayanıqlığının gücləndirilməsi üçün bu proseslərin ölkə iqtisadiyyatına mümkün mənfi təsirlərinin, iqlim dəyişikliyi ilə bağlı fiskal risklərin qiymətləndirilməsi olduqca vacibdir.

“Yaşıl büdcə” çərçivəsi ətraf mühit və iqlim məqsədlərinə nail olmaq üçün büdcə siyasətinin alətlərindən istifadəni özündə ehtiva edir. İƏİT-in təqdim etdiyi “Yaşıl büdcə” çərçivəsinə əsasən effektiv “yaşıl büdcə” bir-biri ilə qarşılıqlı əlaqədə olan dörd təməl sütun üzərində qurulur: möhkəm strateji çərçivə, məlumatların toplanılması və siyasətin uyğunlaşdırılması üçün alətlər, hesabatlılıq, şəffaflyq və büdcənin idarə olunması çərçivəsi [64] (şəkil 12).

**Şəkil 12.** “Yaşıl Büdcə” çərçivəsinin əsas sütunları



Mənbə: İƏİT, [www.oecd.org](http://www.oecd.org) [64]

**1. Strateji çərçivə.** Maliyyə planlaşdırmasına dəstək göstərmək üçün hökumətin ətraf mühit və iqlimlə bağlı strateji prioritetlərinin və məqsədlərinin aydın şəkildə müəyyən edilməsi xüsusilə vacibdir. Məsələn, müvafiq prioritetləri və məqsədləri müəyyən edən milli iqlim dəyişikliyi və ya ətraf mühit strategiyaları və fəaliyyət planları bu istiqamətdə qarşıya qoyulmuş məqsədlərə nail olmaq üçün vergi və xərc siyasəti qərarlarına bələdçilik etməyə kömək edir.

**2. Məlumatların toplanılması və siyasətin uyğunlaşdırılması üçün alətlər.** “Yaşıl büdcə” alətləri büdcə siyasətinin ətraf mühit və iqlim məqsədlərinə necə təsir etdiyinə dair informasiya toplamağa kömək edir. Bu alətlərin tətbiqi zamanı toplanılan məlumatlar xərclərin təhlilini və daha məlumatlı, əsaslı büdcə qərarlarının verilməsini dəstəkləməklə büdcə qərarlarının ətraf mühit və iqlimlə bağlı strateji prioritetlərlə uyğunluğunu təmin etməyə kömək edə bilər. Növbəti paraqrafda belə

alətlərdən ən geniş tətbiq olunan ikisi – İqlimlə Əlaqəli Dövlət Xərcləri və İnstitusional İcmal (İDXİİ) və İqlimlə bağlı (və ya Yaşıl) Bütçə İşarələməsi (İBİ) alətləri nəzərdən keçirilir.

**3. Hesabatlılıq və şəffaflıq.** Maraqlı tərəflərə (məsələn, parlament və vətəndaş cəmiyyəti) hesabatların verilməsi “yaşıl bütçə”nin keyfiyyətinin və təsirinin qiymətləndirilməsini asanlaşdırır. Son illər ölkəmizdə də dövlət maliyyəsinin idarə edilməsində şəffaflığın və hesabatlılığın artırılması, ictimaiyyətin və vətəndaş cəmiyyəti institutlarının bütçə proseslərində iştirakının genişləndirilməsi istiqamətində əhəmiyyətli addımlar atılmaqdadır. Belə ki, bütçə müzakirələrində ictimai iştirakçılığın təşviqi, bütçəöncəsi debatların və açıq müzakirələrin başlanmasına imkanın yaradılması məqsədilə Azərbaycan Respublikasının Maliyyə Nazirliyi tərəfindən bütçə müzakirələrinin başlanmasına bir ay qalmış “Dövlət və icmal bütçələrinin ilkin göstəricilərinə dair açıqlama” – “İlkin Bütçə Bəyanatı” nazirliyin rəsmi internet səhifəsində yerləşdirilir. Sənəddə ortamüddətli dövr üzrə makroiqtisadi proqnozlar, xərc və gəlir siyasətinin əsas istiqamətləri, dövlət borcu üzrə proqnozlar və s. ilə yanaşı, icmal bütçənin və dövlət bütçəsinin növbəti il və sonrakı üç il üzrə əsas parametrləri öz əksini tapır.

Bundan əlavə, son illər növbəti ilin bütçəsi hələ təsdiq edilməmişdən qabaq Azərbaycan Respublikası Maliyyə Nazirliyi bütçə layihəsini, ortamüddətli dövr üçün icmal və dövlət bütçələrinin əsas parametrlərini, o cümlədən makroiqtisadi proqnozları, bütçə-vergi siyasətinin əsas istiqamətlərini, dövlət bütçəsinin prioritet xərclərini, habelə dövlət borcuna dair əsas məlumatları rəsmi saytında yerləşdirərək ictimaiyyətə açıq edir. Həmçinin vətəndaşların bütçə prosesi barədə daha rahat şəkildə məlumat əldə etməsi üçün “Vətəndaşın Bütçə Bələdçisi” hər il bütçə təsdiq edildikdən sonra nazirliyin rəsmi saytında yerləşdirilir.

Gələcəkdə “yaşıl bütçə”nin tətbiqi istiqamətində əsas hesabat aləti kimi “Yaşıl Bütçə Bəyanatı” da yuxarıda qeyd olunan məlumatlara əlavə olunaraq açıqlana bilər. Bu sənəd hər hansı bir bütçə ilində bütçənin “yaşıl məqsədlər”lə necə uyğunlaşdırıldığına dair ümumi mənzərəni göstərməyə kömək etməklə parlament və vətəndaşlar kimi maraqlı tərəflərin bütçə müzakirələrində iştirakını təmin edə bilər.

4. Bütçənin idarə olunması çərçivəsi. Müasir bütçə çərçivəsi “yaşıl bütçə” üçün güclü əlverişli mühit təmin edir. Burada söhbət strateji planlaşdırma və bütçə tərtibi, çoxillik bütçə zərfləri və nəticələrə

əsaslanan büdcə prosesləri, eləcə də parlamentlər və vətəndaş cəmiyyəti arasında əlaqələri özündə ehtiva edən bir büdcə çərçivəsindən gedir.

“Yaşıl büdcə”yə istənilən yanaşma ölkənin mövcud dövlət maliyyə idarəçiliyi çərçivəsinə əsaslanmalı və uyğunlaşdırılmalıdır. Məsələn, güclü nəticəəsaslı büdcə sistemində malik ölkələrdə milli ətraf mühit və iqlim məqsədləri ilə bağlı hədəflərin və nəticə göstəricilərinin büdcə prosesinə inteqrasiya edilməsi daha asandır.

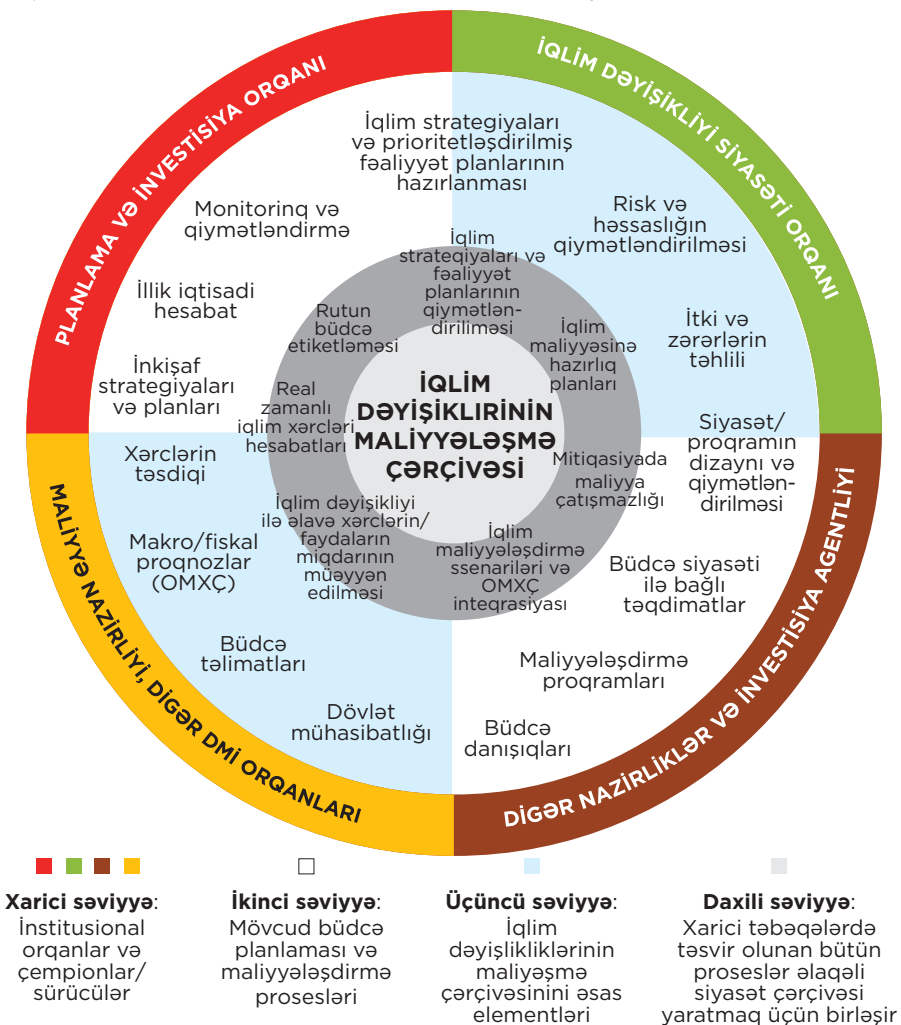
Qeyd olunmalıdır ki, nəticəəsaslı büdcə mexanizminə keçid istiqamətində son illərdə Azərbaycanda müəyyən uğurlar əldə edilmişdir. Belə ki, Azərbaycan Respublikası Prezidentinin 2016-cı il 6 dekabr tarixli fərmanı ilə təsdiq edilmiş “Azərbaycan Respublikasının milli iqtisadiyyat perspektivi üzrə Strateji Yol Xəritəsi”ndə iqtisadi siyasəti büdcə planlaşdırılması və büdcə prosesləri ilə daha sıx əlaqələndirmək, habelə büdcənin orta və uzunmüddətli dayanıqlılığını təmin etmək məqsədilə Ortamüddətli xərclər çərçivəsinin (OMXÇ) tətbiqi və nəticəəsaslı büdcə mexanizminə keçid nəzərdə tutulmuşdur. Bu əsasında Azərbaycan Respublikası Prezidentinin 24 avqust 2018-ci il tarixli Fərmanı ilə “Ortamüddətli xərclər çərçivəsinin hazırlanması Qaydası” və Azərbaycan Respublikası Nazirlər Kabinetinin 28 dekabr 2018-ci il tarixli 571 nömrəli Qərarı ilə “Azərbaycan Respublikasında büdcə təşkilatlarının sektor strateji planlarının hazırlanması Qaydası” təsdiq edilib. Azərbaycan Respublikası Prezidentinin 4 fevral 2019-cu il tarixli 513 nömrəli fərmanlarına əsasən dövlət xərclərinin səmərəliliyinin və ünvanlılığının artırılması məqsədilə 2019-cu ildə 3 pilot sektorda (“Təhsil”, “Kənd təsərrüfatı” və “Ətraf mühitin mühafizəsi”) Ortamüddətli xərclər çərçivəsinin (OMXÇ) və nəticəəsaslı büdcə tərtibi mexanizminin tətbiqinə başlanılmışdır. Büdcə xərclərinin funksional təsnifatının qeyd olunan 3 pilot bölməsinin ortamüddətli dövr üçün sektor strateji planları və həmin planlara uyğun olaraq OMXÇ-si hazırlanıb. Pilot bölmələrin büdcələri ilk dəfə olaraq proqram/tədbir əsasında formalaşdırılmış və sektor strateji planlarda müəyyən edilmiş hədəflərə nail olunma səviyyəsinin qiymətləndirilməsi, habelə dövlət vəsaitlərinin istifadəsinin səmərəliliyinin ölçülməsini təmin etmək məqsədilə nəticə indikatorları tətbiq edilib.

Sözündən üç pilot sektorda proqram və nəticəəsaslı büdcə mexanizminin tətbiqinə başlanılması iqlim maliyyəsinin büdcə proseslərinə inteqrasiyası üçün geniş imkanlar açır. Hesab edirik ki, “yaşıl büdcə”nin tətbiqinə də pilot olaraq həmin sektorlardan başlamaq olar.



Şəkil 13-də “Yaşıl büdcə” çərçivəsinin əsas komponentləri, o cümlədən həmin diaqramın “3-cü səviyyəsi” kimi “Yaşıl büdcə” çərçivəsinin əsas elementləri təsvir edilib. Bu elementlərdən biri kimi İBİ iqlim maliyyəsinin hərtərəfli icmalının təmin edilməsi, iqlim dəyişikliyi siyasətinin büdcə planlaşdırması və büdcə prosesi ilə əlaqələndirilməsi, iqlim tədbirlərinin prioritetləşdirilməsi və nəticələrin qiymətləndirilməsi üçün iqlimlə əlaqəli çoxsahəli maliyyə axınlarını bir araya gətirir.

**Şəkil 13.** “Yaşıl büdcə” çərçivəsinin əsas komponent və elementləri

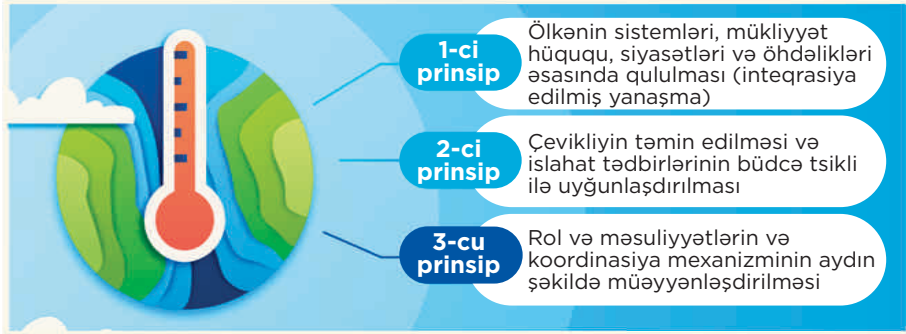


Mənbə: 39

## 2.2. İqlim dəyişikliyinə bütçə siyasətinə inteqrasiyası. Əsas prinsiplər, mərhələlər və tətbiq olunan alətlər

Bütçə siyasətinin iqlim dəyişikliyi məqsədləri və hədəfləri ilə əlaqələndirilməsi və iqlim dəyişikliyi ilə bağlı maliyyələşmənin bütçə proseslərinə sıx inteqrasiyası bütçənin ətraf mühit və iqlim təsirlərinin qiymətləndirilməsinə və daha əsaslı və iqlim məqsədlərinə uyğunlaşdırılmış bütçə qərarlarının verilməsinə imkan yaradır. İqlimə həssas bütçənin tətbiqi iqlimlə bağlı dövlət xərclərinin müəyyən edilməsi, monitorinqi, hesabatlılığı və qiymətləndirilməsi ilə yanaşı, iqlim dəyişikliyinə artan mənfi təsirləri ilə bağlı fiskal risklərin də qiymətləndirilməsinə və idarə olunmasına şərait yaradır.

**Şəkil 14. İnteqrasiyanın əsas prinsipləri**



BMT-nin İnkişaf Proqramı iqlim dəyişikliyi ilə bağlı məqsəd və hədəflərin bütçə siyasətinə və makrofiksal çərçivəyə inteqrasiyası zamanı aşağıdakı əsas prinsiplərin nəzərə alınmasını məqsəduyğun hesab edir (şəkil 14):

Birinci prinsip inteqrasiyanın ölkənin mövcud dövlət maliyyəsinin idarə olunması (DMİ) sistemi və təcrübəsi əsasında həyata keçirilməsidir. İnteqrasiya ölkənin mövcud dövlət maliyyə idarəçiliyi çərçivəsinə əsaslanmalı və uyğunlaşdırılmalıdır. İqlim nəticələrinin təsirini nəzərə alaraq, iqlim siyasətinin bütçə siyasətinə inteqrasiyasını sistemlər təkmilləşənə qədər təxirə salmaq artıq seçim olmaya bilər. Bunun əvəzinə iqlim dəyişikliyi siyasətinin inteqrasiyası ilə bağlı islahatların dizaynı müxtəlif DMİ sistemləri və təcrübələrini nəzərə almalıdır.

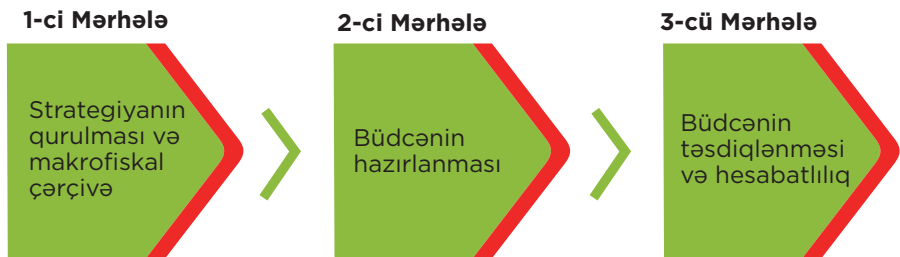
İkinci prinsip özündə inteqrasiya islahatlarının bütçə prosesinin müxtəlif mərhələlərinə tətbiqi ilə bağlı çevikliyi ehtiva edir. Ölkələr

büdcə tsiklinin müxtəlif komponentlərini hədəfləyə bilərlər. Bununla belə, islahatların ilkin mərhələsində olan ölkələr tədricən inteqrasiyanın əhatə dairəsini büdcə prosesinin digər mərhələlərinə doğru genişləndirə bilərlər. Yerli konteksti nəzərə almaq və islahatlara yanaşmada çeviklik tətbiq etmək vacibdir. Məsələn, daha təkmil xərc hesabat sistemlərinə və ya daha oturuşmuş büdcə sistemlərinə malik ölkələr büdcənin icra mərhələlərinin inteqrasiyasını hədəfləyə bilər.

Nəhayət, üçüncü prinsip rol və məsuliyyətlərin, həmçinin koordinasiya mexanizminin aydın müəyyənləşdirilməsidir. İqlim dəyişikliyi çoxlu maraqlı tərəfləri cəlb edərək birgə səylərin səfərbər edilməsi üçün problemlər yaradan çarpaz xarakterə malikdir. Burada siyasi iradə kritik dərəcədə vacibdir. Hesabatlılıq, siyasi dəstək və potensialın maraqlı tərəflərin aktiv iştirakına güclü təsiri var. “Yaşıl büdcə”nin uğurlu tətbiqi üçün həmçinin hökumət daxilində vəzifə və məsuliyyətlərin aydın şəkildə müəyyən edilməsi, yaxşı işlənmiş icra ardıcılığının, strateji məqsədlərə uyğun olan daxili sistemlərin mövcudluğu və dövlət qulluqçularının bacarıq və təcrübələrinin artırılması tələb olunur [64].

BMT-nin İnkişaf Proqramı iqlim dəyişikliyinə büdcə prosesinə inteqrasiyasını DMİ tsiklinin büdcə planlaşdırması, büdcənin hazırlanması və təsdiqi mərhələlərinə uyğun olaraq üç mərhələyə bölür (şəkil 15).

**Şəkil 15. İnteqrasiyanın mərhələləri**



**Mənbə:** UNDP (2021). Budgeting For Climate Change: A Guidance Note for Governments to Integrate Climate Change into Budgeting. UNDP

Bununla belə, qeyd etmək vacibdir ki, inteqrasiya prosesi və tətbiq olunan metodologiya bütün ölkələr üçün bütün mərhələlər üzrə eyni olmaya bilər. Bu, ölkənin büdcə sisteminin xüsusiyyətlərindən və strukturundan asılı olaraq dəyişə bilər.

1-ci mərhələ iqlim dəyişikliyi aspektlərinin strategiyanın qurulması prosesinə və makrofiskal çərçivəyə inteqrasiyasını əhatə edir. Bütçə tsiklinin bu mərhələsi adətən “yuxarıdan aşağı” (top-down) maliyyə planlaması və ya strateji bütçə planlaması mərhələsi adlanır. Bu mərhələdə müəyyən fərziyyələr və makroiqtisadi proqnozlar, eləcə də bütçə qaydaları ilə müəyyən edilən fiskal hədəflər (bütçə kəsirinə və ya dövlət borcuna tətbiq olunan müəyyən kəmiyyət məhdudiyyətləri və hədəfləri) əsasında ortamüddətli resurs zərfi müəyyən edilir və ortamüddətli dövr üzrə makrofiskal çərçivə hazırlanır. Makrofiskal çərçivə növbəti ortamüddətli dövrdə həm sektorlar üzrə, həm də bütçə təşkilatları üzrə xərclərin yuxarı hədlərini müəyyən edir. Bu mərhələdə həmçinin sektorlar üzrə məqsəd və hədəfləri və bu hədəflərə çatmaq üçün fəaliyyət istiqamətlərini və tədbirləri ehtiva edən strateji planlar hazırlanır. Nəticəəsaslı bütçə mexanizmi tətbiq olunan ölkələrdə bütçə bu strateji planlara uyğunlaşdırılaraq xərclərin səmərəliliyi və nəticəyönümlülüüyü təmin edilir. Resurs zərfinin və makrofiskal çərçivənin formalaşdırılmasında istifadə olunan makroiqtisadi fərziyyələr iqlim dəyişikliyinə təsirlərini nəzərə almazsa, qısamüddətli maliyyə intizamı və orta və uzunmüddətli artım təhlükə altına düşə bilər. Risklərin, zəifliklərin, itkilərin və zərərlərin düzgün qiymətləndirilməsi ilə iqlim dəyişikliyi aspektlərinin makrofiskal planlaşdırma prosesinə daxil edilməsi olduqca vacibdir.

Bundan əlavə, bu prosesin institusionallaşdırılması vacibdir. Bir çox dövlətlər artıq fiskal siyasətlə bağlı qərarlar üzrə Nazirlər Kabinetinə və ya Maliyyə nazirliklərinə dəstək məqsədli forumlar yaradıblar. Əsas dövlət orqanları və müstəqil ekspertlər arasında sıx əməkdaşlıq yolu ilə bu cür forumların gücləndirilməsi iqlim dəyişikliyinə təsirlərini nəzərə almaqla makroiqtisadi və fiskal proqnozlara vahid baxış təmin edə bilər.

İqlim Dəyişikliyi Siyasəti Qurumlarının (İqlim Dəyişikliyi Komissiyası, İqlim Dəyişikliyi Nazirliyi və ya Ətraf Mühit Nazirliyi) analitik məlumatları fiskal siyasət qərarlarını təmin etməyə bilər. Bu əlaqələrin yaradılması iqlimin mitiqasiyası və adaptasiya təcrübələri üzrə siyasətlərin ən məqsədəuyğun seçimini təmin edə bilər. Maliyyə Nazirliyinin rəhbərliyi altında müvafiq sahə nazirliklərinin, idarə və agentliklərin, Mərkəzi Bankın və müstəqil ekspertlərin təmsil olduğu forumun yaradılması həmçinin analitik işlərə töhfə verə bilər. Müxtəlif fiskal, iqtisadi və struktur risklərinin uçotu üzrə risk

reyestrinin hazırlanması risklərin mitiqasiyası yanaşmasının qəbulu üçün uyğun başlanğıc nöqtə ola bilər. Bu, makrofiskal proqnozları zəruri məlumatlarla təmin etmək üçün, həmçinin fəvqəladə ehtiyatların yaradılması və idarə olunması üçün istifadə edilə bilər.

Büdcə prosesinin başlanğıcında iqlim dəyişikliyi siyasətinin strateji büdcə sənədlərində (ortamüddətli strateji planlar, ortamüddətli dövr üzrə büdcə bəyanatı) əks etdirilməsi müvafiq nazirliklərə, idarələrə və agentliklərə digər prioritet xərclərlə birlikdə iqlim xərclərinin də planlaşdırılması ilə bağlı müəyyənliyi təmin edəcəkdir.

2-ci mərhələ iqlim dəyişikliyinə büdcənin hazırlanması mərhələsinə inteqrasiyasını ehtiva edir. Bu mərhələ daxili resurs boşluqlarını ödəmək üçün əlavə mənbələri (məsələn, özəl və xarici mənbələr) müəyyən etməklə iqlim maliyyələşdirməsinə çıxışı genişləndirmək məqsədi daşıyır. Büdcə çərçivəsində performansyönlümlülük və ortamüddətli perspektiv inteqrasiya prosesi üçün əlverişli mühit yaradır. Bu mərhələdə inteqrasiya üçün həyata keçirilən əsas tədbirlər büdcə təlimatlarına, büdcənin strukturuna və büdcə sifarişlərinə düzəlişlərin edilməsini əhatə edir. İqlim dəyişikliyi aspektləri büdcənin hazırlanması ilə bağlı təlimatlara daxil edilərək müvafiq büdcə təşkilatlarına təqdim edilməlidir. Bu, büdcə təşkilatlarını büdcə sifarişlərini öz xərclərində iqlim perspektivlərini nəzərə alaraq hazırlamağa sövq edəcəkdir. Bir sıra ölkələrdə Maliyyə Nazirliyinin cari xərclərə və digər bir qurumun investisiya xərclərinə cavabdeh olduğu ikili büdcə tətbiq edilir. İqlim aspektlərinin ümumi büdcə praktikalarına inteqrasiyası DMİ islahatları strategiyasında uzunmüddətli məqsəd olsa da, aralıq müddətdə xüsusi olaraq kapital xərcləri üçün istifadə olunan təlimatlar və şablonlara iqlim perspektivinin daxil edilməsi ilə bağlı dəyişiklik edilə bilər.

İqlim dəyişikliyinə xarakterik olan fəaliyyət məlumatlarını əldə etmək üçün büdcə çərçivəsinə dəyişiklik edilməsi növbəti addım kimi çıxış edir. İqlim aspekti üzrə siyasətlərin, tədbirlərin və Əsas Performans Göstəricilərinin (KPIs) başlıca büdcə sənədlərində dəqiq əks olunması təmin edilməlidir. Büdcə sirkulyarlarına və büdcə çərçivəsinə yenidən baxılmasını, büdcə təşkilatlarında müəyyən bacarıqların olmasını və davranış dəyişikliklərini tələb edəcəkdir. Dövlət daxilində bir çox maraqlı tərəflərin geniş spektrini və iştirakını nəzərə alsaq, burada mərhələli yanaşma tövsiyə olunur. Potensialın artırılması istiqamətində texniki yardımların göstərilməsi üçün inkişaf tərəfdaşları cəlb oluna bilərlər.

3-cü mərhələ iqlim dəyişikliyi mülahizələrinin büdcənin təsdiqi

prosesinə və hesabatlılığa inteqrasiyasını əhatə edir. Bu mövzunun büdcə dinləmələrinə və müzakirələrinə daxil edilməsi iqlim dəyişikliyi aspektindən daha informativ qərarlar qəbul edilməsinə imkan yaradır. Mövzunun büdcə sənədlərinə (Ortamüddətli xərclər çərçivəsi, Vətəndaşların büdcə bələdcisi və s.) daxil edilməsi qanunvericilik və vətəndaşlar qarşısında iqlimə adaptasiya və mitiqasiya ilə bağlı şəffaflığın və hesabatlılığın daha da artırılmasına yardım edir.

Büdcənin təsdiqi prosesi ənənəvi olaraq prioritetlərin, fiskal siyasətlərin, xərc və gəlir proqnozlarının nəzərdən keçirilməsini əhatə edir. Büdcənin parlament tərəfindən iqlimə təsir nöqtəyi-nəzərindən hərtərəfli nəzərdən keçirilməsini təmin etmək üçün fiskal siyasətlər, ortamüddətli fiskal proqnozlar, prioritetlər və xərc və gəlir təxminlərinin təfərrüatları ilə bağlı dəstəkləyici daxili təşkilati prosedurların [66] olması vacibdir. İqlim dəyişikliyi üzrə daimi komissiyalar, texniki dəstəyin təmin edilməsi (daxili və ya mütəxəssislərin cəlb edilməsi üçün büdcənin mövcudluğu) və ex-ante (büdcə təklifi) və ex-post (xərc) yoxlamaları ilə bağlı prosedurların olması müəyyən variantlar kimi nəzərdən keçirilə bilər. Eyni zamanda fiskal şuralar və parlament büdcə ofisləri kimi müstəqil fiskal institutlar fiskal siyasət məsələlərinin şəffaflığını artırma bilər.

İndi isə iqlim dəyişikliyinə büdcə siyasətinə və prosesinə inteqrasiyası üçün ən geniş tətbiq olunan iki aləti nəzərdən keçirək:

1. İqlimlə Əlaqəli Dövlət Xərcləri və İnstitusional İcmal (İƏDXİİ) – dövlət xərclərinin və onların iqlim dəyişikliyi, iqlim dəyişikliyi planları və siyasətləri, institusional çərçivə və dövlət maliyyəsi arxitekturası ilə əlaqələrinin keyfiyyət və kəmiyyət təhlilini aparmağa imkan verən fiskal diaqnostika alətidir. İƏDXİİ dövlət xərclərinin nəzərdən keçirilməsi metodologiyası əsasında işlənərək hazırlanıb və BMT-nin İnkişaf Proqramı tərəfindən təkmilləşdirilərək İƏDXİİ Metodoloji Bələdcisinin 2015-ci il buraxılışında [77] dərc olunub. Həmin təlimatda göstəriləndiyi kimi, İƏDXİİ analitik çərçivəsinin üç əsas sütunu var: Siyasət təhlili, İnstitusional təhlil və İqlimlə bağlı dövlət xərclərinin təhlili.

Siyasət təhlili: İqlim dəyişikliyi üzrə siyasət çərçivəsinin və onun monitorinq çərçivəsinin, eləcə də siyasət məqsədlərinin proqram və alətlərə çevrilmə sxeminin nəzərdən keçirilməsi.

İnstitusional təhlil: İqlim dəyişikliyinə cavab siyasətlərinin formalaşdırılması, həyata keçirilməsi və əlaqələndirilməsində qurumların rol və məsuliyyətlərinin, həmçinin imkanlarının təhlili. Bu

sütuna həmçinin büdcə və planlaşdırma prosesinin nəzərdən keçirilməsi və onun iqlim dəyişikliyi siyasətləri və proqramlarının maliyyələşdirilməsi ilə əlaqəsinin təhlili də daxildir.

İqlimlə əlaqəli dövlət xərclərinin təhlili: Bu sütun ümumi büdcədə iqlimlə əlaqəli xərclərin kəmiyyətini müəyyənləşdirir və iqlimlə bağlı maliyyələşdirmə alətləri olaraq vergi güzəştləri və subsidiyalar kimi fiskal siyasət vasitələrini qiymətləndirir.

2. İqlimlə bağlı (və ya yaşıl) büdcə işarələməsi (İBİ) – “Yaşıl büdcə” çərçivəsinin əsas komponenti olaraq İBİ büdcədə iqlimlə əlaqəli xərclərin müəyyən edilməsi və təsnifləşdirilməsi üçün tətbiq edilir [39]. Hazırda beynəlxalq səviyyədə qəbul olunmuş konkret tərif və ya vahid metodologiya olmadığından büdcənin “yaşıl” maddələrinin müəyyənləşdirilməsi elə də asan məsələ deyil. Mahiyyət etibarilə “yaşıl büdcə” maddələri istər iqlim dəyişikliyinə təsirlərinin yumşaldılması və ya uyğunlaşma ilə bağlı məqsədlər və fəaliyyətlərə, istərsə də ekosistemlər, biomüxtəliflik, suların idarə olunması, havanın keyfiyyəti, dəniz ehtiyatlarının mühafizəsi, çirkənmənin qarşısının alınması və s. ilə bağlı məqsədlər və fəaliyyətlərə yönəldilən xərclər “yaşıl büdcə xərcləri” adlandırılı bilər. Buraya həmçinin “yaşıl”ın müxtəlif çalarlarının, məsələn, büdcənin ətraf mühitə təsirlərə müsbət və ya mənfi töhfə vermə dərəcəsinin nəzərə alınması daxildir.

Avropa İttifaqının Dayanıqlı Maliyyə Taksonomiyası aşağıdakı altı ekoloji məqsəddən birinə əhəmiyyətli töhfə verən iqtisadi fəaliyyətlərə yönəldilən investisiyaları “yaşıl” adlandırır:

- 1) iqlim dəyişikliyinə təsirlərinin yumşaldılması;
- 2) iqlim dəyişikliyinə uyğunlaşma;
- 3) şirin su və dəniz ehtiyatlarının dayanıqlı istifadəsi və mühafizəsi;
- 4) dairəvi iqtisadiyyata keçid;
- 5) çirkənmənin qarşısının alınması və buna nəzarət;
- 6) digər fəaliyyətlərə zərər vermədən biomüxtəlifliyin və ekosistemlərin qorunması və bərpası.

Çoxtərəfli İnkişaf Bankları (ÇİB) tərəfindən birgə qəbul edilmiş tərifə əsasən iqlim maliyyəsi ÇİB-lər tərəfindən inkişaf etməkdə olan ölkələrdə iqlim dəyişikliyinə təsirlərini azaldan və iqlim dəyişikliyinə uyğunlaşmanı dəstəkləyən fəaliyyətlərə imkan verən əməliyyatlar üçün nəzərdə tutulmuş maliyyə resursları hesab edilir.

İBİ-nin tətbiqi zamanı iqlimlə bağlı xərcləri təsnifləşdirmək və ya

İqlimlə əlaqəliliyini müəyyən etmək üçün İƏİT-in İnkişafa Dəstək Komitəsinin (İDK) hazırladığı Rio Markerlərdən də istifadə etmək olar. İƏİT-İDK-nin İqlim Markerləri Təlimatına əsasən mitiqasiya atmosfərə istixana qazları (İXQ) emissiyalarını azaltmaq və ya məhdudlaşdırmaq və ya İXQ-nin sekvestrasiyasını artırmaq səylərini təşviq etməklə, atmosferdə İXQ konsentrasiyalarının iqlim sisteminə təhlükəli antropogen müdaxilənin qarşısını alacaq səviyyədə sabitləşdirilməsi məqsədinə töhfə verən fəaliyyət kimi müəyyən edilir. Həmin təlimatda adaptasiya isə uyğunlaşma qabiliyyətini və dayanıqlılığını qorumaq və ya artırmaqla insan və ya təbii sistemlərin iqlim dəyişikliyinə təsirlərinə və iqlimlə bağlı risklərə qarşı həssaslığını azaltmaq məqsədi daşıyan fəaliyyət kimi qəbul edilmişdir [63] (cədvəl 6).

**Cədvəl 6.** Sektorlar üzrə iqlim dəyişikliyi fəaliyyətləri ilə bağlı nümunələr [63]

<b>Mitiqasiya üzrə</b>	
<b>Sektor</b>	<b>Fəaliyyət/tədbir nümunələri</b>
<b>Meşə təsərrüfatı</b>	Davamlı meşə idarəçiliyi, meşələrin salınması və meşələrin bərpası yolu ilə istixana qazlarının və su anbarlarının mühafizəsi və gücləndirilməsi
<b>Su və Kanalizasiya</b>	Tullantıların idarə edilməsi və ya çirkab sularının təmizlənməsi yolu ilə metan emissiyasının azaldılması
<b>Enerji Nəqliyyat Sənayesi, Kənd Təsərrüfatı</b>	Enerji, nəqliyyat, sənaye və kənd təsərrüfatı sektorlarında yeni və bərpa olunan enerji formalarının tətbiqi, mövcud texnikanın enerji səmərəliliyini artırmaq üçün tədbirlər və ya tələb tərəfinin idarə edilməsi (məsələn, təhsil və təlim) vasitəsilə İXQ emissiyasının azaldılması və ya sabitləşdirilməsi
<b>Dəstək tədbirləri</b>	İqlim dəyişikliyinə uyğunlaşma ilə bağlı xüsusi siyasət, proqram və planların hazırlanmasına dəstək
<b>Siyasət və qanunvericilik</b>	Uyğunlaşmaya cavabdeh olan milli institutların potensialının gücləndirilməsi
<b>Kənd Təsərrüfatı</b>	İqlim riskini azaltmaq üçün şaxələndirilmiş kənd təsərrüfatı istehsalının təşviqi
<b>Enerji</b>	İqlim dəyişikliyinə gözlənilən təsirlərinin öhdəsindən gəlmək üçün enerjinin ötürülməsi və paylanması infrastrukturunun gücləndirilməsi
<b>Meşə təsərrüfatı</b>	İqlim dəyişikliyinə davamlılığı artırmaq üçün meşədən davamlı və uzunmüddətli istifadə üçün yerli hüquq və sistemlərin təmin edilməsi
<b>Səhiyyə</b>	Qida təhlükəsizliyi qaydalarının gücləndirilməsi, monitoring sistemlərinin inkişafı və ya təkmilləşdirilməsi
<b>Nəqliyyat</b>	Mövcud nəqliyyat infrastrukturalarına iqlim təhlükələrindən mühafizənin qurulması (məsələn, Fəlakət Riskinin Azaldılması tədbirləri)
<b>Su və Kanalizasiya</b>	Hidroloji və meteoroloji məlumatların monitoringi və idarə edilməsi



İBİ-nin tətbiqi iqlimlə bağlı xərclərin monitorinqinə və qiymətləndirilməsinə imkan verir. Son illərdə dünyada mövcud büdcə sistemi daxilində iqlimlə bağlı xərcləri müəyyən etmək və müntəzəm olaraq qiymətləndirmək üçün İBİ mexanizmindən istifadə edən ölkələrin sayı artmaqdadır.

Xərclərin monitorinqi və qiymətləndirilməsindən əlavə İBİ iqlim dəyişikliyi ilə bağlı məlumatlılığın artırılmasında və bu sahəyə resursların səmərəli mobilizasiyasında da mühüm rol oynayır. Məsələn, Pakistanda Su Nazirliyi İBİ məlumatlarından iqlim dəyişikliyi özünün Ortamüddətli Büdcə Çərçivəsinə inteqrasiya etmək üçün istifadə edir. İndoneziyada Maliyyə Nazirliyi və Milli Planlaşdırma Agentliyi sahə nazirliklərini öz kəmiyyət fəaliyyət göstəricilərini gücləndirmək üçün iqlim xərcləri məlumatlarından istifadə etməyə təşviq edir. İndoneziyanın Maliyyə Nazirliyi həmçinin mövcud dövlət xərcləri ilə adaptasiya üzrə milli fəaliyyət üçün tələb olunan ümumi xərclər arasındakı fərqi müəyyən etmək və bununla da özəl maliyyəyə olan ehtiyacları göstərmək üçün İBİ məlumatlarından istifadə edir. Nepalda Milli Planlaşdırma Komissiyası və Ətraf Mühit və Meşə Təsərrüfatı Nazirliyi İBİ məlumatlarından sahə nazirlikləri arasında mövcud iqlim dəyişikliyi tədbirlərinin miqyası barədə məlumatlılığı artırmaq və gələcək fəaliyyətləri stimullaşdırmaq üçün istifadə edir. Hökumətin iqlimlə bağlı fəaliyyəti haqqında ictimaiyyətin məlumatlılığını artırmaq üçün İBİ məlumatları Nepalda “Vətəndaşların İqlim Büdcəsi” sənədi formasında, Filippində isə Büdcə Departamentinin hazırladığı “Xalq Büdcəsi” sənədinin tərkib hissəsi kimi dərc edilir. Banqladeşdə hökumət illik iqlim büdcəsi hesabatını parlamentə təqdim edir və büdcə ilə birlikdə “Vətəndaşın İqlim Büdcəsi”ni dərc edir [39].

Avropa İttifaqı ölkələri daha çox mitiqasiyaya (məsələn, karbon vergisi), Asiya-Sakit Okean, Afrika və Latin Amerikasını ölkələri isə daha çox adaptasiya tədbirlərinə diqqət yetirirlər. Bəzi ölkələrdə (məsələn, Fransa) hətta iqlim dəyişikliyinə mənfi təsir göstərən fəaliyyətlər üçün mənfi işarələmə (tagging) tətbiq edilir.

İBİ-nin tətbiq dairəsinin genişliyi və dərinliyi. Əgər İBİ bütün büdcə maddələrinə tətbiq edilirsə, bu zaman əhatə dairəsi geniş (Qana, Keniya, Nepal, Pakistan), yalnız əvvəlcədən müəyyən edilmiş iqlim dəyişikliyi siyasəti sahələrinə (proqram və ya layihələrə) tətbiq edilirsə, əhatə dairəsi dar (Banqladeş, İndoneziya, Filippin) hesab edilir.



hadisələrinin, xüsusilə də daşqınların sayının artmasını və 2050-ci ilədək Xəzər dənizinin səviyyəsinin 1,5-2 metr yüksəlməsini qeyd etmək olar. Müxtəlif qiymətləndirmələrin nəticələri göstərir ki, kənd təsərrüfatı, su resursları, enerji, meşə, turizm və səhiyyə sektorları Azərbaycanda iqlim dəyişikliyinə ən həssas sektorlardır. Fövqəladə hadisələr, əsasən daşqınlar və torpaq sürüşmələri Azərbaycana ildə təxminən 70-80 milyon dollar ziyan vurmaqdadır [132].

İqlim dəyişikliyi ilə mübarizənin hüquqi çərçivəsindən danışarkən ilk növbədə qeyd olunmalıdır ki, Azərbaycan Respublikası Konstitusiyasının 39-cu maddəsinə əsasən hər kəsin sağlam ətraf mühitdə yaşamaq hüququ vardır və heç kəs ətraf mühitə, təbii ehtiyatlara qanunla müəyyən edilmiş hədlərdən artıq təhlükə törədə və ya zərər vura bilməz. Konstitusiyaya əsasən dövlət ekoloji tarazlığın saxlanılmasına, yabani bitkilərin və vəhşi heyvanların qanunla müəyyən edilmiş növlərinin qorunmasına təminat verir.

Azərbaycanda hələlik xüsusi bir iqlim dəyişikliyi strategiyası olmasa da son illərdə Azərbaycanda qanunvericiliyin təkmilləşdirilməsi və mövcud normativ hüquqi aktların, ölkənin qoşulduğu beynəlxalq müqavilələrin müddəalarına, həmçinin Avropa İttifaqının qanunvericiliyinə uyğunlaşdırılması istiqamətində tədbirlər görülüb. Ətraf mühitə dair qanunvericiliyin təkmilləşdirilməsi istiqamətində bir sıra yeni qanunlar qəbul edilib, mövcud qanunlara əlavə və dəyişikliklər edilib.

Qanunvericilik əsasən atmosfer havası, su ehtiyatları, məişət və istehsalat tullantıları, su bioresursları, biomüxtəlifliyin qorunması sahələrini əhatə edib. Yeni qanunların qəbul edilməsi, mövcud qanunlara əlavə və dəyişikliklərin edilməsi ilə bərabər, həmçinin onların icrasının təmin edilməsi məqsədilə müvafiq normativ aktlar, qaydalar hazırlanıb təsdiq olunub.

Qeyd olunmalıdır ki, ölkədə ətraf mühiti mühafizə etmək üçün maliyyə mexanizmləri Azərbaycan Respublikası Nazirlər Kabinetinin 1992-ci il 3 mart tarixli 122 nömrəli qərarı ilə təsdiq edilmiş “Təbii ehtiyatlara görə haqq və təbii mühitə atılan zərərli maddələrə görə ödəmələr alınması və bu ödəmələrdən istifadə Qaydaları” və “Ətraf mühitin mühafizəsi haqqında” qanunla tənzimlənir.

İqlim dəyişikliyi global bir problemdir və bu baxımdan da onunla mübarizədə beynəlxalq əməkdaşlıq mühüm rol oynayır. Azərbaycan Respublikası bu günə kimi 20-dən çox beynəlxalq konvensiyaya və

protokola qoşulub.

İqlim dəyişikliyi ilə mübarizə sahəsində ən əsas beynəlxalq sənədlərdən biri olan BMT-nin İqlim Dəyişiklikləri üzrə Çərçivə Konvensiyasına ölkəmiz 1995-ci ildə qoşulub. Azərbaycan İqlim Dəyişiklikləri üzrə Çərçivə Konvensiyasının Əlavə 1 qrupuna daxil olmayan tamhüquqlü tərəf kimi istilik effekti yaradan qaz tullantılarının kadastrının hazırlanması, müntəzəm olaraq yenilənməsi, milli məlumatların hazırlanması kimi öhdəliklər götürmüş və bu öhdəlikləri sistemli şəkildə yerinə yetirməyə çalışır.

1998-2000-ci illərdə "BMT-nin İqlim Dəyişiklikləri üzrə Çərçivə Konvensiyasına Azərbaycan Respublikasının İlk Milli Məlumatı" hazırlanmışdır. 2010 və 2016-cı illərdə isə İkinci və Üçüncü Milli məlumatlar hazırlanaraq təqdim edilib.

Azərbaycan həmçinin BMT-nin İqlim Dəyişiklikləri üzrə Çərçivə Konvensiyasının Kyoto Protokolunu 2000-ci ildə təsdiq etmişdir. Kyoto Protokolu üzrə öhdəliklərin yerinə yetirilməsinin 2-ci dövrü üçün qəbul edilmiş Doha Əlavəsi 2015-ci il 14 aprel tarixində Azərbaycan Respublikasının Milli Məclisi tərəfindən ratifikasiya edilmişdir. Kyoto Protokolu çərçivəsində Azərbaycan istixana effekti yaradan qazların emissiyalarının azalması ilə bağlı kəmiyyət öhdəlikləri götürmədiyinə baxmayaraq son illərdə ölkədə bir sıra əhəmiyyətli tədbirlər yerinə yetirilmişdir ki, bunlara azkarbonlu, enerji səmərəliliyi yüksək, bərpa olunan enerji və tullantıların effektiv idarə edilməsi texnologiyalarının tətbiq olunması, həmçinin meşə sahələrinin genişləndirilməsi və meşə sahələrinin mühafizəsi üzrə atılan addımlar daxildir.

Eyni zamanda BMT-nin İqlim Dəyişiklikləri üzrə Çərçivə Konvensiyasına əlavə olan Paris Sazişini Azərbaycan Respublikası 2016-cı il 22 aprel tarixində imzalamış və həmin ilin oktyabr ayında ratifikasiya etmişdir. Paris Sazişinə əsasən Azərbaycan Respublikasının Nəzərdə Tutulan Milli Səviyyədə Müəyyən Edilmiş Təhfələrində global iqlim dəyişikliklərinə təsirlərin yumşaldılması təşəbbüslərinə töhfə olaraq 1990-cı baza ili ilə müqayisədə 2030-cu ilədək istilik effekti yaradan qazların emissiyasının səviyyəsində 35% azalmanı hədəf kimi götürmüşdür. Qeyd edilməlidir ki, Azərbaycanda istixana qazlarının emissiyası dünya üzrə göstəricinin 0,1%-ni təşkil edir.

2015-ci ilin sentyabr ayında Nəzərə Tutulan Milli Səviyyədə Müəyyən Edilmiş ilk Təhfələr Konvensiya Katibliyinə təqdim edilib. Sənəddə mitinqasiya tədbirləri üçün prioritet sektorlar olaraq enerji

(enerji səmərəliliyi və alternativ və bərpa olunan enerji), neft-qaz hasilatı, kommunal və kommersiya, nəqliyyat, kənd təsərrüfatı, tullantıların idarə olunması, meşə təsərrüfatı və torpaqlardan istifadə sektorları müəyyən edilib.

31 oktyabr-12 noyabr 2021-ci il tarixlərində Böyük Britaniyanın Qlazqo şəhərində keçirilmiş BMT-nin İqlim Dəyişiklikləri haqqında Çərçivə Konvensiyasının Tərəflər Konfransının 26-cı sessiyası çərçivəsində ölkəmiz global iqlim dəyişmələrinə təsirin azaldılması təşəbbüslərinə töhfə olaraq 2050-ci ilədək İQT-nin səviyyəsinin 40%-dək azaldılması ilə bağlı şərtlə hədəf müəyyən etmişdir. Bununla yanaşı, 2030-cu ilədək Azərbaycanın ümumi enerji istehsalında bərpa olunan enerjinin payının hazırkı 17%-dən 30%-ə çatdırmaqla bağlı mövcud hədəfi bir daha təsdiq edilib. COP26-da həmçinin işğaldan azad edilmiş ərazilərin “xalis sıfır emissiya” zonası elan edilməsi təşəbbüsü də açıqlanıb.

Qeyd edək ki, Azərbaycan kimi neft-qaz istehsalçısı olan və iqtisadiyyatında karbohidrogen resurslarının əsas paya sahib olduğu bir çox ölkələr (Körfəz ölkələri, Rusiya, Qazaxıstan və s.) COP26 prosesində mineral ehtiyatlardan istifadənin sürətlə aradan qaldırılması təşəbbüslərinə münasibətdə ehtiyatla davranmışlar. Bu mövqə sürətli transformasiyanın yoxsul əhəlinin enerjiyə çıxışına əngəl törədə biləcəyi ilə izah edilib. Bununla belə, Körfəz ölkələrində milli enerji şirkətlərinin son illər emissiyaların azaldılmasına xidmət edən texnologiyaların təşviq edilməsi təmayülüdür də müşahidə olunur. Rusiya isə 2030-cu ilədək İQT-ni 70% azaltmaq və 2060-cı ilədək xalis sıfır emissiyaya nail olmaq hədəfləri götürmüşdür. 2060-cı ilədək eyni hədəfi Səudiyyə Ərəbistanı da götürmüşdür.

Azərbaycanın qoşulduğu beynəlxalq sazişlər və təşəbbüslərlə yanaşı ölkənin iqlim dəyişikliklərinin təsirlərinin azaldılması (mitiqasiya) və bu təsirlərə uyğunlaşma (adaptasiya) strategiyaları birbaşa və ya dolaylı olaraq əsasən aşağıdakı sənədlərdə, dövlət proqramlarında və inkişaf konsepsiyalarında öz əksini tapmışdır:

- Azərbaycan Respublikası Prezidentinin 2003-cü il 18 fevral tarixli 1152 nömrəli Sərəncamı ilə təsdiq edilmiş “Azərbaycan Respublikasında ekoloji cəhətdən dayanıqlı sosial-iqtisadi inkişafa dair Milli Proqram” və “Azərbaycan Respublikasında meşələrin bərpa edilməsi və artırılmasına dair Milli Proqram”;
- Azərbaycan Respublikası Prezidentinin 2004-cü il 28 yanvar tarixli

62 nömrəli Sərəncamı ilə təsdiq edilmiş "Azərbaycan Respublikasında hidrometeorologiyanın inkişaf proqramı";

- Azərbaycan Respublikası Prezidentinin 2004-cü il 22 may tarixli 222 nömrəli Sərəncamı ilə təsdiq edilmiş "Azərbaycan Respublikasında yay-qış otlaqlarının, biçənlərin səmərəli istifadə olunması və səhralaşmanın qarşısının alınmasına dair Dövlət Proqramı";
- Azərbaycan Respublikası Prezidentinin 2004-cü il 21 oktyabr tarixli 462 nömrəli Sərəncamı ilə təsdiq edilmiş "Azərbaycan Respublikasında alternativ və bərpa olunan enerji mənbələrindən istifadə olunması üzrə Dövlət Proqramı";
- Azərbaycan Respublikası Prezidentinin 2006-cı il 28 sentyabr tarixli 1697 nömrəli Sərəncamı ilə təsdiq olunmuş "Azərbaycan Respublikasında ekoloji vəziyyətin yaxşılaşdırılmasına dair 2006-2010-cu illər üçün Kompleks Tədbirlər Planı";
- Azərbaycan Respublikası Prezidentinin 2008-ci il 25 avqust tarixli 3004 nömrəli Sərəncamı ilə təsdiq edilmiş "2008-2015-ci illərdə Azərbaycan Respublikasında əhalinin ərzaq məhsulları ilə etibarlı təminatına dair Dövlət Proqramı";
- Azərbaycan Respublikası Prezidentinin 2008-ci il 15 sentyabr tarixli 3043 nömrəli Sərəncamı ilə təsdiq edilmiş "2008-2015-ci illərdə Azərbaycan Respublikasında yoxsulluğun azaldılması və davamlı inkişaf Dövlət Proqramı";
- Azərbaycan Respublikası Prezidentinin 2012-ci il 29 dekabr tarixli 800 nömrəli Fərmanı ilə təsdiq edilmiş "Azərbaycan 2020 - Gələcəyə Baxış İnkişaf Konsepsiyası";
- Azərbaycan Respublikası Prezidentinin 2016-cı il 3 oktyabr tarixli 2358 nömrəli Sərəncamı ilə təsdiq edilmiş "Azərbaycan Respublikasında bioloji müxtəlifliyin qorunmasına və davamlı istifadəsinə dair 2017-2020-ci illər üçün Milli Strategiya";
- Regionların sosial-iqtisadi inkişafı ilə bağlı qəbul edilmiş Dövlət proqramları (2004-2008, 2009-2013, 2014-2018 və 2019-2023-cü illər üzrə);
- Azərbaycan Respublikası Prezidentinin 2016-cı il 6 dekabr tarixli 1138 nömrəli Fərmanı ilə təsdiq edilmiş "Milli iqtisadiyyat və iqtisadiyyatın əsas sektorları üzrə strateji yol xəritələri";
- Azərbaycan Respublikası Prezidentinin 2021-ci il 2 fevral tarixli 2469 nömrəli Sərəncamı ilə təsdiq edilmiş "Azərbaycan 2030: sosial-

İqtisadi inkişafa dair Milli Prioritetlər”.

Qeyd olunduğu kimi, təmiz ətraf mühit və “yaşıl artım” 2030-cu ilə qədər ölkənin 5 əsas prioritetindən biri olaraq müəyyən edilmiş və bu prioritet daxilində yüksək keyfiyyətli ekoloji mühitin və “yaşıl enerji” məkanının təmin edilməsi kimi iki strateji məqsədin reallaşdırılması nəzərdə tutulub.

Milli Prioritetlərə uyğun olaraq hazırlanmış “2022-2026-cı illər üzrə Sosial-İqtisadi İnkişaf Strategiyası”nda ətraf mühit və “yaşıl iqtisadiyyat”la bağlı müəyyən edilmiş məqsəd və hədəflər bu sahədə strateji çərçivənin gücləndirilməsinə xidmət edir.

İqlim dəyişikliyinə neqativ təsirləri biomüxtəlifliyin azalması kimi sırf ekoloji problemlərdən tutmuş, bitkiçilik və heyvandarlıqda məhsuldarlığın azalması, ərzaq təhlükəsizliyinə risklərin artması, təbii fəlakətlərin artması və s. kimi müxtəlif sahələri əhatə edən problemlər olaraq özünü göstərdiyindən müxtəlif sektorlar üzrə kəşif məqsədləri özündə ehtiva edir. Bu baxımdan da iqlim dəyişikliyi ilə mübarizə üzrə tədbirlər ekoloji, iqtisadi, maliyyə, enerji, kənd təsərrüfatı, səhiyyə, turizm siyasətlərinin mühüm tərkib hissəsi kimi çıxış edir. Bir çox sahələri əhatə etdiyindən iqlim dəyişikliyi ilə mübarizədə yalnız bir qurum iştirak etmir, ekoloji, iqtisadi, maliyyə, enerji, kənd təsərrüfatı, səhiyyə və turizm siyasətlərini işləyib hazırlayan və həyata keçirən bir neçə qurumun əlaqələndirilmiş və birgə fəaliyyəti tələb olunur.

Azərbaycanda 1997-ci ildə İqlim Dəyişikliyi üzrə Dövlət Komissiyası yaradılmış, müvafiq nazirliklər, komitələr və digər aidiyyəti təşkilatlar Komissiyaya daxil edilmişdir. Ətraf mühit və iqlim dəyişikliyi siyasətini daha yaxşı koordinasiya etmək məqsədilə 2001-ci ildə Ekologiya üzrə Dövlət Komitəsi ləğv olunaraq Ekologiya və Təbii Sərvətlər Nazirliyi yaradılmışdır. Bundan əlavə, əvvəllər müstəqil bir qurum olan Dövlət Hidrometeorologiya Komitəsi də Ekologiya və Təbii Sərvətlər Nazirliyinin tərkibinə daxil edilmiş, 2020-ci ildən isə Milli Hidrometeorologiya Xidməti adlandırılmışdır.

Bundan əlavə, Dayanıqlı İnkişaf Məqsədlərinə nail olmaq üçün fəaliyyətləri əlaqələndirmək, 2030-cu ilədək Azərbaycan üçün əhəmiyyət kəsb edən, qlobal məqsəd və hədəflərə uyğun milli prioritetləri və onlara dair göstəriciləri müəyyən etmək, ölkədə sosial-iqtisadi sahələri əhatə edən dövlət proqramlarının və strategiyaların Dayanıqlı İnkişaf Məqsədləri ilə uzlaşdırılmasını təmin etmək məqsədilə Azərbaycan Respublikası Prezidentinin 6 oktyabr 2016-cı il tarixli

Fərmanı ilə Azərbaycanın Dayanıqlı İnkişaf üzrə Milli Əlaqələndirmə Şurası yaradılmış, milli səviyyədə Dayanıqlı İnkişaf Məqsədlərinə nail olunmasına dair monitoring və hesabatlılıq mexanizmi müəyyən edilmiş, aidiyyəti dövlət qurumlarının qarşısında konkret vəzifələr qoyulmuşdur.

İqlim dəyişikliyi ilə bağlı fəaliyyətlərə cəlb olunan əsas qurumlar kimi aşağıdakıları qeyd edə bilərik:

**Ekologiya və Təbii Sərvətlər Nazirliyi.** Ətraf mühitin mühafizəsi, o cümlədən Azərbaycanda və Xəzər dənizində təbii ehtiyatların çıxarılması və qorunub saxlanması, monitoringi ilə bağlı siyasət və tənzimləmə işinə cavabdeh olan əsas mərkəzi icra hakimiyyəti orqanıdır.

**Energetika Nazirliyi.** Yanacaq-energetika sahəsində dövlət siyasətini və tənzimlənməsini həyata keçirən mərkəzi icra hakimiyyəti orqanıdır.

**Kənd Təsərrüfatı Nazirliyi.** Kənd təsərrüfatı məhsullarının istehsalı və emalı, istehsalçılara zəruri xidmətlərin göstərilməsi, baytarlıq, bitki mühafizəsi və karantini, torpaqların səmərəli istifadəsi də daxil olmaqla aqrar bölmədə dövlət siyasətini həyata keçirən mərkəzi icra hakimiyyəti orqanıdır. Kənd təsərrüfatının iqlim dayanıqlılığının gücləndirilməsində əsas rol oynayan qurumdur.

**Rəqəmsal İnkişaf və Nəqliyyat Nazirliyi.** Nəqliyyat, o cümlədən dəniz nəqliyyatı və mülki aviasiya, rabitə (telekommunikasiya və poçt), yüksək texnologiyalar (informasiya texnologiyaları, mikroelektronika, nano, bio və digər innovativ elmtutumlu texnologiyalar) sahəsində dövlət siyasətini və tənzimləməsini həyata keçirən mərkəzi icra hakimiyyəti orqanıdır.

**İqtisadiyyat Nazirliyi.** İqtisadi siyasətin formalaşdırılması, makroiqtisadi proqnozların hazırlanması, iqtisadi inkişafın və iqtisadi artımın təmin edilməsi üçün əlverişli şərait yaradılması, investisiya fəaliyyətinin təşviqi, sahibkarlığın və sənayenin inkişafı, lisenziya və icazə sisteminin tənzimlənməsi, inhisarçılığın qarşısının alınması, haqsız rəqabətin aradan qaldırılması, istehlakçıların hüquqlarının qorunması, dövlət vəsaiti hesabına malların (işlərin və xidmətlərin) satın alınması, dövlət büdcəsinə vergilərin, habelə qanunla və nazirliyin səlahiyyətlərinə aid edilmiş digər icbari ödənişlərin vaxtında və tam yığılması, dövlət əmlakının idarə edilməsi, onun özəlləşdirilməsi, torpaqların dövlət idarəetməsinin təşkili, daşınmaz əmlakın dövlət reyestrinin və vahid dövlət kadastrının aparılması sahələrində dövlət siyasətini və tənzimləməsini həyata keçirən mərkəzi icra hakimiyyəti orqanıdır.



**Fövqəladə Hallar Nazirliyi.** Mülki müdafiə, əhalinin və ərazilərin təbii (geofiziki, geoloji, meteoroloji, hidroloji, dəniz-hidroloji, təbiət yanğınları və s.) və texnogen xarakterli (yanğınlar, partlayışlar, bina və qurğuların uçması, kimyəvi, radioaktiv və bioloji təhlükəli maddələrin tullantısı ilə əlaqədar qəzalar, elektroenergetika sistemlərində, həyat təminatlı kommunal sistemlərdə, təmizləyici qurğularda, hidrodinamik qurğularda, neft və qaz hasilatı və emalı obyektlərində, magistral boru kəmərlərində qəzalar, nəqliyyat qəzaları və s.) fəvqəladə hallardan qorunması, fəvqəladə halların qarşısının alınması və nəticələrinin aradan qaldırılması, yanğın təhlükəsizliyinin, su hövzələrində insanların təhlükəsizliyinin və kiçikhəcmli gəmilərin hərəkətinin təhlükəsizliyinin, sənayedə və dağ-mədən işlərində texniki təhlükəsizliyin, tikintidə təhlükəsizliyin təmin olunması, dövlət material ehtiyatları fondlarının yaradılması sahələrində dövlət siyasətini və tənzimlənməsini işləyib hazırlayan, bu sahələrdə idarəetməni, əlaqələndirməni və nəzarəti həyata keçirən, fəvqəladə halların yaranma ehtimalı böyük olduqda, yaxud baş verdikdə çevik reaksiya verilməsini, təbii, texnogen və terror təhlükələrinə məruz qalan strateji əhəmiyyətli müəssisələrin, obyektlərin və qurğuların mühafizəsini təşkil edən mərkəzi icra hakimiyyəti orqanıdır.

**Azərbaycan Respublikasının Energetika Nazirliyi yanında Bərpa Olunan Enerji Mənbələri Dövlət Agentliyi.** Ölkədə bərpa olunan enerji mənbələri və onlardan səmərəli istifadə sahəsində fəaliyyətin təşkilini və tənzimlənməsini təmin edən, dövlət siyasətini həyata keçirilməsində iştirak edən, Azərbaycan Respublikası Energetika Nazirliyinin strukturuna daxil olan qurumdur.

**Azərbaycan Meliorasiya və Su Təsərrüfatı Açıq Səhmdar Cəmiyyəti.** Məqsədi meliorasiya və su təsərrüfatı sahəsində dövlət xidmətləri göstərmək, torpaqların su təminatını həyata keçirmək, dövlət mülkiyyətində olan meliorasiya və irriqasiya sistemlərinin istismarını təşkil etmək, bu sahənin inkişafı ilə bağlı digər işləri yerinə yetirməkdən ibarətdir.

**Dövlət Neft Şirkəti (SOCAR).** Azərbaycan ərazisindəki neft və qaz yataqlarının axtarışı, kəşfiyyatı və işlənməsi, neftin, qazın və qaz kondensatının hasilatı, emalı və nəqli, neft və neft-kimya məhsullarının, qazın daxili və xarici bazarlarda satışı, habelə ölkə ərazisində sənayenin və əhalinin təbii qazla təchizatı ilə məşğul olur. Neft-qaz sektorunda bir sıra mitiqasiya layihələrində iştirak edir.

## **2.4. Azərbaycanda iqlimlə əlaqəli fəaliyyətlərin maliyyələşdirilməsi**

Qeyd olunduğu kimi, iqlim dəyişikliklərinin mənfi təsirləri daşqınlar, sellər, quraqlıq, istilik stressləri və s. kimi təbiət hadisələrinin sayının artması ilə özünü göstərir. Bu, adekvat adaptasiya tədbirlərini ön plana çəksə də, hazırda istər mitiqasiya, istərsə də adaptasiya istiqamətində tədbirlər davam etdirilməkdədir. Ölkədə iqlim dəyişikliklərinin təsirlərinin azaldılması istiqamətində bərpa olunan enerji mənbələrindən və enerji səmərəli texnologiyalardan istifadənin artırılması, istilik elektrik stansiyalarında mazutdan istifadənin dayandırılması və onun əvəzinə daha təmiz yanacaq olan təbii qazdan istifadə edilməsi, meşə ərazilərinin genişləndirilməsi, səmt qazlarının atmosferə atılma həcminin və elektrik enerjisi istehsalında sərf olunan şərti yanacaq vahidinin ildən-ilə azaldılması və s. kimi tədbirlər həyata keçirilmişdir.

Ölkədə alternativ enerjinin istifadəsi, kommersiya və yaşayış sektorlarında azkarbonlu fəaliyyətlərin təşviqi prioritet təşkil edir. İqtisadiyyatın bütün sahələrinin inkişafı ilə bağlı mövcud olan ekoloji problemlərin həll edilməsi üçün təmiz texnologiyaların tətbiqinə yer verilir. “Yaşıl iqtisadiyyat”a sərmayələrin cəlb olunması üçün ekoloji cəhətdən təmiz alternativ enerji mənbələrindən geniş istifadə edilməsi, istilik effekti yaradan qazların azaldılması, sənaye, nəqliyyat, tikinti və digər sahələrdə enerjiden səmərəli istifadə üzrə tədbirlər həyata keçirilir.

İqlim dəyişikliklərinə həssas olan sahələrdə ətraf mühitə dost texnologiyalar tətbiq etməklə bir sıra infrastruktur layihələri – su anbarları və elektrik stansiyalarının inşası, meşəsalma və su layihələri həyata keçirilir.

Son dövrlərdə iqlim dəyişikliklərinin təsirindən yaranan təhlükəli hidrometeoroloji hadisələrə nəzarətin gücləndirilməsi, proqnoz və erkən xəbərdarlıq sisteminin təkmilləşdirilməsi üçün hidrometeorologiya sahəsində yeni texnologiyaların tətbiqi işləri aparılmış, müasir tələblərə uyğun məlumatların təhlükəsiz saxlanması və idarə olunmasına imkan verən müvafiq telekommunikasiya sistemi qurulmuş, avtomat meteoroloji stansiyaların sayı 65-i keçmişdir.

Eyni zamanda monitoring sistemi təkmilləşdirilmiş, ətraf mühitdə gedən proseslərin qiymətləndirilməsi və proqnozlaşdırılması sahəsində yeni texnologiyaların tətbiqinə yer verilmiş, atmosfer havasının çirkənlənməsinin fasiləsiz monitoringinin aparılması üçün avtomatik

stansiyalar kompleksi qurulmuş, atmosfer havasının vəziyyəti barədə məlumatların onlayn qaydada ictimaiyyətə çatdırılması təmin edilmişdir.

Azərbaycanda iqlim dəyişikliyi ilə mübarizə tədbirlərinə çəkilən xərclərin böyük hissəsi dövlət büdcəsindən ətraf mühitin mühafizəsi istiqamətində ayrılmış xərclər çərçivəsində həyata keçirilir. Dövlət Statistika Komitəsinin (DSK) məlumatına əsasən, 2000-2020-ci illərdə ətraf mühitin mühafizəsinə yönəldilmiş xərclər 3,3 milyard manat təşkil etmişdir. 2020-ci ildə bu istiqamətə 240,0 milyon manat məbləğində vəsait ayrılmışdır ki, bu, 2000-ci illə müqayisədə 13,2 dəfə çoxdur. Bu məbləğə ətraf mühitin çirklənməsinin və ona hər hansı digər zərərin vurulmasının qarşısının alınması, azaldılması və ləğv edilməsinə yönəldilmiş fəaliyyətlə bağlı olan bütün xərclər daxildir (cədvəl 7).

**Cədvəl 7.** Ətraf mühitin mühafizəsinə çəkilən xərclər (min manat)

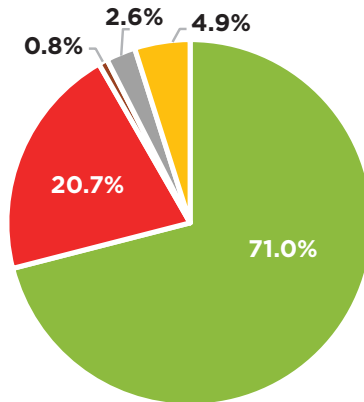
Xərclər	2000	2005	2010	2015	2018	2019	2020
<b>Cəmi</b>	<b>18 188,4</b>	<b>30 905,7</b>	<b>260 673,8</b>	<b>136 208,3</b>	<b>319 256,1</b>	<b>387 680,4</b>	<b>239 764,5</b>
<b>O cümlədən:</b>							
ətraf mühitin mühafizəsi tədbirlərinin həyata keçirilməsinə çəkilən cari xərclər	11 853,9	21 395,8	52 817,3	32 258,4	47 896,3	59 222,8	49 727,3
ətraf mühitin mühafizəsi üzrə əsas istehsal fondlarının əsaslı təmirinə	3129,0	1860,8	4793,6	1605,0	3395,1	971,6	1920,1
qoruq və milli parkların saxlanmasına, vəhşi heyvanların, baliqların mühafizəsinə və çoxaldılmasına	301,4	1026,0	3902,7	5949,8	6807,5	6837,4	6206,0
meşə təsərrüfatının əməliyyatlarına	1181,4	3710,8	9153,0	11530,7	13245,0	10793,0	11702,4
ətraf mühitin mühafizəsinə və təbii resurslardan səmərəli istifadə üçün əsas kapitalla yönəldilmiş vəsait	1722,7	2912,3	190 007,2	84 864,4	247 912,2	309 855,6	170 208,7
real ÜDM-in (2005-ci ilin qiymətləri ilə) hər min manatına düşən xərclər, manat		2,47	9,74	4,52	10,77	12,74	8,24

Mənbə: [84]

Cədvəldən də göründüyü kimi, 2020-ci ildə ÜDM-in hər min manatına düşən ətraf mühitin mühafizəsi xərcləri 8,24 manat təşkil etmişdir. Ümumilikdə isə 2020-ci ildə ətraf mühitin mühafizəsinə çəkilən xərclər ÜDM-in 0,6 faizini təşkil etmişdir. Bu vəsaitin 71 faizini ətraf mühitin mühafizəsinə və təbii resurslardan səmərəli istifadə üçün əsas kapitalla yönəldilmiş vəsait, 20,7 faizini ətraf mühitin mühafizəsi tədbirlərinin həyata keçirilməsinə çəkilən cari xərclər, 4,9 faizini meşə təsərrüfatının əməliyyatlarına, 2,6 faizini qoruq və milli parkların saxlanması, vəhşi heyvanların, balıqların mühafizəsinə və çoxaldılmasına və 0,8 faizini ətraf mühitin mühafizəsi üzrə əsas istehsal fondlarının əsaslı təmirinə çəkilmiş xərclər təşkil etmişdir (qrafik 42).

**Qrafik 42.** 2020-ci ildə Azərbaycanda ətraf mühitin mühafizəsinə çəkilən xərclərin strukturu

2020-ci il  
mühafizə



- ətraf mühitin mühafizəsi tədbirlərinin keçirilməsinə çəkilən cari xərclər
- ətraf mühitin mühafizəsi üzrə əsas istehsal fondlarının əsaslı təmirinə
- qoruq və milli parkların saxlanması, vəhşi heyvanların, balıqların mühafizəsinə və çoxaldılmasına
- meşə təsərrüfatının əməliyyatlarına
- ətraf mühitin mühafizəsinə və təbii resurslardan səmərəli istifadə üçün əsas kapitalla yönəldilmiş vəsait

**Mənbə:** [84]

Bundan əlavə, iqlim dəyişikliyi ilə mübarizə sahəsində beynəlxalq təşkilatlarla və donor ölkələrlə əlaqələrin genişləndirilməsi xüsusi əhəmiyyət kəsb edir. Bu istiqamətdə BMT-nin İnkişaf, Ətraf Mühit, Sənayenin İnkişafı Proqramları, Şimali Atlantika Müqaviləsi Təşkilatı

(NATO), Qlobal Ekoloji Fond, İqtisadi Əməkdaşlıq və İnkişaf Təşkilatı, İqtisadi Əməkdaşlıq Təşkilatı, Dünya Bankı Qrupu, Asiya İnkişaf Bankı, Ümumdünya Vəhşi Təbiət Fondu və s. təşkilatlarla əməkdaşlıq davam etdirilir. Bununla bərabər müvafiq sazişlər əsasında inkişaf etmiş ölkələrlə ikitərəfli əməkdaşlıqlar qurulur.

Xarici partnyorların dəstəyi və iştirakı ilə həm mitiqasiya, həm də adaptasiya istiqamətində bir sıra layihələr həyata keçirilmişdir. Son illər donor təşkilatlarla birlikdə icra edilmiş və icrası davam edən layihələrə misal olaraq Qlobal Ətraf Mühit Mexanizmi, BMT-nin İnkişaf Proqramı və Ekologiya və Təbii Sərvətlər Nazirliyi tərəfindən birlikdə həyata keçirilmiş “Azərbaycanın Böyük Qafqaz bölgəsindəki həssas dağ icmaları tərəfindən iqlim dəyişikliyi risklərinin, su və daşqının idarə edilməsinə inteqrasiyası” layihəsini, Qlobal Ətraf Mühit Təşkilatı (Global Environment Facility – GEF), Azərbaycan Hökuməti və BMT-nin İnkişaf Proqramının birgə həyata keçirdiyi “Azərbaycanda azkarbonlu son istifadə sektorlarında Milli Uyğunlaşdırılmış Mitiqasiya Fəaliyyətləri (NAMA)” layihəsini, GEF, BMT-nin İnkişaf Proqramı və Ekologiya və Təbii Sərvətlər Nazirliyinin birlikdə həyata keçirdiyi “Azərbaycanın BMT-nin İqlim Dəyişiklikləri üzrə Çərçivə Konvensiyasına Dördüncü Milli Bildirişinin və İkinci İl Hesabatının hazırlanmasına dəstək” layihəsini, Yaşıl İqlim Fondu, BMT-nin İnkişaf Proqramı və Ekologiya və Təbii Sərvətlər Nazirliyinin birlikdə icra etdikləri “Yaşıl İqlim Fondunun hazırlıq dəstəyi” layihəsini, Avropa İttifaqı tərəfindən maliyyələşdirilən və BMT-nin İnkişaf Proqramı tərəfindən icra edilən “EU4Climate” layihəsini və s. qeyd etmək olar.

## **2.5. Azərbaycanda iqlim dəyişikliyinə bütçə siyasətinə və bütçə prosesinə inteqrasiyası: “Yaşıl bütçə” çərçivəsinin tətbiqi**

İqlim dəyişikliyinə neqativ təsirlərinə məruz qalan ölkə olaraq Azərbaycanda da bu problemlə mübarizə üçün maliyyə ehtiyaclarının müəyyən edilməsi, bu sahəyə maliyyə resurslarının səmərəli mobilizasiyası, monitoring, qiymətləndirmə və hesabatlılıq sisteminin qurulması mühüm əhəmiyyət kəsb edir. Digər tərəfdən də dünyada artan dekarbonlaşma və alternativ enerjiden istifadə təşəbbüsləri fonunda iqtisadiyyatın enerji keçidinə hazırlıq səviyyəsinin və dayanıqlılığının gücləndirilməsi üçün iqlim dəyişikliyi ilə bağlı fiskal

risklərin qiymətləndirilməsi vacibdir ki, bunun üçün də ölkədə iqlim dəyişikliyi ilə bağlı tədbir və layihələrin səmərəli maliyyələşmə çərçivəsinin formalaşdırılması tələb olunur.

Xüsusilə qeyd olunmalıdır ki, adaptasiya tədbirlərinin kəşşən məqsədləri bir sıra Dayanıqlı İnkişaf Məqsədləri (DİM) ilə əlaqəli olduğundan İBİ DİM-lər üçün də resursların mobilizasiyası istiqamətində dövlətin səylərini dəstəkləyə bilər. Birincisi, İBİ xüsusilə 13-cü DİM-ə (“Emissiyaları tənzimləmək və bərpa olunan enerji sahəsində inkişafı təşviq etməklə iqlim dəyişikliyi və onun təsirləri ilə mübarizə aparmaq üçün təcili tədbirlər görmək”), eləcə də digər DİM-lərlə (məsələn, DİM 7 - Əlverişli və təmiz enerji) kəşşən iqlim dəyişikliyi aspektlərinə doğru irəliləyişin monitorinqinə kömək edə bilər. İkincisi, iqlim aspektindən əlavə İBİ həm də DİM-lər üzrə büdcə planlamasını və ya büdcə monitorinqini tətbiq etməyi planlaşdıran ölkələr üçün konseptual modelin tərkib hissəsi kimi çıxış edə bilər. Ümumiyyətlə, hazırda dünyada 2030-cu il Gündəliyinin sosial, ekoloji və iqtisadi məqsədlərinə daha inteqrasiyalı yanaşmaya zərurət və maraq sürətlə artmaqdadır. Qeyd olunmalıdır ki, Azərbaycanda iqlim dəyişikliyi üzrə 13-cü DİM ilə bağlı yalnız bir hədəf (13.1. Bütün ölkələrdə iqlimlə bağlı təhlükələrə və təbii fəlakətlərə qarşı dayanıqlılığını və uyğunlaşma potensialını gücləndirmək) prioritet kimi müəyyən edilmişdir.

Etibarlı iqlim dəyişikliyi statistikasının və iqlimə həssas monitorinq, qiymətləndirmə və hesabatlılıq sistemlərinin mövcudluğu İƏDXİİ və İBİ alətlərinin tətbiqi və “Yaşıl büdcə” çərçivəsinin formalaşdırılması üçün ilkin şərtidir. Son illərdə Dövlət Statistika Komitəsi (DSK) tərəfindən ətraf mühitin mühafizəsi ilə bağlı dərc olunan məlumatların əhatəsi genişləndirilmişdir. Qeyd olunmalıdır ki, 13-cü DİM iqlimlə bağlı 5 hədəfi və 8 indikatoru əhatə edir. Lakin hazırda Azərbaycanda bu 8 iqlim dəyişikliyi göstəricisindən yalnız ikisi (“13.1.1. Bütün ölkələrdə iqlimlə bağlı təhlükələrə və təbii fəlakətlərə qarşı dayanıqlılığını və uyğunlaşma potensialını gücləndirmək” və “13.2.2. İstixana qazlarının ümumi illik emissiyaları”) mövcuddur.

Bununla belə, BMT-nin Avropa üzrə Komissiyasının (UNECE) Ətraf Mühit Statistikası və Göstəriciləri üzrə Birgə İşçi Qrupu çərçivəsində razılaşdırılmış beynəlxalq standartlara və formatlara uyğun ətraf mühit göstəricilərinin əksəriyyəti üzrə DSK tərəfindən

məlumatlar yığılaraq dərc olunur. Belə ki, ətraf mühitlə bağlı qiymətləndirməni əhatə edən 11 hesabatdan 10-u DSK tərəfindən hazırlanaraq açıqlanır. Bundan əlavə, ətraf mühitlə bağlı tələb olunan 49 göstəricidən 43-ü (o cümlədən havanın çirkənməsi və ozon təbəqəsi üzrə tələb olunan üç göstərici, iqlim dəyişikliyi ilə bağlı tələb olunan üç göstərici, sularla bağlı tələb olunan 16 göstərici, biomüxtəlifliklə bağlı tələb olunan 6 göstəricidən 3-ü, torpaqlarla bağlı 2 göstəricidən 1-i, kənd təsərrüfatı ilə bağlı 4 göstəricidən 2-si, enerji ilə bağlı tələb olunan 6 göstərici, nəqliyyatla bağlı tələb olunan 4 göstərici, tullantılarla bağlı tələb olunan 4 göstərici, ətraf mühitin maliyyələşdirilməsi ilə bağlı tələb olunan 1 göstərici) DSK tərəfindən toplanaraq dərc olunur.

İqlim dəyişikliyi ilə bağlı müəyyən statistik məlumat bazası formalaşdırılsa da, iqlimlə bağlı maliyyələşmənin büdcə prosesinə inteqrasiyasına ehtiyac var. Ölkəmizdə hazırda büdcənin tərtibi, icrası və hesabatlılığı Beynəlxalq Valyuta Fondunun (BVF) Dövlət Maliyyə Statistika Təlimatına (GFSM 2014) və BMT-nin Dövlət İdarəetmə Orqanlarının Funksiyalarının Təsnifatına (COFOG) əsaslanan vahid büdcə təsnifatına uyğun olaraq aparılır. Yuxarıda qeyd olunduğu kimi, iqlim dəyişikliyinə uyğunlaşma və neqativ təsirlərin yumşaldılması kənd təsərrüfatı, turizm sektorlarından tutmuş səhiyyəyə kimi bir çox sektorlar üzrə kəşşən məqsədləri əhatə etdiyindən iqlimlə əlaqəli xərclərin izlənməsi adətən inzibati, funksional və iqtisadi təsnifatlar əsasında qurulan ənənəvi büdcə idarəçiliyi üçün problemlər yaradır. Başqa sözlə, ənənəvi büdcə təsnifatlarında iqlim dəyişikliyi ilə bağlı xərcləri konkret bir xərc maddəsində birləşdirmək mümkün deyil.

İqlim dəyişikliyi ilə mübarizə üzrə ayrılan xərclərin bir xərc maddəsində birləşdirilməsinin mümkün olmaması bu istiqamətə ayrılmış dövlət xərclərinin uçotunu, monitorinqini və təhlilini çətinləşdirir. Başqa sözlə, mövcud büdcə təsnifatı iqlim dəyişikliyi ilə mübarizə tədbirlərinə nə qədər vəsait ayrıldığını təyin etməyə imkan vermir və DMİ Sisteminin iqlimə həssaslığının artırılmasına ehtiyac var. İBİ gender və yoxsulluğun azaldılması kimi digər tematik büdcə diaqnostika vasitələrinin təcrübəsinə əsaslanmaqla bu məhdudiyyəti aradan qaldırmaq üçün nəzərdə tutulmuşdur.

BMT-nin İnkişaf Proqramı iqlim maliyyəsinin büdcə prosesinə inteqrasiyasına mövcud xərc sxemini və iqlim dəyişikliyi maliyyəsinə dəstəkləyən büdcə sistemlərini başa düşməyə kömək edən İDXİ-nin tətbiqi ilə başlamağı tövsiyə edir [39]. Bu baxımdan da Azərbaycanda

İBİ-nin tətbiqinə İƏDXİİ-nin həyata keçirilməsi ilə başlanılmalıdır. Daha sonra İBİ-nin tətbiqi üçün hüquqi və institusional baza yaradılmalıdır. Çünki hazırda iqlim dəyişikliyi ilə bağlı xüsusi ölkə strategiyasının və fəaliyyət planının olmaması İBİ-nin tətbiqi üçün əsas maneələrdən biridir. Birinci mərhələdə həyata keçiriləcək İƏDXİİ-nin nəticələri də nəzərə alınmaqla iqlim maliyyəsinin büdcə prosesinə inteqrasiyası istiqamətində növbəti addım **Milli İqlim Siyasətinin** və **Milli İqlim Dəyişikliyi Strategiyasının** işlənilib hazırlanması, monitorinqi və koordinasiyası daxil olmaqla, iqlim dəyişikliyi ilə bağlı inteqrasiya olunmuş idarəçiliyə cavabdeh olacaq qurumun müəyyən edilməsi olmalıdır. Bu funksiyalar İqlim dəyişmələri üzrə Dövlət Komissiyası və Ekologiya və Təbii Sərvətlər Nazirliyi (ETSN) tərəfindən həyata keçirilə bilər.

Daha sonra İBİ üzrə konkret tədbirlər planının təsdiq edilməsi və işçi qruplarının yaradılması, təfəssilatlı təlimatların hazırlanması və iqlim dəyişikliyi göstəricilərinin müəyyən edilməsi kimi hüquqi və institusional tədbirlərin həyata keçirilməsi vacibdir. Sonrakı mərhələlərdə isə İBİ üzrə təlimatların və prosedurların mövcud büdcə və OMXÇ təlimatlarına inteqrasiyasını və tətbiqini həyata keçirməklə İqlim Dəyişikliyi üzrə Maliyyələşdirmə Çərçivəsinin formalaşdırılmasına nail olmaq olar.

Beləliklə, Azərbaycanda İBİ-nin tətbiqi və Ortamüddətli Xərclər Çərçivəsi ilə inteqrə olunmuş İqlim Dəyişikliyi üzrə Maliyyələşmə Çərçivəsinin formalaşdırılması iqlimlə bağlı dövlət xərclərinin müəyyən edilməsi, monitorinq və qiymətləndirməsi ilə yanaşı, iqlim dəyişikliyinə artan mənfi təsirləri ilə bağlı fiskal risklərin də təhlilinə, qiymətləndirilməsinə və idarə olunmasına imkan verəcəkdir. Bu, həmçinin iqlim dəyişikliyi ilə bağlı maliyyə resurslarına ehtiyacın müəyyən edilməsi və Paris Sazişinə əsasən inkişaf etməkdə olan ölkə olaraq inkişaf etmiş ölkələrdən və bu sahədə fəaliyyət göstərən beynəlxalq fondlardan (Yaşıl İqlim Fondu, GEF) bu ehtiyacların qarşılınması üçün vəsaitlərin cəlb edilməsinə kömək edə bilər.



### III FƏSİL

## “YAŞIL ARTIM” VƏ KƏND TƏSƏRRÜFATI: ÇAĞIRIŞLAR VƏ İMKANLAR

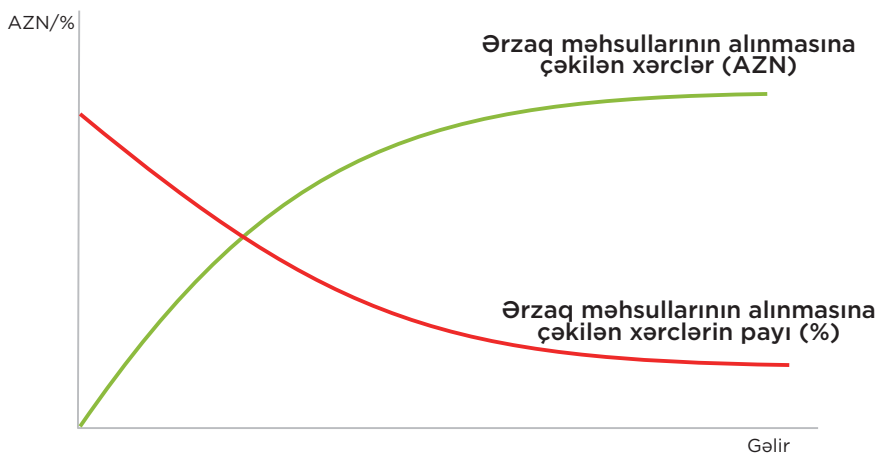
### 3.1. Kənd təsərrüfatının iqtisadi inkişafda rolu

Son onilliklərin iqtisadi analizləri onu göstərir ki, iqtisadi artım dəyişməz olaraq kənd təsərrüfatının ümumi məhsulda, gəlirdə və məşğulluqda payının azalması ilə müşayiət olunur. İnkişafın daha irəli getmiş mərhələlərində kənd təsərrüfatında çalışan işçi qüvvəsi azalmağa başlayır. Əsas struktur dəyişiklikləri yaradan iki önəmli məsələ inkişaf prosesinin özəyini təşkil edir ki, onlardan birincisi, gəlirlərin artması ilə ev təsərrüfatlarının büdcəsində ərzaq xərclərinin payında nisbətən azalma tendensiyasının müşahidə edilməsidir. Məsələn, adambaşına düşən aylıq gəlirin miqdarı 300 ABŞ dollarından az olan ölkələrdə ev təsərrüfatları gəlirlərinin 60-70 faizini ərzaq məhsullarının alınmasına xərcləyirlər. Digər tərəfdən isə adambaşına aylıq gəlirin 10 000 ABŞ dolları təşkil etdiyi inkişaf etmiş ölkələrdə insanlar ərzağa gəlirlərinin 20 faizindən az hissəsini xərcləyirlər. Engel qanunu kimi tanınan bu tendensiya dünya üzrə bütün inkişaf etmiş iqtisadiyyatlarda müşahidə olunur (Qrafik 43). Bu da onu deməyə əsas verir ki, inkişaf etdikcə ərzaq məhsullarına tələb insanların gəlir artımına nisbətən az artır və bəzi məhsullar üzrə isə sabit qalır və ya azalır. Lakin əgər gəlirlərdə artım iqtisadiyyatın bütün sahələrinə geniş şəkildə yayılırsa və ölkə öz izafi məhsullarını xarici bazarlara təqdim edə bilərsə, daxili tələbatda artımın kənd təsərrüfatındakı artıma qoyduğu məhdudiyyətlər artırıla bilər (bu seçim yalnız məhdud dərəcədə mövcuddur, çünki Engel qanunu global miqyasda, eləcə də ayrı-ayrı ölkələr üzrə də keçərlidir).

Kənd təsərrüfatının qeyri-ərzaq istiqamətinə gəlincə, investisiya və innovasiyalar kənd təsərrüfatı xammalı ilə müqayisədə sənaye məhsullarının qiymətini aşağı saldıqca sənaye əvəzediciləri ilə rəqabət daha da artır. Ümumi nümunələrə geyim üçün təbii liflər (pambıq, yun, jüt) əvəzinə sintetikdən istifadəni, odun əvəzinə neft və ya kömürdən istifadə edilməsini, eləcə də tikintidə taxtadan metala və ya sementə keçidi göstərmək olar. Onu da qeyd etmək yerinə düşər ki, əvəzetmə nadir hallarda tam formada həyata keçirilir, buna görə də təbii (qeyri-ərzaq) məhsullara tələb adətən artmaqda davam edir.

Daha çox fayda əldə etmək üçün istehsalçılar diqqəti həm marketing, həm də səmərəli istehsal üzərində cəmləşdirməlidirlər. Ölkələr inkişaf etdikcə ənənəvi fermerlər istehlakçılardan uzaqlaşır. Ənənəvi kənd təsərrüfatı öz yerini bazara açılan istehsala verdikcə, ixtisaslaşmış marketing, nəqliyyat, emal və qablaşdırma sahələrinin əhatə dairəsi genişlənir. Sənayeləşmiş iqtisadiyyatlarda bu fəaliyyətlər kənd təsərrüfatının özündən daha çox əlavə dəyər və məşğulluq yaradır; ərzağın “fermerin qapısında” qiyməti hazırda istehlakçıların onun üçün ödədiyi qiymətdən ciddi şəkildə aşağıdır.

**Qrafik 43.** Engel qanunu



Kənd təsərrüfatında struktur dəyişikliyinə səbəb olan ikinci əsas qüvvə texnoloji yeniliklər, dövlət və özəl investisiyalar hesabına kənd təsərrüfatı məhsuldarlığının artırılmasıdır. Tarixə nəzər yetirsək görmək olar ki, inkişafın ilkin mərhələlərində demək olar ki, hər kəs kənd təsərrüfatı ilə məşğul olurdu. Daha sonra isə insanlar kənd təsərrüfatı ilə sıx əlaqəli "sənaye" və "xidmət" kimi təsnif edilən fəaliyyətlərlə də məşğul olmağa başladılar. İnkişaf daha da irəlilədikcə bu fəaliyyətlər bir-birindən fərqlənməyə başlamış və kənd təsərrüfatından ayrılmışdır. Kənd yerlərində bəzi qeyri-kənd təsərrüfatı fəaliyyətləri hələ də həyata keçirilsə də, müasir sənaye və xidmətlər yeni və keyfiyyətə fərqli imkanlar ortaya qoyur ki, onların da çoxu yüksək bacarıq və bilik tələb edir. Baxmayaraq ki, bu proses artımın ən arzuolunan faydalarından biridir, bunun həm də insan faktoru baxımından idarə edilməsi kompleks prosesdir. İşçi

qüvvəsinin kənd təsərrüfatından sənaye və xidmətlərə transferi gəlirlərin və məhsulun artırılması üçün açar rolunu oynayır. Qeyri-kənd təsərrüfatı iqtisadiyyatında orta əmək məhsuldarlığının daha yüksək olması özünü qeyri-kənd təsərrüfatı və kənd təsərrüfatı arasındakı gəlir fərqlərində göstərir. Əksər ölkələrdə kənd təsərrüfatından gəlirlər başqa sahələrlə müqayisədə nisbətən aşağıdır. Bu isə işçi qüvvəsinin kənd təsərrüfatından uzaqlaşaraq şəhərlərdə qeyri-kənd təsərrüfatı fəaliyyətlərinə keçid etməsinə stimül verir.

Əlavə dəyərin yaradılmasında və məşğulluqda kənd təsərrüfatının payı inkişafın bir qədər gec mərhələsində daha da kiçilir. İnkişaf etmiş ölkələr artıq kənd təsərrüfatından asılı deyillər: belə ki, bu sektor sənayeləşmiş ölkələrin iqtisadiyyatlarında məhsul istehsalının və məşğulluğun cəmi 2-4 faizini təşkil edir. Məsələn, Hollandiya kimi kənd təsərrüfatı sahəsində dünya üzrə qabaqcıl ölkədə kənd təsərrüfatı sektorunun 2020-ci ildə ölkə üzrə ÜDM-in tərkibində payı cəmi 1,6 faiz olmuşdur. Beynəlxalq Əmək Təşkilatının məlumatına əsasən isə Hollandiyada kənd təsərrüfatında çalışan əhali ümumi iqtisadiyyat üzrə çalışanların cəmi 2 faizini təşkil edir. Aşağı gəlirli ölkələrdə isə əksinə, kənd təsərrüfatı hələ də ÜDM-in 30-40 faizini və məşğulluğun isə orta hesabla 70 faizini təşkil edir. Hətta bəzi orta gəlirli ölkələrdə məhsul istehsalının 10-20 faizi və məşğulluğun isə 40 faizindən çoxu kənd təsərrüfatının payına düşür. İnkişaf etməkdə olan ölkələrin iqtisadiyyatında kənd təsərrüfatının əhəmiyyəti özünü kənd təsərrüfatının və bütövlükdə iqtisadiyyatın artımı arasındakı əlaqədə göstərir. Kənd təsərrüfatı və ÜDM-dəki artım arasındakı paralellər göstərir ki, kənd təsərrüfatında məhsuldarlıq göstəricilərinə təsir edən amillər bütün iqtisadiyyatdakı sosial və iqtisadi siyasətlərlə əlaqəli ola bilər. Kənd təsərrüfatının üstünlük təşkil etdiyi bir çox aşağı gəlirli ölkələrdə kənd təsərrüfatı ilə bağlı effektiv siyasətlər, institutlar və investisiya proqramları faktiki olaraq ümumi effektiv idarəetmə ilə sinonim təşkil edir.

Kənd təsərrüfatı ilə iqtisadiyyatın qalan hissəsi arasında artım baxımından çox mühüm əlaqə mövcuddur. Texnoloji dəyişikliklər və ticarət hesabına kənd təsərrüfatında istehsalın genişləndirilməsi digər sektorlar, xüsusən də gübrə, nəqliyyat, ticarət xidmətləri və tikinti məhsulları kimi sektorlar üçün tələb yaradır. Eyni zamanda, kənd təsərrüfatı ilə məşğul olan ev təsərrüfatları sənaye sahəsində inkişafın ilkin mərhələlərində çoxsaylı istehlak mallarının geniş çeşidi üçün əsas bazar rolunu oynayır.

### 3.1.1. Aqrar sektorda yaşıl inkişafba bağlı innovativ qlobal trendlər

Dünya üzrə əhalinin sayı durmadan artdıqca mövcud ehtiyatlardan daha çox məhsul istehsal edilməsi zərurətə çevrilir. BMT-nin hesablamalarına görə, 2050-ci ilə qədər planetimizdə 9 milyard insan yaşayacaq ki, bu da hazırkı əhalinin sayından təxminən 15 faiz çox deməkdir, artan əhalini ərzaq ilə təmin etmək üçün isə ərzaq məhsullarının istehsalı ən azı 70 faiz artmalıdır. Bu tələbatı da ödəmək və eyni zamanda da dayanıqlı inkişafı təmin etmək üçün kənd təsərrüfatında ənənəvi strategiyalardan uzaqlaşaraq müasir texnologiyalardan istifadə etməyə ehtiyac vardır.

Son illər kənd təsərrüfatı sektorunda innovasiyaların tətbiqi ilə dəyişikliklər baş verməkdədir. Bu gün insanlar həmişəkindən daha çox dünyanı daha yaşıl bir məkana çevirmək barədə düşünürlər. Buna görə də ölkələr kənd təsərrüfatında istehsalı daha dayanıqlı edə bilmək üçün yollar axtarırlar. Kənd təsərrüfatı və eləcə də ərzaq emalı sektorunda dünya üzrə dayanıqlılığa yönələn və hazırda aydın görünən bir sıra meyillər (təmayüllər) mövcuddur ki, bunları da aşağıdakılar kimi qruplaşdırma bilərik.

#### ■ Süni intellektin tətbiqi

Son illər kənd təsərrüfatında baş verən ən böyük təmayüllərdən biri süni intellektin bu sektorda tətbiq edilməsi və inkişafıdır. Süni intellektin nəinki kənd təsərrüfatında, eyni zamanda iqtisadiyyatın digər sahələrinin gələcək inkişafında da önəmli rol oynayacağı gözlənilir. Belə ki, süni intellekt daha sağlam məhsul yığmağa, zərərvericilərə nəzarət etməyə, torpağa və bitkinin böyümə şəraitinə nəzarət etməyə, fermerlər üçün məlumatların/dataların toplanmasına kömək edə bilər. Məsələn, iqlim dəyişikliyi fermerlərin toxum səpmək üçün düzgün vaxt təyin etmələrini getdikcə çətinləşdirir, süni intellektin köməyi ilə fermerlər hava proqnozundan istifadə edərək hava şəraitini təhlil edə bilərlər ki, bu da məhsulun növünü və nə vaxt yetişdiriləcəyini planlaşdırmağa kömək edə bilər. Eyni zamanda süni intellekt peyk görüntülərini əldə etməklə onları süni intellekt alqoritmləri vasitəsi ilə analiz edə bilər, daha sonra isə tarixi məlumatlarla müqayisə etməklə hansı növ xəstəlik və zərərvericilərin məhsulun əkiləcəyi sahədə olduğunu aşkar edə bilər və tələb olunan ehtiyat tədbirləri və lazımı mübarizə vasitələrindən istifadə etməklə fermerlərə zərərvericilərə qarşı mübarizə aparmağa kömək edə bilər.

Kənd təsərrüfatında süni intellekt texnologiyaları və həllərinə

yönelmiş xərclər dünya üzrə 2020-ci ildə 1 milyard dollar olduğu halda, 2026-cı ildə 4 milyard dollara qədər artacağı gözlənilir. İllik orta artım sürətinin isə 25,5 faiz (compound annual growth rate) olacağı proqnozlaşdırılır.

Süni intellekt 2050-ci ilə qədər dünya əhalisinin önəmli hissəsinin ərzağa olan tələbatının dayanıqlı şəkildə ödənilməsində güclü potensialını nümayiş etdirir.

**Şəkil 17.** Kənd təsərrüfatında süni intellektin istifadə istiqamətləri



Mənbə: [133]

#### ■ **Blokçeyn (Blockchain) texnologiyasının inkişafı**

Hazırda blokçeyn əsaslı əməliyyatlar maliyyə, istehsal, enerji və hökumət sektorları da daxil olmaqla bir çox sektorda sınaqdan keçirilir. Blokçeyn dedikdə bir çoxumuz ilkin olaraq "Bitcoin" və digər rəqəmsal valyutalar haqqında düşünməyə başlayırıq, amma bu texnologiyalar rəqəmsal valyutalardan daha böyük sistemlərdir.

Blokçeyn texnologiyası müxtəlif əməliyyatları (məsələn, bank transferlərinin) şəffaf şəkildə vasitəçiyə və ya mərkəzi orqana ehtiyac olmadan həyata keçirməyə imkan verir. Blokçeyn texnologiyası son illər ərzində kənd təsərrüfatında yayılmağa başlayıb, əksər hallarda isə pilot olaraq. Məsələn, torpaqların reyestrə salınmasında blokçeyn əsaslı tətbiqlərdən istifadə edilməyə başlanılıb ki, bu da torpaqların qeydiyyatının daha təhlükəsiz və effektiv formada aparılmasına xidmət edir.

Eyni zamanda, kənd təsərrüfatı tədarük zəncirlərində şəffaflığın artırılması üçün blokçeyn texnologiyasından istifadə edilir ki, bu da fermerlərə, eləcə də istehlakçılara bütün tədarük zəncirini əvvəldən axıra qədər izləməyə imkan verir. Bu, qida tullantılarını azaltmağa, eyni zamanda çatdırılan məhsulların fermerin təsərrüfatından çıxdığı keyfiyyətlə təyinat yerinə çatmasını xidmət edir. Ümumilikdə blokçeyn texnologiyası məhsulların tarladan süfrəyə çatdırılmasını daha da səmərəli edə bilər.

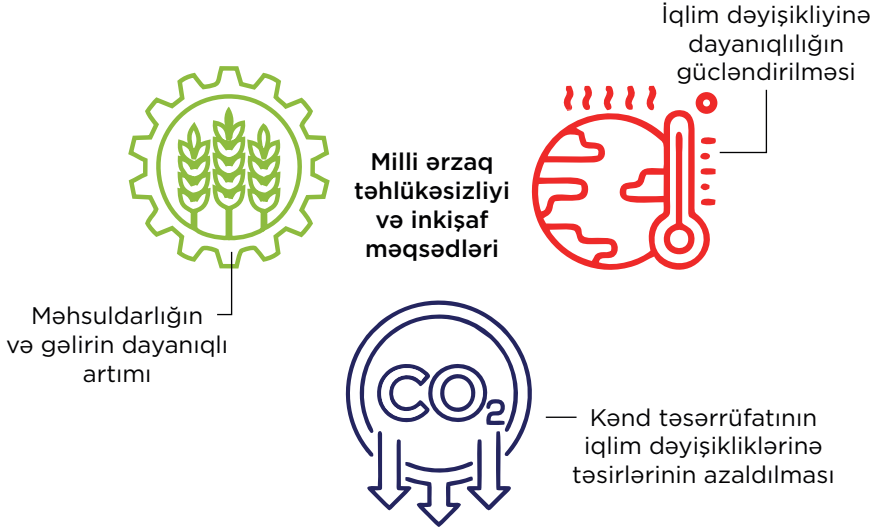
**Şəkil 18.** Blokçeyn texnologiyalarının kənd təsərrüfatında mümkün tətbiq istiqamətləri



## ■ İqlim nöqteyi-nəzərindən ağıllı kənd təsərrüfatı

Fermerlər artıq qlobal istiləşmənin fəsadlarını hiss edirlər. Belə ki, qlobal istiləşmə nəticəsində bitkiçilik, balıqçılıq və heyvandarlıq sahəsində risklər artır. Dayanıqlı kənd təsərrüfatının inkişafı qlobal iqlim böhranı kontekstində ən böyük problemlərdən biridir. İndi fermerlər və istehsalçılar iqlim dəyişikliklərinin təzyiqlərinə tab gətirə biləcək və iqlim nöqteyi-nəzərindən ağıllı məhsullar ortaya qoymalıdır. İqlim nöqteyi-nəzərindən ağıllı texnologiyalardan istifadə etməklə kənd təsərrüfatında iqlim dəyişikliklərinin məhsul çatışmazlığına təsir riskləri azaldıla bilər. İqlim dəyişikliyi təsirlərinə tab gətirə bilmək üçün gələcəkdə ətraf mühitin təsirlərinə davamlı olan yeni sort toxumların yaradılmasına ehtiyac vardır.

### Şəkil 19. İqlim baxımından ağıllı kənd təsərrüfatı



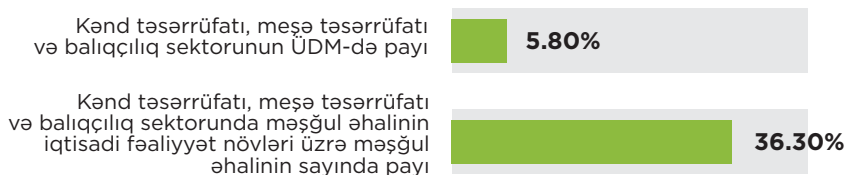
#### 3.1.2. Kənd təsərrüfatının Azərbaycanın iqtisadiyyatında önəmi

Kənd yerlərində əhalinin məşğulluğunun və ərzaq təhlükəsizliyinin təmin edilməsində, ölkəyə valyutanın gətirilməsində, ölkə daxilində əsas növ ərzaq məhsullarının qiymətlərinin əlçatan olmasında kənd təsərrüfatının rolu böyükdür.

2011-2020-ci illərdə Azərbaycan Respublikasında kənd təsərrüfatı məhsulları istehsalında real ifadədə 42 faizdən çox artım müşahidə olunmuşdur. Kənd təsərrüfatı sahəsində yaradılan əlavə dəyərin ÜDM-də payı son 5 il ərzində orta hesabla 6,9 faiz olmuşdur. Baxmayaraq ki, kənd təsərrüfatı sektorunun ÜDM-də payı nisbətən kiçikdir, bu sektorda çalışanların sayı ümumi işçi qüvvəsinin 36,3 faizini təşkil edir (2016-2020-cı illər üzrə orta hesabla). Bu da onu deməyə əsas verir ki, ölkədə kənd təsərrüfatı sektoru əhalinin məşğulluğunu təmin edən mühüm iqtisadi fəaliyyət növüdür, xüsusən də özünüməşğul əhalinin önəmli bir hissəsi məhz bu sektorda çalışır.

Digər tərəfdən, ölkə iqtisadiyyatında aqrar sahə eyni zamanda ölkəyə valyuta gətirən əsas qeyri-neft sektorlarından biridir. Belə ki, son 5 ilin orta göstəricisinə baxdıqda müşahidə etmək olar ki, kənd təsərrüfatı sektoru ölkəyə qeyri-neft sektorundan gələn valyutanın təxminən üçdəbirini təşkil edir. Bu da öz növbəsində ölkənin valyuta stabilliyinə töhfədir.

#### **Qrafik 44.** Kənd təsərrüfatının əsas makroiqtisadi göstəriciləri (2016-2020)



**Mənbə:** [84 ]

Alain de Janvry (inkışaf iqtisadiyyatı üzrə professor) inkışaf etməkdə olan ölkələri kənd təsərrüfatının iqtisadiyyatlarında önəminə görə üç kateqoriyaya ayırır (Dünya Bankının 2008-ci il üzrə Dünya İnkışaf Hesabatı). Birinci kateqoriyaya aid olan ölkələrdə kənd təsərrüfatı sektoru iqtisadi artımın əsas drayveridir və buna görə də bu ölkələri aqrar ölkələr adlandırmaq olar. Belə ki, bu ölkələrdə kənd təsərrüfatı ÜDM-in üçdəbirini formalaşdırır. İkinci kateqoriyaya aid olan ölkələr isə transformasiyada olan ölkələrdir ki, bu ölkələrdə də kənd təsərrüfatı ÜDM-in nisbətən kiçik hissəsini formalaşdırır (təxminən 6-7%). Digər tərəfdən isə bu kateqoriyaya aid olan ölkələrdə kənd yerlərində yoxsulluğun səviyyəsi yüksəkdir (orta hesabla 80%). Üçüncü kateqoriyaya aid olan ölkələr urbanizasiyaya məruz qalmış ölkələrdir. Bu ölkələrdə kəndlərdə və şəhərlərdə məskunlaşan əhəlinin sayı demək olar ki, bərabərdir və eyni zamanda da kənd təsərrüfatı ÜDM-in formalaşmasında nisbətən az paya malik olur. Göründüyü kimi, Azərbaycan daha çox üçüncü kateqoriyaya aid ölkələrə aiddir.

#### 3.1.3. “Yaşıl artım”da ağıllı kənd konsepsiyası

Baxmayaraq ki, ədəbiyyatda ağıllı kənd konsepsiyasının vahid bir tərfi mövcud deyil, ağıllı kənd dedikdə kənd yerlərində dayanıqlı inkışaf məqsədlərinə nail olmaq üçün rəqəmsal əlaqə, həllər və resurslardan istifadə edən icmalar başa düşülür. Ağıllı kəndlər yerli kontekstdə fermerlərin və digər kənd əhalisinin problemlərinin həll edilməsi üçün ağıllı həllər hazırlayır. Bu tip kəndlər xüsusilə innovasiyanı təşviq etmək və rəqəmsal texnologiyaların təklif etdiyi həlləri səfərbər etməklə yerlərdə iqtisadi, sosial və ekoloji şəraitin yaxşılaşdırılmasına xidmət edən iştirakçı yanaşmaya əsaslanır. Ağıllı kəndlər kənd və şəhər yerlərində digər icmalar və maraqlı tərəflərlə



əməkdaşlıq və ittifaqlardan da faydalana bilirlər. Ağıllı kənd layihələrinin həyata keçirilməsi mövcud təşəbbüslər əsasında qurula, müxtəlif dövlət və özəl mənbələr tərəfindən maliyyələşdirilə bilər.

Ağıllı kənd strategiyaları nə üçün lazımdır? Ağıllı kənd strategiyalarına olan ehtiyac kənd yerlərinin sürətlə dəyişən dünya ilə ayaqlaşan zaman üzləşdiyi problemlərlə sıx bağlıdır. Bu problemlərdən bəziləri aşağıdakılardır:

- kənd yerlərində əhalinin sayının getdikcə azalması;
- kənd yerlərində iş imkanlarının az olması;
- təbii ehtiyatların səmərəsiz idarə olunması;
- məhdud məktəb və təhsil imkanlarının, eləcə də məhdud səhiyyə xidmətlərinin olması.

Ağıllı kənd strategiyasının əsas məqsədi kənd icmalarını gücləndirmək və onlara gələcək çətinliklərə hazır olmaqda yardım etməkdir ki, bu da kənd yerlərində yaşayanların rifahının artırılmasına xidmət edir.

Kənd ərazisinin ağıllı kəndə çevrilməsi inkişaf imkanlarını dəyərləndirə bilən fəal vətəndaşlar tərəfindən idarə olunur. Kənd icmalarında dəyişikliklər aşağıdan yuxarıya, yəni həmin icmaları yaradan insanlar tərəfindən istiqamətləndirilmək üçün nəzərdə tutulub. Bu vacibdir, çünki yalnız həmin icmalarda yaşayan insanlar ən aktual ehtiyaclarının nə olduğunu bilirlər. Ona görə də yuxarıdan standartlaşdırılmış tədbirlərin tətbiq olunması onların problemlərinin həll olunmasına kömək etmək iqtidarında deyil.

Ağıllı kənd strategiyaları kənd yerlərinin öz iqtisadi və sosial potensialından istifadə etməklə onları yenidən formalaşdırır. Bu strategiyalar həmin sahələrdə əvvəllər istifadə edilən inkişaf strategiyalarına alternativ hesab edilir. Strategiyanın yeni elementləri yaradıcı olmalıdır ki, bunlara da aşağıdakıları misal olaraq göstərmək olar:

- yeni texnologiyalardan istifadə;
- rəqəmsallaşma;
- kooperativ fəaliyyət;
- tədqiqat və təlimlərə investisiya qoyulması;
- icmanın malik olduğu aktivlərdən gəlir əldə etmək;

- aşağı karbon siyasətləri;
- dairəvi iqtisadiyyat;
- bioiqtisadiyyat;
- bərpa olunan enerjilərin istismarı;
- modern telekommunikasiya texnologiyalarından istifadə;
- əhalinin rifahının artırılmasının dəstəklənməsi;
- dayanıqlı inkişafın təşviqi.

Təcrübə göstərir ki, ağıllı kənd strategiyaları hər bir icmanın özünəməxsus ehtiyaclarına və resurslarına uyğun olaraq dəyişməlidir. Bu cür layihələrdə universal yanaşma effektiv olmaya bilər. İcma əhalisi mövcud problemləri müzakirə etmək və həll yolları təklif etmək üçün bir araya gəldiyi halda real dəyişikliyə nail olmaq olar.

Ağıllı kənd təkcə kənd təsərrüfatı ilə bağlı deyil. Müasir səhərsalma standartlarının tətbiqi, küçələrin “ağıllı” işıqlandırılması, isti və soyuqadavamlı ekoloji evlərin inşası, məişət tullantılarının idarə olunması, su elektrik stansiyalarının, günəş paneli stansiyalarının quraşdırılması, bioqaz enerjisindən istifadə kimi amillər bu konsepsiyanın əsas komponentləri sırasındadır.

### **Avropa təcrübəsi**

Avropa Birliyində ağıllı kənd layihələrinin təşviqində vacib rol oynayan qurum ağıllı kəndlər şəbəkələrinin təşkilinə və mövcud resurslarla bağlı məlumatların yayılmasına kömək edən Kənd Yerlərinin İnkişafı üzrə Avropa Şəbəkəsidir (ENRD). Bu şəbəkə Kənd İnkişafı siyasətinin, proqramların, layihələrin və digər təşəbbüslərin praktikada necə işlədiyini və daha çox nailiyyət əldə etmək üçün onların necə təkmilləşdirilməsi barədə məlumat mübadiləsi üçün bir növ qovşaq rolunu oynayır. Ümumilikdə Avropada ağıllı kənd layihələrinin əsas məqsədi dəyişən dünyaya adaptasiya olunmaqla və kənd icmalarına sosial innovasiyalar gətirməklə, kənd yerlərini davamlı və balanslaşdırılmış şəkildə inkişaf etdirməkdir.

Avropa İttifaqının bir sıra siyasət alətləri və eləcə də fondları “ağıllı kənd”lərin inkişafını fəal şəkildə təşviq edir. Kənd Yerlərinin İnkişafı üzrə Ümumi Kənd Təsərrüfatı Siyasəti Avropa İttifaqının kənd yerlərinin iqtisadiyyatına töhfə verən ən mühüm siyasət aləti sayılır. Kənd yerlərinin inkişafı siyasətində kənd yerlərində ağıllı kəndlərin inkişafına dəstək üçün geniş təlimatlar təqdim edilir.

Avropa İttifaqının prioritetləri, eləcə də ərazinin ehtiyaclarını əks etdirən inteqrasiya olunmuş strateji yanaşmalara əsasən, Kənd Yerlərinin İnkişafı proqramlarında müxtəlif kombinasiyalı tədbirlər dəstəklənir.

Bu tədbirlər kənd biznesinin inkişafına, o cümlədən təsərrüfatların müasirləşdirilməsi, kiçikmiqyaslı yerli infrastruktur və logistika layihələrinə qoyulan investisiyalara, kəndlərin yenilənməsinə, bacarıqların inkişafı, bilik mübadiləsi və aşağıdan yuxarıya doğru təşəbbüslərə yönəlib. 2014-2020-ci illər ərzində ümumilikdə Kənd yerlərinin İnkişafı üzrə 118 proqram üçün Avropa İttifaqının büdcəsindən təxminən 100 milyard avro ayrılmışdır. Kənd yerlərinin İnkişafı siyasəti kənd əhalisinin strategiya və layihələrin hazırlanması və icrası vasitəsilə öz sahələrinin inkişafına nail olmaq istiqamətində imkanlar yaradaraq, sosial innovasiya və bacarıqların artırılması üçün mexanizm olan yerli inkişafa aşağıdan yuxarı yanaşmadır.

Kənd Yerlərinin İnkişafı üzrə Avropa Şəbəkəsi Kənd Yerlərinin İnkişafı proqramlarının keyfiyyətinin yaxşılaşdırılması və iştirakın artırılması məqsədilə kənd yerlərinin inkişafı sahəsində iştirakçıları bir araya gətirən Aİ səviyyəsində şəbəkədir (icra orqanları, maraqlı tərəflər, tədqiqatçılar, məsləhətçilər, bizneslər, yerli hakimiyyət orqanları və s.). Kənd Yerlərinin İnkişafı üzrə Avropa Şəbəkəsi çərçivəsində bir sıra iş axınları ağıllı kəndlərə aiddir.

### **Azərbaycan təcrübəsi**

Azərbaycanda "Ağıllı kənd" layihəsi ilk olaraq işğaldan azad edilən Zəngilan rayonunda icra edilməyə başlanılıb. 2021-ci ilin 26 aprel tarixində Zəngilan rayonunun Ağalı kəndində birinci "Ağıllı kənd" layihəsinin təməli qoyulub. Bununla işğaldan azad olunmuş ərazilərdə müasir çağırışlara cavab verən və beynəlxalq standartlara əsaslanan yeni inkişaf modelinin icrasına başlanılıb.

İşğaldan azad edilmiş ərazilərdə ilk dəfə həyata keçiriləcək ağıllı kənd layihəsinin icrası 5 komponent üzrə aparılır. Bunlar yaşayış, istehsal, sosial xidmətlər, ağıllı kənd təsərrüfatı və alternativ enerji sahələridir. Ərazidə ilk olaraq tam izolyasiya olunmuş və innovativ tikinti materiallarından istifadə edilməklə 200 fərdi evin tikintisi nəzərdə tutulub. Evdaxili mühəndis kommunikasiya, isitmə sistemləri də ağıllı texnologiyalar əsasında qurulacaq.

Bu kənddə müasir məktəb, bağça, poliklinika və elektron idarəetmə mərkəzləri inşa olunacaq, eləcə də turizm infrastrukturunun formalaşdırılması istiqamətində işlər görülməkdir. Onu da üeyd edək ki bütün yaşayış evləri, sosial obyektlər, inzibati və ictimai işə binaları, kənd təsərrüfatı məhsullarının emalı və istehsalı prosesi alternativ enerji mənbələri ilə təmin ediləcəkdir. Layihənin icrasında Türkiyə, Çin, İtaliya və İsrail şirkətlərinin mütəxəssisləri də iştirak edir.

### **3.2. Aqrar sahədə “Yaşıl inkişaf”ı dəstəkləmək üçün siyasət alətləri və bu sahədə inkişaf göstəriciləri**

3.2.1. Kənd təsərrüfatında “yaşıl inkişaf”ın dəstəklənməsi üçün siyasi alətlər

Əksər inkişaf etmiş ölkələr, eləcə də bəzi inkişaf etməkdə olan ölkələr kənd təsərrüfatı məhsulları istehsalının səmərəliliyinin artırılmasında və bununla da müxtəlif ekoloji göstəricilərə təsirlərin optimal həddini müəyyən etmək üçün bir sıra siyasət alətlərindən istifadə edirlər. Bu alətlərə mövcud vergi dərəcələrinin, eləcə də vergi sisteminin dəyişdirilməsi, müasir standartlara uyğun olaraq resurslardan istifadə qaydalarının yenilənməsi, müxtəlif birbaşa və ya dolayı maliyyə dəstəyi mexanizmlərinin tətbiqi (subsidiya və ya qrantların verilməsi), təsərrüfatların və biznesin inkişaf etdirilməsi üçün müxtəlif növ xidmətlərin ödənişsiz göstərilməsi, fərdi istehsalçılar (fermerlər) üçün və ya istehsalçı birlikləri üçün məlumatların və təlimlərin verilməsi və s. aid edilə bilər. Onu da qeyd etmək yerinə düşər ki, ölkələr mövcud sosial-iqtisadi durumlarından asılı olaraq müxtəlif dəstək tədbirlərini seçə bilərlər. Məsələn, inkişaf etmiş ölkələr çox vəsait tələb edən birbaşa və ya dolayı dəstək mexanizmləri seçdiyi halda, inkişaf etməkdə olan ölkələr az vəsait tələb olunan dəstək tədbirlərinə üstünlük verirlər. Eyni zamanda, bir sıra ölkələr qeyd edilən dəstək tədbirlərinin bir necəsini birlikdə tətbiq etməklə kənd təsərrüfatında “yaşıl artım”a nail olmaq üçün daha effektiv nəticə almağa ümid edirlər. Cədvəl 8 ərzaq və kənd təsərrüfatı üçün “yaşıl inkişaf” siyasətlərində istifadə edilən alətləri ümumiləşdirir və qruplaşdırılır.

**Cədvəl 8. Ərzaq və kənd təsərrüfatı üçün  
“yaşıl inkişaf” siyasətləri**

<b>Ətraf mühitin mühafizəsi qaydaları və standartları</b>	<p>Məhsul yetişdirilməsində aqrokimyəvi maddələrin və gübrələrin həddindən artıq istifadəsinə nəzarətin həyata keçirilməsi.</p> <p>Su, torpağın keyfiyyəti və torpaqlardan səmərəli istifadəyə dair qayda və standartları təkmilləşdirmək və funksionallığını artırmaq.</p> <p>Tarlardan sürəyə qədər bütün istehsal zənciri boyunca ekoloji qaydaların və standartların/sertifikasiyanın tətbiq edilməsi</p>
<b>Dəstək tədbirləri</b>	<p>Ətraf mühitin ictimai sərvətlərinin (məsələn, biomüxtəliflik, karbon tullantılarına nəzarət və daşqın/quraqlığa nəzarət kimi) qorunması istiqamətində dəstək tədbirləri.</p> <p>Ətraf mühit üçün əlverişli istehsal təcrübələrinin yayılması istiqamətində dəstək tədbirləri.</p> <p>Yaşıl texnologiyalara və innovasiyalara dövlət investisiyalarının ayrılması üçün dəstək tədbirləri.</p>
<b>İqtisadi alətlər</b>	<p>Resurslardan istifadəni optimallaşdırmaq üçün qiymət siyasətini müəyyən etmək.</p> <p>Ətraf mühitə zərər vuran vəsaitlərin/elementlərin/maddələrin istifadəsinə görə müxtəlif cərimələr və ya əlavə vergiləri tətbiq etmək.</p> <p>Sudan istifadə hüquqları və karbon emissiyaları üçün ticarət mexanizmlərini həyata keçmək.</p> <p>“Yaşıl texnologiyalar”a və “yaşıl idarəetmə”yə özəl investisiyaların qoyulmasını təşviq etmək.</p>
<b>Ticarət siyasəti</b>	<p>Biomüxtəliflik və resurslardan səmərəli istifadə kimi ekoloji problemlərə potensial təsirləri nəzərə alaraq ərzaq və kənd təsərrüfatı məhsulları üzrə tarif və qeyri-tarif maneələrinin aşağı salınması.</p> <p>İxrac subsidiyalarını və kənd təsərrüfatı məhsullarının ticarətində məhdudiyətləri aradan qaldırmaq.</p> <p>Əlverişli bazar şəraitini dəstəkləmək.</p>
<b>Tədqiqat və inkişaf</b>	<p>Davamlı olaraq qida və kənd təsərrüfatı sektoru və onun inkişaf etdirilməsi ilə bağlı müxtəlif elmi araşdırmaların aparılması.</p> <p>Tədqiqat və inkişaf təşəbbüslərinin qrantlar və müxtəlif növ maliyyə alətləri ilə dəstəkləmək</p> <p>Yaşıl kənd təsərrüfatı istiqamətində tədqiqatların aparılması üçün dövlət-özəl tərəfdaşlığının dəstəklənməsi tədbirləri.</p>
<b>İnkişafa yardımları</b>	<p>Ətraf mühiti qoruma təşəbbüslərinə, xüsusilə də kənd təsərrüfatı məhsulları istehsalı prosesində müxtəlif maliyyə yardımlarını və eləcə də texniki dəstək layihələrini həyata keçirmək</p>
<b>Məlumat, təhsil, təlim və məsləhət</b>	<p>İctimaiyyətin ekoloji təmiz məhsullardan istifadə edilməsinin təşviq edilməsi üçün məlumatlılığının artırılması istiqamətində işlərin görülməsi</p> <p>Bütün qida zənciri boyunca təlim, təhsil və məsləhət proqramlarını tətbiq etmək</p>

Mənbə: [137]

## **Ətraf mühitin mühafizəsi qaydaları və standartları**

Ölkələrin kənd təsərrüfatında və eləcə də qida məhsulları istehsalında “yaşıl inkişaf”ı dəstəkləmələri üçün istifadə edə biləcəyi müxtəlif növ qaydalar və standartlar mövcuddur ki, bunlara da torpaq və sudan istifadə, kimyəvi maddələrdən istifadə, qida təhlükəsizliyi və keyfiyyəti və heyvanların rifahını tənzimləyən qaydalar və s aid etmək olar. Bu siyasi alətlərdən istifadə edilərkən ictimai rifahı nəzərə almaqla qaydalara və qanunlara düzəlişlərin edilməsi zəruridir. Qaydalar və standartlar kənd təsərrüfatı və qida məhsulları istehsalı zamanı ətraf mühitin çirklənməsi və təbii resursların deqradasiyası kimi zərərli fəaliyyətlərin azaldılmasını və ya qadağan edilməsini nəzərdə tutur.

İnkişaf etmiş ölkələrin əksəriyyəti kənd təsərrüfatı sahəsində fəaliyyətlərinin ətraf mühitə mənfi təsirlərinin qarşısını almaq üçün kompleks qaydalar və standartlar toplusunu tətbiq edirlər. Bunlara kimyəvi maddələrin və pestisidlərin tətbiqi, çirklənmə və tullantıların əmələ gəlməsi ilə bağlı məhdudiyətlər, torpaqdan istifadə, o cümlədən bufer zolaqları və yaşıl örtük tələbləri, suvarma suyunun keyfiyyətinin saxlanması, o cümlədən qrunut sularına, suvarma prosesinə nəzarətlə bağlı tələblər aid edilir. Onu da qeyd etmək yerinə düşər ki, zaman keçdikcə bir çox ölkələrdə kənd təsərrüfatı istehsalına dair tənzimləmə tələblərinin əhatə dairəsi genişləndirilir və bundan əlavə daha sərt qaydalar və standartlar tətbiq edilir.

Kənd təsərrüfatı məhsulları istehsalı üçün tətbiq edilən “yaşıl” standartlar və qaydalar istehsalçıları istehsal və çalışma üsullarını dəyişməyə və daha az dayanıqlı məhsulları bazardan çıxarmağa sövq etmək üçün önəmli bir alətdir. Qida məhsullarının keyfiyyətinə dair dövlət standartları istehsal edilən məhsulların insanların sağlamlığına zərər verməməsini təmin etmək üçün gübrələrin, pestisidlərin və digər kimyəvi maddələrin azaldılmasını tələb edə bilər. Digər standartlar qida məhsullarının saxlanması, heyvanların saxlanması şəraitinin və rifahının təmin edilməsi, eləcə də məhsulun etiketlenməsi ilə bağlıdır. Bunlara əlavə olaraq, bir çox ölkələr sağlam və düzgün qidalanmanı təşviq etmək üçün satışa çıxarılan qida məhsullarında bioloji fəallığa malik qida əlavələrinin olmasını şərtləndirən qaydalar və standartlar tətbiq edə bilərlər.

Ətraf mühitlə bağlı qaydalar fermerlərin xərclərini artırma bilər ki, bu da onların qısa müddətdə rəqabət qabiliyyətinə təsir edə bilər. Lakin bu xərclərin fermerlərə təsiri təkmilləşdirilmiş idarəetmə

yanaşmaları və texnologiyaları ilə azaldıla bilər.

Uzunmüddətli perspektivdə ekoloji qaydalar və standartlar daha təmiz istehsal prosesləri və təkmilləşdirilmiş resursların idarə edilməsi üsulları vasitəsilə məhsuldarlığı və ekosəmərəliliyi yaxşılaşdırmaqla fermerlərin rifahını yüksəldir. Fermerlər məhsulları ekoloji cəhətdən təmiz məhsul kimi etiketlədikdə və sertifikatlaşdırdıqda öz gəlirlərini artırabilirlər.

Kənd təsərrüfatında ekoloji qanunların pozulmasına görə cərimələrin tətbiqi də “yaşıl inkişaf”ı dəstəkləyə bilən əsas tənzimləmə alətlərindən sayılır.

### Cədvəl 9. Kənd Təsərrüfatında Ətraf Mühit Qaydaları/Standartlar

Qaydalar	Məqsəd	Forma
<b>Suyun keyfiyyəti</b>	Suyun çirkənmə mənbələrini müəyyən etməklə suyun kimyəvi, fiziki və bioloji bütövlüyünü qoruyun.	Yeraltı sulara nəzarət, çirkəndirici atqı icazələri, suvarma qaydaları.
<b>Havanın keyfiyyəti</b>	Emissiyalara nəzarət etməklə insan sağlamlığını və ətraf mühiti qorumaq üçün havanın keyfiyyətini qoruyun və yaxşılaşdırın.	Hava çirkəndiriciləri üçün emissiya standartları, hissəciklər üçün standartlar, hava keyfiyyətinə icazə verilir.
<b>Torpaqdan istifadə</b>	Kimyəvi maddələrin həddindən artıq istifadəsini məhdudlaşdırmaqla torpağın keyfiyyətini qoruyun.	Kimyəvi istifadə icazələri, tullantıların atılması ilə bağlı məhdudiyyətlər, torpağın çıxarılması və yerləşdirilməsi qaydaları.
<b>Pestisidlər</b>	İnsan sağlamlığı və ətraf mühit üçün təhlükə yarada bilən kimyəvi maddələrin istifadəsinə nəzarət edin.	Pestisidlərin qeydiyyatı və etiketlənməsi, pestisidlərin istifadəsinə məhdudiyyətlər qida və yem qalıq limitləri.
<b>Təbii yaşayış yerləri</b>	Vəhşi fauna və flora növlərinin təbii yaşayış yerlərini və populyasiyalarını saxlamaq və ya bərpa etmək.	Nəqli kəsilməkdə olan növlərin qorunması, kəndlərdə yaşayış yeri ilə bağlı.
<b>Maşın və avadanlıq</b>	Təsərrüfatda mövcud olan maşın və avadanlıqlarını işlək vəziyyətdə saxlamaq və ətraf mühitə ziyan vurmasının qarşısını almaq.	Emissiyalara nəzarət, səs-küy məhdudiyyətləri, dizel yanacağı məhdudiyyətləri.
<b>Qida təhlükəsizliyi və keyfiyyət</b>	İstehlakçıların sağlamlığını və rifahını qorumaq	Heyvanların rifahı, saxlama və emal qaydaları, qidaların etiketlənməsi tələbləri.

Mənbə: [137]

## **Dəstək tədbirləri**

Ölkələr kənd təsərrüfatı məhsullarının istehsalını və tədarükünü idarə etmək, onların maya dəyərinə təsir etmək, istehsalçıların gəlirlərini artırmaq və digər sosial və ekoloji məqsədlərə nail olmaq üçün fermerlərə və aqrar sahədə biznes fəaliyyəti ilə məşğul olanlara subsidiyalar və digər dəstəkləyici mexanizmlər tətbiq edirlər. Tətbiq edilən, bazar qiymətlərinin dəstəklənməsi mexanizmləri və məhsula əsaslanan ödənişlər ətraf mühit üçün ən zərərlidir.

Son zamanlar əsasən inkişaf etmiş ölkələrdə istehsal ilə birbaşa bağlı olmayan təsərrüfat gəlirlərini artırmağı hədəfləyən ödənişlər tətbiq edilir. İstehsal ilə birbaşa bağlı olmayan ödənişlər hazırda inkişaf etmiş ölkələrin istehsalçılara ümumi dəstəyinin üçdə birindən çoxunu təşkil edir.

Landşaft elementləri, biomüxtəlifliyin qorunması və bataqlıq ərazilərin mühafizəsi kimi ictimai məhsulları təmin etmək üçün fermerlərə ödənişlər edilir. Birləşmiş Ştatlar kimi ölkələr indi meşələri qoruyan və ya bərpa edən layihələr üçün vergi güzəştlərini nəzərdən keçirirlər və ya karbon saxlayan əkinçilik üsullarına keçid edirlər.

## **İqtisadi alətlər**

İqtisadi alətlər dedikdə ilk növbədə hökumət tərəfindən müəyyən edilmiş vergilər, rüsumlar və eləcə də alınıb satıla bilən istifadə və ya icazə hüquqları başa düşülür. Bu alətləri tətbiq etməklə istehsalçılar üçün onların iqtisadi fəaliyyətlərinin dəyərini artırmaqla ətraf mühitə zərər vuran təcrübələrinin qarşısını almaq mümkündür.

Kənd təsərrüfatında ekoloji problemləri həll etmək üçün bir neçə ölkədə məhsul istehsalına vergilər və digər ödənişlər tətbiq edilir. Bunlara isə əsasən ətraf mühitə zərər verən kimyəvi maddələrdən istifadəyə görə tətbiq edilən ödənişlər aid edilə bilər. Məsələn, bir sıra inkişaf etmiş ölkələrdə gübrə və pestisid istifadəsinə görə vergi tətbiq edilir. Belə vergilərin tətbiqi məhsulun maya dəyərini artırmaqla yanaşı kənd təsərrüfatı məhsulları istehsalçıları kimyəvi maddələrdən istifadəni azaltmağa təşviq edir. Maraqlıdır ki, aqrar sektorda karbon qazı üzrə vergilər dünyada ciddi şəkildə nəzərə alınmayıb, baxmayaraq ki, kənd təsərrüfatı



sektoru özü global karbon emissiyasında önəmli yerə malikdir (11%).

Bununla belə, mövcud suvarma sistemlərini yaxşılaşdırmaq, su itkisini azaltmaq və suvarma səmərəliliyini artırmaq üçün investisiyaların ayrılmasının təmin edilməsi dayanıqlı kənd təsərrüfatına kömək etməklə yanaşı, ətraf mühitə müsbət töhfə verə bilər. Digər tərəfdən, bir çox ölkələrdə suvarma suyu bazar qiymətlərindən aşağı qiymətə fermerlərə verilir, amma suvarma suyunun qiymətinin aşağı olması həddindən artıq istifadə və səmərəsizliyə səbəb ola bilər. Suvarma suyu üçün müvafiq qiymətləndirmə mexanizmlərindən istifadə və optimal həllərin tapılması siyasi və sosial baxımdan çox vacibdir. Lakin suvarma suyu ilə bağlı ciddi problem olduğu yerlərdə suvarma suyunun qiymətinin optimal müəyyən edilməsi gələcəkdə getdikcə azalan su ehtiyatlarının idarə olunmasına kömək edə bilər.

### **Ticarət siyasəti**

Kənd təsərrüfatı ticarətində tarif və qeyri-tarif maneələrinin aradan qaldırılması global ərzaq bazarlarının fəaliyyətini yaxşılaşdırır, dayanıqlı olmayan istehsalı isə azalda və “yaşıl inkişaf” prinsiplərinə uyğun olaraq istehsalın təşkil edilməsini təmin edə bilər. Kənd təsərrüfatı sahəsində ticarətin liberallaşdırılması ərzaq istehsalının ölkələr arasında onların müqayisəli üstünlüyünə görə daha səmərəli bölüşdürülməsinə və dünya bazarlarında daha bərabər rəqabət mühitinə töhfə verə bilər. Bu isə öz növbəsində ekoloji faydaları ilə yanaşı, ərzaq idxal və ixrac edən ölkələr üçün proqnozlaşdırılabilirliyi və təhlükəsizliyi artırır. Bir sıra ölkələr kənd təsərrüfatı məhsullarının idxalına tariflər və qeyri-tarif maneələri tətbiq etməklə ətraf mühitə mənfi təsir göstərən istehsal fəaliyyətlərini dəstəkləmiş olurlar.

Ümumdünya Ticarət Təşkilatı (ÜTT) çərçivəsində kənd təsərrüfatı üzrə davam edən çoxtərəfli ticarət danışıqlarında əsasən tarif və qeyri-tarif maneələrinin və ixrac subsidiyalarının azaldılması nəzərdə tutulsa da, hələ də bəzi məsələlərdə ümumi razılıq əldə edilməyib. ÜTT-nin hesablamalarına görə, hələ də kənd təsərrüfatı məhsulları üzrə dünya üzrə idxal rüsumunun orta faizi 11%-dir ki, bu da qeyri-kənd təsərrüfatı məhsulları ilə müqayisədə 22% faiz bəndi çoxdur.

ÜTT çərçivəsində razılığa gəlinib ki, kənd təsərrüfatı məhsulları

üzrə yüksək tariflər aşağı tariflərdən daha çox azaldılacaq və razılaşdırılmış formuldan istifadə edilməklə yekun tariflər aşağı salınacaq. Hazırda qeyri-tarif maneələri əsasən “tarifləşdirmə” və ya daha şəffaf olan kəmiyyət tariflərinə çevrilmə ilə əvəz edilməkdədir. Arzu olunmayan qeyri-tarif tədbirlərinə idxalın kəmiyyət məhdudyyətləri (kvotalar), dəyişən idxal rüsumları, idxal lisenziyası prosedurları, könüllü ixracın məhdudlaşdırılması müqavilələri, minimum idxal qiymətləri aiddir. Ekoloji cəhətdən təmiz texnologiyaların ticarəti İƏİT (OECD) və qeyri-İƏİT ölkələrində tətbiq olunan tariflərin fərqli dərəcələri ilə üzləşir.

Ekoloji təmiz kənd təsərrüfatı məhsullarının və bu sahədə xidmətlərin ticarətinə qoyulan baryerlər kənd təsərrüfatında və digər sektorlarda daha təmiz texnologiyaların yayılmasına mühüm maneələr yaradan amillərdəndir. Ekoloji baxımdan təmiz məhsul istehsal etməyə yararlı texnologiyaların ticarətinə tətbiq olunan idxala qoyulan kəmiyyət məhdudyyətləri, gömrük prosedurları və xarici investisiya nəzarəti kimi qeyri-tarif tədbirləri texnologiyanın ticarəti və ötürülməsinə maneələr yarada bilər.

### **Tədqiqat və inkişaf (Research and Development)**

Ekoloji cəhətdən sağlam qida, yem və qeyri-ərzaq məhsullarının dayanıqlı və davamlı təchizatının təmin edilməsi texnologiya və innovasiyadan asılıdır. Yeni texnologiyalar ətraf mühiti çirkəndirici fəaliyyətləri əvəz etməklə və ya mövcud olanları daha ekoloji baxımdan səmərəli etməklə “yaşıl inkişaf” hədəflərinə nail olunmasına töhfə verə bilər. Texnoloji innovasiyalar mühəndislik, informasiya texnologiyaları və biotexnologiyada yeniliklər vasitəsilə aqrar sektorda istehsal ilə əlaqəli olan ekoloji göstəriciləri yaxşılaşdırma bilər.

Tarixən kənd təsərrüfatında aparılan tədqiqatların və innovasiyaların diqqət mərkəzində istehsalın, məhsuldarlığın və mənfəətin artırılması olmuşdur. Kənd təsərrüfatı sahəsində aparılan tədqiqatlar və bu tədqiqatlar nəticəsində əldə edilən yeni yanaşmalar, innovasiyalar və texnologiyalar əhalinin sayının sürətlə artmasına və təbii ehtiyatların azalmasına baxmayaraq, ərzaq tədarükünün tələbatdan daha sürətli böyüməsinə imkan yaratmış və bununla da bəşəriyyətə böyük töhfələr vermişdir. Hazırda kənd təsərrüfatı sektorunun ekosəmərəliliyini artırmaq, davamlı

resurslardan istifadəni təkmilləşdirmək və iqlim dəyişikliyinə cavab vermək qabiliyyətini artırmaq üçün tədqiqatların əhatə dairəsinin genişləndirilməsinə və texnoloji transformasiyanın sürətlənməsinə ehtiyac böyüyür. Buna da nail olmaq üçün ölkələr tədqiqata daha çox sərmayə qoymaq barəsində düşünməlidirlər və bu istiqamətdə tətbiq edilən siyasət alətlərinin daha effektiv edilməsi yollarını tapmalıdırlar. Kənd təsərrüfatı sektorunun ərzaq təhlükəsizliyi və “yaşıl inkişaf” üçün əhəmiyyətinə baxmayaraq, inkişaf etmiş ölkələr tərəfindən, dövlət və özəl mənbələr tərəfindən tədqiqatlara çəkilən xərclərin yalnız 4 faizi kənd təsərrüfatına yönəlib.

Ölkələr qrantlar, vergi kreditləri, dövlət-özəl tərəfdaşlıqlar və digər dəstəkləyici vasitələrlə kənd təsərrüfatına elmi tədqiqatları və texnoloji innovasiyaları təşviq edə bilirlər. Elmi tədqiqatların aparılmasının və innovasiyaların tətbiqinin özəl sektor tərəfindən dəstəklənməsini təşviq etmək üçün istehsalçılara vergi güzəştləri tətbiq edilə bilər. Məsələn, Kanada eksperimental inkişaf, fundamental və tətbiqi tədqiqatlar sahəsində fəaliyyətləri dəstəkləmək üçün bu sahədə xərclərin bir hissəsini qarşılamaq üçün özəl sektora vergi krediti təklif edir. Tədqiqatla bağlı məsrəflər üçün sürətləndirilmiş amortizasiya mexanizmləri, alimlər və tədqiqatçılar üçün onların əmək haqlarından tutulan vergi və digər ödəmələrin azaldılması innovasiyalara stimulaşdırıcı təsir verə bilər. Bəzi ölkələr royalti və ya patentlərin satışından əldə olunan gəlirlər kimi innovasiyalarla bağlı mənfəət üçün vergi dərəcəsini aşağı salır.

### **Yardımlar**

“Yaşıl İnkişaf Siyasəti” Alətlər dəstində kənd təsərrüfatına inkişaf yardımlarının göstərilməsi də aid edilir. Donorlar təbii resursların qorunması proqramlarını və “yaşıl artım”ı hədəfləyən yardımlar vasitəsilə inkişaf etməkdə olan ölkələrdə təbii ehtiyatların idarə edilməsini və kənd təsərrüfatında dayanıqlı istehsal təcrübələrini dəstəkləyə bilirlər. Kənd təsərrüfatında “yaşıl artım”ı birbaşa hədəfləyən müxtəlif layihələrin maliyyələşdirilməsi ilə yanaşı texniki yardımların göstərilməsi inkişaf etməkdə olan ölkələr üçün, eləcə də az inkişaf etmiş ölkələr üçün mühüm siyasət alətlərindən biridir.

Seçilmiş iqtisadi siyasət alətləri və onların iqtisadi, sosial, ekoloji və texniki təsirləri ilə bağlı ümumiləşdirmə Cədvəl 10-da verilmişdir.

**Cədvəl 10.** Seçilmiş siyasət alətləri və təsirləri arasında əlaqələr

	<b>İqtisadi alətlər</b>	<b>Ətraf mühit alətləri</b>	<b>Sosial alətlər</b>	<b>Elm və texnologiya alətləri</b>
İqtisadi təsirlər	<b>Rentabelliyn qiymətləndirilməsi</b>	Xərcləri mənimsəmək üçün ekoloji qaydaların tətbiqi	Kənd təsərrüfatında yaşıl yoxsulluğun azaldılması strategiyaları	Ekoloji baxımdan səmərəli kənd təsərrüfatını təşviq etmək üçün tədqiqat
Ekoloji təsirlər	Ekoloji xidmətlərə görə ödənişlər	<b>Ekoloji çarpaz uyğunluq mexanizmləri</b>	Kənd yerlərində sosial infrastrukturun təmin edilməsi	Kənd təsərrüfatı biotexnologiyasının tədqiqi və inkişafı
Sosial təsirlər	Fermerlərin gəlirlərinə dəstək	Ekoloji məhsul və xidmətlərin istehsalı	<b>Struktur dəyişiklikləri tədbirləri</b>	Yaşıl kənd təsərrüfatı təcrübələrində bacarıqlar üzrə təlimi
Texniki təsirlər	Kənd təsərrüfatı sahəsində tədqiqatların aparılması üçün tədqiqat və inkişaf üzrə vergi kreditləri	Suvarma suyu qiymətləri və ticarət sistemləri	Kənd yerlərində yaşillığın artırılması proqramları	<b>Alternativ kənd təsərrüfatı sistemləri</b>

**Mənbə:** [135]

### 3.2.2. Aqrar sektorda “yaşıl iqtisadiyyat”ın inkişaf göstəriciləri

Kənd təsərrüfatında “yaşıl inkişaf”la bağlı təşəbbüslərin dəstəklənməsi ilə yanaşı, bu inkişafın qiymətləndirilməsi üçün müxtəlif meyarlardan istifadə edilməlidir ki, bu da qarşıya qoyulmuş məqsədlərə çatmaq üçün əsas vasitədir. Bu, nəinki kənd təsərrüfatı, eyni zamanda bütövlükdə iqtisadiyyat üçün mühüm əhəmiyyət kəsb edir.

İqtisadi Əməkdaşlıq və İnkişaf Təşkilatı “yaşıl inkişaf” istiqamətində atılan addımların nəticələrinin ölçülməsi üçün konseptual çərçivəni onun əsas elementlərini: istehsal, istehlak və

ətraf mühiti daxil etməklə müəyyən etmişdir. Təklif olunan göstəricilər aşağıdakı kimi qruplaşdırılmışdır:

- iqtisadiyyatın ekoloji və resurs məhsuldarlığı;
- təbii aktivlər bazası;
- həyat keyfiyyətinin ekoloji ölçüsü;
- iqtisadi imkanlar və siyasət reaksiyaları;
- sosial-iqtisadi kontekst və artımın xüsusiyyətləri [135].

Qeyd etmək yerinə düşər ki, “yaşıl inkişaf”ın bütün xüsusiyyətlərini kəmiyyət baxımından ölçmək mümkün deyil. Ümumilikdə indikatorlar seçilərkən əsas diqqət yetirilməli olan prinsiplər aşağıdakı kimi qruplaşdırıla bilər:

- aktuallığı. İstifadə edilən indikatorlar sosial, iqtisadi və siyasi nöqtəyi-nəzərdən aktual olmalıdır;
- analitik ağılabatanlığı. İndikatorlar hər kəs tərəfindən qəbul edilərək etibarlı və ağılabatan olmalıdır;
- ölçüləbilənliyi. İndikatorlar hazırda mövcud olan datalara əsaslanmalıdır. Digər tərəfdən isə müəyyən datalar mövcud olmaya bilər, amma onları az resurs sərf etməklə əldə etmək və yeniləmək qiymətləndirmə aparılanlar üçün mümkün olmalıdır.

Ümumilikdə, kənd təsərrüfatında 13 istiqamət üzrə indikatorların müəyyən edilməsi məqsədəuyğun sayılır ki, bu da əsasən inkişaf etmiş ölkələrdə tətbiq edilir. Bu istiqamətlərə aşağıdakılar aid edilir:

- ərzaq maddələrinin istifadəsi;
- pestisidlərin istifadəsi;
- sudan istifadə;
- torpaqdan istifadə və mühafizə;
- torpağın keyfiyyəti;
- suyun keyfiyyəti;
- istixana qazları;
- biomüxtəliflik;
- canlıların yaşayış yerləri;
- landşaft;
- fermerlərin idarəçiliyi;
- fermerlərin maliyyə resursları;
- sosial-mədəni məsələlər.

Kənd təsərrüfatında “yaşıl inkişaf”ın ölçülməsi üçün həm kəmiyyət (quantitative), həm də keyfiyyət (qualitative) indikatorlarından istifadə edilə bilər. Ümumilikdə isə kəmiyyət indikatorlarından istifadəyə önəm verilir. Lakin nəzərə alaq ki, əksər inkişaf etmiş ölkələrdə ətraf mühitin qorunması və təbii resurslardan istifadə ilə bağlı ətraflı statistik məlumatlar yoxdur, keyfiyyət göstəricilərindən istifadə də geniş yayılmışdır. İndikatorları müəyyən etmək üçün bir sıra statistik məlumat mənbələrindən istifadə edilə bilər ki, bunlara da ölkədaxili və beynəlxalq təşkilatların hazırladığı məlumatlar aid edilə bilər.

## NƏTİCƏ

Apardığımız tədqiqat zamanı gəldiyimiz yekun nəticə ondan ibarətdir ki, iqtisadi sistemin fəaliyyət göstərdiyi bütün sahələrdə “yaşıl prinsiplər”in tətbiqi həyati əhəmiyyət daşıyır. “Yaşıl iqtisadiyyat” konsepsiyası iqtisadi ekspansiyanın artımı nəticəsində yaranan ekoloji gərginlikdən tutmuş, ümumbəşəri davamlı inkişaf məqsədlərinə qədər bir çox məsələlərin həllində bizə imkanlar yaradır. Qeyd edə bilərik ki, bazar iqtisadiyyatının nəzərə ala bilmədiyi problemlər özlüyündə yalnız “yaşıl iqtisadiyyat” konsepsiyası çərçivəsində həll edilə bilər. Belə ki, iqtisadi ekspansiyanın maksimum və optimal səviyyələrinin müəyyən edilərək, iqtisadi artım probleminə bu baxış bucağından baxılması rifah iqtisadiyyatının metodoloji əsası kimi müəyyən oluna bilər. Araşdırmamız bir daha göstərir ki, dövlət tərəfindən tətbiqi mümkün olan makrotənzimləmə alətlərinin “yaşıl inkişaf” məqsədlərinə nail olunmasında əsas vasitələr kimi istifadə olunması mümkündür. Həmçinin tədqiqatımızdan aydın olur ki, yalnız iqtisadi faktorlar nəzərə alınmaqla hesablanan inkişaf göstəriciləri hər zaman rifah göstəricisi kimi çıxış etmir. Buna görə də iqtisadi inkişaf metodologiyasının özündə inkişafın real göstəricilərinin müəyyən olunması və tətbiqi “yaşıl iqtisadiyyat”ın qarşısında duran əsas məqsədlərdən biri olmalıdır. Məhz qeyd edilən real inkişaf göstəriciləri sayəsində insanların rifah səviyyəsinin qiymətləndirilməsi aparıla və real mənzərə müəyyən edilə bilər.

“Yaşıl iqtisadiyyat”la bağlı aparılan araşdırmaları ümumiləşdirərək qeyd edə bilərik ki, urbanizasiya proseslərinin idarə olunmasında, şəhərsalma və yenidənqurma işlərində komponent elementlər hesab edilən enerji, nəqliyyat, yaşayış infrastrukturunu, su və kanalizasiya xidmətləri, davamlı istehlak zənciri elementlərinin hər birində davamlı və “yaşıl inkişaf” məqsədlərinin nəzərə alınması həm hazırkı sakinlərin, həm də gələcək nəsillərin rifah səviyyəsini müəyyən edir. Şəhərlərdə iqlim dəyişikliyi fenomeninin həllində dekarbonizasiya məsələlərinin nəzərə alınması və yeni texnologiyalardan istifadə edilməsi mövcud problemlərin qarşısının alınmasına imkan verir. Tikinti, nəqliyyat və tullantıların idarə olunması sektorlarında aşağı emissiyaya imkan verən həllərin tətbiqi istixana qazlarının yaratdığı ekoloji gərginliyin azaldılmasına xidmət edir.

Monoqrafiyanın II bölməsinin ilk fəslində qeyd edilənlərdən görüldüyü kimi, artan əhali və inkişaf edən texnologiya fonunda enerjiyə tələbatın yüksəldiyi ölkələrin ilk beşliyində Çin, ABŞ,

Hindistan, Rusiya və Yaponiya qərarlaşır. Enerji tələbatının davamlı yüksəlişi ənənəvi enerji ehtiyatları mənbələrinin azalması, enerji bazarlarında qiymətlərin artması, ekoloji gərginliyin və iqlim dəyişikliyinə kəskinləşməsi kimi potensial təhdidləri yaradır. Karbon əsaslı enerji mənbələrinin ayrı-ayrılıqda təhlili nəticəsində məlum olur ki, 1970-ci illərlə müqayisədə son illərdə neftə 2,12 dəfə, kömürə 2,67 dəfə, təbii qaza isə tələbat 4,33 dəfə artmışdır. Artan enerji istehlakını ekoloji cəhətdən təmiz və səmərəli formada qarşılamaq üçün mühüm əhəmiyyətə malik olan alternativ enerji mənbələrinə tələbat 2011-ci ildən etibarən sürətlə artmaqdadır. Bu artıma rəğmən ənənəvi enerji mənbələri daha enerji tutumlu və ucuz olduğu, onların daşınması, idxal və ixracı asan başa gəldiyi üçün alternativ enerji mənbələri hələ də global enerji istehlakında arzuolunan paya malik deyil. Amma araşdırma göstərir ki, alternativ enerjiden istifadəyə keçid yeni iş yerlərinin yaradılmasına, ətraf mühitin qorunmasına və iqlim dəyişikliyi ilə mübarizəyə, enerji təhlükəsizliyinə və enerjiden asılılığın azaldılmasına müsbət təsir göstərəcəkdir.

Monoqrafiyada vurğulanır ki, ətraf mühitin qorunması və “yaşıl iqtisadiyyat”ın dəstəklənməsi çətininin altında digər sektorlar kimi maliyyə sektoru da böyük potensiala malikdir. “Qəhvəyi iqtisadiyyat”a investisiya qoyuluşunu, ənənəvi istehlakçı və istehsalçı davranışlarını eyni təmplə davam etdirməklə “yaşıl iqtisadiyyat”ın canlanmasını gözləmək mümkün deyil. Bu səbəbdən “yaşıl maliyyə” mexanizmlərinin, məhsul və xidmətlərinin genişləndirilməsi mütləqdir. “Yaşıl maliyyələşmə”nin təmsil olunduğu pərakəndə maliyyə, korporativ “yaşıl investisiyalar”, aktivlərin və fondların idarə olunması və “yaşıl sığorta sahələri” olmaqla 4 əsas qrup üzrə “yaşıl maliyyə” məhsul və xidmətləri araşdırılmışdır. Bütün potensial faydalarına baxmayaraq, “yaşıl maliyyələşmə”nin inkişafı üçün bir çox problemlərin öz həllini tapması mütləqdir.

İqlim dəyişikliyi ilə mübarizə əhəmiyyətli maliyyə resursları və iqlim dəyişikliyi üzrə dayanıqlı maliyyələşmə çərçivəsinin (“Yaşıl büdcə” çərçivəsinin) olmasını tələb edir. İqlim dəyişikliyi ilə əlaqəli maliyyələşmənin OMXÇ-yə inteqrasiyası üçün bir sıra iqlim maliyyəsi alətlərindən istifadə olunur. Bu alətlərin tətbiqi həm iqlim dəyişikliyi ilə bağlı məqsədlərə dövlət tərəfindən nə qədər vəsait ayrıldığını müəyyən etməyə (İƏDXİİ) və iqlim dəyişikliyi xərclərinin büdcədə görünməsinə (İBİ) imkan verir, həm də iqlim dəyişikliyi ilə mübarizəyə daha çox maliyyə resurslarının mobilizasiyasına (layihə



prioritetləşdirilməsi prosesində iqlim dəyişikliyi meyarının əlavə bir çəki kimi müəyyən edilməsi, yaşıl bondlar və s.), iqlim dəyişikliyi ilə bağlı xərclərin hesabatlılığının artırılmasına (iqlim dəyişikliyi üzrə büdcə hesabatları, iqlim dəyişikliyi xərcləri ilə bağlı vətəndaş cəmiyyəti institutları ilə birgə tədqiqatların aparılması) və iqlim dəyişikliyi ilə bağlı planlaşdırmanın müntəzəm büdcə prosesi ilə əlaqələndirilməsinə (“Yaşıl büdcə” çərçivəsinin OMXÇ-yə və büdcə formalarına inteqrasiyası) şərait yaradır.

Aparılan araşdırma nəticəsində aşkar edilib ki, Azərbaycanda son illər ərzində iqlim dəyişikliyi ilə bağlı müəyyən statistik məlumat bazası formalaşdırılsa da, iqlimlə bağlı maliyyələşmə büdcə prosesinə zəif inteqrasiya olunmuşdur. OMXÇ-yə və nəticələrə əsaslanan büdcə mexanizminə keçid islahatları, təmiz ətraf mühitin və “yaşıl enerji”nin milli prioritetlərdən biri kimi müəyyən edilməsi, 2022-2026-cı illər üçün sosial-iqtisadi inkişaf Strategiyasının qəbul edilməsi və İBİ-nin tətbiqinə dəstək verməyə hazır olan inkişaf tərəfdaşlarının olması bu mexanizmin ölkəmizdə tətbiqi üçün geniş imkanlar yaratsa da, iqlim dəyişikliyi ilə bağlı xüsusi ölkə strategiyasının və fəaliyyət planının olmaması iqlim maliyyəsi alətlərinin tətbiqi üçün əsas problemlərdən biridir.

Azərbaycanda İBİ-nin tətbiqi prosesinə mövcud DMİ sistemini və vəziyyəti qiymətləndirməyə imkan verən İƏDXİİ-nin tətbiqindən başlayıb, sonra bu qiymətləndirmənin nəticələri nəzərə alınmaqla İqlim Dəyişikliyi Siyasəti üzrə Orqanın müəyyən edilməsi, Milli İqlim Dəyişikliyi Siyasətinin və Strategiyasının hazırlanaraq qəbul edilməsi, İBİ üzrə konkret tədbirlər planının təsdiq edilməsi və işçi qruplarının yaradılması, təfəsilatlı təlimatların hazırlanması və iqlim dəyişikliyi göstəricilərinin müəyyən edilməsi kimi hüquqi və institusional tədbirlərlə davam etmək olar. Sonrakı mərhələlərdə isə İBİ üzrə təlimatların və prosedurların mövcud büdcə və OMXÇ təlimatlarına inteqrasiyasını həyata keçirməklə İqlim Dəyişikliyi üzrə Maliyyələşdirmə Çərçivəsinin formalaşdırılmasına nail olmaq olar.

Azərbaycanda İBİ-nin tətbiqi və Ortamüddətli Xərclər Çərçivəsi ilə inteqrə olunmuş İqlim Dəyişikliyi üzrə Maliyyələşmə Çərçivəsinin formalaşdırılması iqlimlə bağlı dövlət xərclərinin müəyyən edilməsi, monitoring və qiymətləndirməsi ilə yanaşı, iqlim dəyişikliyinə artan mənfi təsirləri ilə bağlı fiskal risklərin də qiymətləndirilməsinə və idarə olunmasına imkan verəcəkdir. Bu həmçinin iqlim dəyişikliyi ilə bağlı maliyyə resurslarına ehtiyacın müəyyən edilməsi və Paris Sazişinə

əsasən inkişaf etməkdə olan ölkə olaraq inkişaf etmiş ölkələrdən və bu sahədə fəaliyyət göstərən beynəlxalq fondlardan (Yaşıl İqlim Fondu, GEF) bu ehtiyacların qarşılınması üçün vəsaitlərin cəlb edilməsinə kömək edə bilər.

Yekun olaraq qeyd etmək ki, araşdırmamız göstərir ki, dünya miqyasında “yaşıl inkişaf”ın təşviqində əsas rolunu hökumətlər oynayır. Hökumətlər iqtisadi və digər siyasət alətləri vasitəsilə daha “yaşıl” istehsalı və istehlakı stimullaşdıran şərait yaradır, bu sahədə əməkdaşlığı təşviq edir və yaxşı təcrübələrin mübadiləsini dəstəkləyir. Xüsusən də hökumətlər yeni texnologiya və innovasiyaların inkişafı və istifadəsini təşviq etməklə “yaşıl inkişaf”a töhfə verir. Bu siyahını kifayət qədər genişləndirmək olar. Amma qısaca olaraq sonda qeyd etmək ki, qarşıdakı müddətdə Azərbaycan hökuməti də “yaşıl inkişaf”ın təşviqi yönündə fəaliyyətini daha da dərinləşdirəcək. Eyni zamanda özəl sektor və QHT-lər də bu istiqamətdə görülən işlərdə aktiv rol almalıdırlar.

## ƏDƏBİYYAT SİYAHISI

1. Azərbaycan Respublikasının Konstitusiyası. 26 sentyabr 2016-cı il dəyişiklikləri nəzərə alınmaqla  
<http://e-qanun.az/framework/897>
2. "Azərbaycan 2030: sosial-iqtisadi inkişafa dair Milli Prioritetlər". Azərbaycan Respublikasının Prezidentinin 2021-ci il 2 fevral tarixli 2469 nömrəli Fərmanı ilə təsdiq edilmişdir.  
<https://e-qanun.az/framework/46813>
3. Azərbaycan Respublikasının milli təhlükəsizlik konsepsiyası, Bakı: 23 may 2007-ci il.
4. "Azərbaycan 2020: Gələcəyə Baxış" İnkişaf konsepsiyası. Azərbaycan Respublikasının Prezidentinin 2012-ci il 29 dekabr tarixli 800 nömrəli Fərmanı ilə təsdiq edilmişdir.  
<http://e-qanun.az/framework/25029>
5. Azərbaycan Respublikasının milli iqtisadiyyat perspektivi üzrə Strateji Yol Xəritəsi. Azərbaycan Respublikasının Prezidentinin 2016-cı il 6 dekabr tarixli 1138 nömrəli Fərmanı ilə təsdiq edilmişdir.  
<http://e-qanun.az/framework/34254>
6. Azərbaycan Respublikasında kiçik və orta sahibkarlıq səviyyəsində istehlak mallarının istehsalına dair Strateji Yol Xəritəsi. Azərbaycan Respublikasının Prezidentinin 2016-cı il 6 dekabr tarixli 1138 nömrəli Fərmanı ilə təsdiq edilmişdir.  
<http://e-qanun.az/framework/34254>
7. Azərbaycan Respublikasında kommunal xidmətlərin (elektrik və istilik enerjisi, su və qaz) inkişafına dair Strateji Yol Xəritəsi. Azərbaycan Respublikasının Prezidentinin 2016-cı il 6 dekabr tarixli 1138 nömrəli Fərmanı ilə təsdiq edilmişdir.  
<http://e-qanun.az/framework/34254>
8. Azərbaycan Respublikasında kənd təsərrüfatı məhsullarının istehsalına və emalına dair Strateji Yol Xəritəsi. Azərbaycan Respublikasının Prezidentinin 2016-cı il 6 dekabr tarixli 1138 nömrəli Fərmanı ilə təsdiq edilmişdir.  
<http://e-qanun.az/framework/34254>

9. Azərbaycan Respublikasında ağır sənaye və maşınqayırmanın inkişafına dair Strateji Yol Xəritəsi. Azərbaycan Respublikasının Prezidentinin 2016-cı il 6 dekabr tarixli 1138 nömrəli Fərmanı ilə təsdiq edilmişdir.  
<http://e-qanun.az/framework/34254>
10. "Azərbaycan Respublikasında alternativ və bərpa olunan enerji mənbələrindən istifadə olunması üzrə Dövlət Proqramı". Azərbaycan Respublikası Prezidentinin 2004-cü il 21 oktyabr tarixli 462 nömrəli Sərəncamı ilə təsdiq edilmişdir.  
<http://e-qanun.az/framework/5796>
11. Azərbaycan Respublikasında ekoloji cəhətdən dayanıqlı sosial-iqtisadi inkişafa dair milli proqram. Azərbaycan Respublikası Prezidentinin 2003-cü il 18 fevral tarixli 1152 nömrəli Sərəncamı ilə təsdiq edilmişdir.  
<https://e-qanun.az/framework/1975>
12. "Elektrik enerjisi istehsalında bərpa olunan enerji mənbələrindən istifadə haqqında" Azərbaycan Respublikasının Qanunu. Bakı şəhəri, 31 may 2021-ci il. № 339-VIQ.  
<http://e-qanun.az/framework/47842>
13. "Enerji resurslarından səmərəli istifadə və enerji effektivliyi haqqında" Azərbaycan Respublikasının Qanunu. Bakı şəhəri, 9 iyul 2021-ci il. № 359-VIQ  
<http://www.e-qanun.az/framework/48129>
14. Azərbaycan Respublikasının Vergi Məcəlləsi. Bakı: 2000.  
<https://www.e-qanun.az/framework/46948>
15. "Ətraf mühitin mühafizəsi haqqında" Azərbaycan Respublikasının Qanunu. Bakı şəhəri, 8 iyun 1999-cu il.  
<https://e-qanun.az/framework/3852>
16. Azərbaycan Respublikasının Maliyyə Nazirliyi. Ortamüddətli Bütçə Çərçivəsi (2022-2025). Bakı: 2021, 53 s.
17. Azərbaycanda "yaşıl investisiyalar"ın və maliyyələşmənin artırılması. EaP GREEN.  
[https://www.green-economies-eap.org/resources/Azerbaijan\\_Scaling%20up%20Finance\\_AZE\\_RI%20VERSION\\_Reduced.pdf](https://www.green-economies-eap.org/resources/Azerbaijan_Scaling%20up%20Finance_AZE_RI%20VERSION_Reduced.pdf)

18. Aşqabadda İqtisadi Əməkdaşlıq Təşkilatının XV Zirvə Toplantısı keçirilib. Aşqabad: 28 noyabr, 2021.  
[https://azertag.az/xeber/Asgabadda İqtisadi Amekdasliq Teskilatının XV Zirve Toplantisi kechirilib Azərbaycan Prezidenti İlham Aliyev toplantida istirak edib YENILANIB 4 VIDEO-1937396](https://azertag.az/xeber/Asgabadda_Iqtisadi_Amekdasliq_Teskilatının_XV_Zirve_Toplantisi_kechirilib_Azərbaycan_Prezidenti_Ilham_Aliyev_toplantida_istirak_edib_YENILANIB_4_VIDEO-1937396)
19. Prezident İlham Əliyev Cəbrayıl ictimaiyyətinin nümayəndələri ilə görüşüb, Memorial Kompleksin və şəhərin bərpasının təməl daşını qoyub. Cəbrayıl: 05.10.2021.  
[https://azertag.az/xeber/Prezident İlham Aliyev Cebrayil ictimaiyyətinin numayendeleri ile gorusub Memorial Kompleksini ve seherin berpasinin temel dasini qoyub-1893459](https://azertag.az/xeber/Prezident_Ilham_Aliyev_Cebrayil_ictimaiyyətinin_numayendeleri_ile_gorusub_Memorial_Kompleksini_ve_seherin_berpasinin_temel_dasini_qoyub-1893459)
20. Prezident İlham Əliyev Qaradağ Günəş Elektrik Stansiyasının təməlqoyma mərasimində iştirak edib. Bakı: 15.03.2022.  
[https://azertag.az/xeber/Prezident İlham Aliyev Qaradag Gunes Elektrik Stansiyasının temelqoyma merasiminde istirak edib YENILANIB 2 VIDEO -2053529](https://azertag.az/xeber/Prezident_Ilham_Aliyev_Qaradag_Gunes_Elektrik_Stansiyasının_temelqoyma_merasiminde_istirak_edib_YENILANIB_2_VIDEO_-2053529)
21. Həsənov, R.B. Azərbaycanda İqlim Dəyişikliyi üzrə Maliyyələşmə Çərçivəsinin tətbiqi və “yaşıl büdcə”yə keçid. AMEA-nın Xəbərləri. İqtisadiyyat seriyası 2021 (mart-aprel), səh. 220-233.  
[http://economics.com.az/images/fotos/xeberler\\_pdf/2\\_2021/2\\_5.Reshad.pdf](http://economics.com.az/images/fotos/xeberler_pdf/2_2021/2_5.Reshad.pdf)
22. Hüseyn, R.Z. Aqrar sahədə rəqabətqabiliyyətli məhsul istehsalı: qloballaşmanın çağırışları və inkişaf imkanları. Bakı: “Avropa” Nəşriyyatı, 2018, 408 s.
23. İqlim Konfransında 40-dan çox ölkə kömürdən istifadəni dayandırmağı vəd edib. Qlazqo: 4 noyabr, 2021.  
[https://azertag.az/xeber/Iqlim Konfransında 40 dan chox ölkə kömurden istifadeni dayandirmağı vəd edib-1917278](https://azertag.az/xeber/Iqlim_Konfransında_40_dan_chox_ölkə_kömürden_istifadəni_dayandirmağı_vəd_edib-1917278)
24. Qasımlı, V.Ə. İqtisadi artım. Bakı: 2021, 250 s.
25. Qasımlı, V.Ə. Yaşıl inkişaf: enerji səmərəliliyi və alternativ mənbələr. / V.Qasımlı, Z.Vəliyev, M.Hümbətov, Ş.Hacıyev, G.Nəsibova // Azərbaycan Respublikasının Prezidenti yanında Strateji Araşdırmalar Mərkəzi. Bakı: 2014, 144 s.

26. Şahbazov, P.O. Azərbaycan enerjetikasının yeni dövrü Qarabağ və Şərqi Zəngəzurdan başlayır. "Respublika" qəzeti, 20 oktyabr 2021-ci il. № 226 (7122). səh.5-6.  
[https://www.respublica-news.az/uploads/files/pdf\\_archive/d32870652c-20211020.pdf](https://www.respublica-news.az/uploads/files/pdf_archive/d32870652c-20211020.pdf)

### **Türk dilində**

27. Durmuşoğlu, S. (2015). Türkiye'nin enerji politikaları ve komşu ülkeler ile uluslararası ilişkilerine etkileri. İstanbul Ticaret Üniversitesi. Yüksek Lisans Tezi. İstanbul: 2015
28. Gökçınar, R. E. (2008). Rüzgar Enerjisi Fayda-maliyet Analizi ve Hibrit Sistemler (Doctoral dissertation, Fen Bilimleri Enstitüsü).
29. Kandir, S. Y., & Yakar, S. (2017). Yeşil Tahvil Piyasaları: Türkiye'de Yeşil Tahvil Piyasasının Geliştirilebilmesi İçin Öneriler. Çukurova Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi, 26(2), 159-175.
30. Kavaz, İ. Sürdürülebilirlik politikaları çerçevesinde enerji verimliliği. 2019.  
<https://setav.org/assets/uploads/2019/07/A287.pdf>
31. Kuloğlu, E., & Öncel, M. (2015). Yeşil finans uygulaması ve Türkiye'de uygulanabilirliği. Gazi Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi, 2(2).
32. Menteşe, Betül. "Yeşil tahvilin gelişimi ve türkiye'deki uygulamaları." Uluslararası Muhasebe ve Finans Araştırmaları Dergisi 3.1: 94-117.
33. Sevim, U., Serçemeli, M & Arslantürk Çöllü, D. (2018). Yeşil Finans ve Muhasebe Teori ve Uygulama. Ankara: Gazi Kitabevi.

### **Rus dilində**

34. Богачева, О. В., & Смородинов, О. В. (2017). Проблемы "зеленого" финансирования в странах G20. Мировая экономика и международные отношения, 61(10), 16-24.

## İngilis dilində

35. Amundi-IFC (2020). Emerging market green bond report. World Bank Group 202005-EM-Green-Bonds-Report-2019.pdf [https://www.ifc.org/wps/wcm/connect/corp\\_ext\\_content/ifc\\_external\\_corporate\\_site/home](https://www.ifc.org/wps/wcm/connect/corp_ext_content/ifc_external_corporate_site/home)
36. Amundsen, Astrid H., and Ingrid Sundvor. Low Emission Zones in Europe: Requirement, Enforcement and Air Quality. No. 1666/2018. 2018.
37. Bugden, K., Botten, C., Staheli, J., Cross, S., & Highmore, S. (2013). Green Lease Toolkit. London: The Better Buildings Partnership.
38. Beyond the Demographic Transition in Azerbaijan. Baku. [https://azerbaijan.unfpa.org/sites/default/files/pub-pdf/PSA%20book\\_eng\\_final.pdf](https://azerbaijan.unfpa.org/sites/default/files/pub-pdf/PSA%20book_eng_final.pdf)
39. Brain N., Nguyen L. Knowing what You Spend. A guidance note for governments to track climate finance in their budgets. UNDP, 2019
40. Chi, Y. (2021). Green Investment Funds and Corporate Green Innovation: from the Explanation of Social Value Logic. Available at SSRN 3982008.
41. Coalition of Finance Ministers for Climate Action, Helsinki Principles, February 2019
42. Coopers, P. W. (2013). Exploring green finance incentives in China. Final Report [www.thegef.org](http://www.thegef.org),
43. DBEIS. (2020). 2018 UK Greenhouse Gas Emissions, Final Figures.
44. Dhakal, Shobhakar, and Matthias Ruth, eds. Creating low carbon cities. Springer International Publishing, 2017
45. Doval, E., & Negulescu, O. (2014). A model of green investments approach. Procedia Economics and Finance, 15, 847-852.
46. EaP GREEN (2018), Green Transformation in Azerbaijan: National report based on the OECD Set of Green Growth Indicators. <https://www.green-economies-eap.org/resources/Report%20on%20green%20economy%20in%20Azerbaijan%20-%20final.pdf>

47. Energy Efficiency 2020.  
[https://iea.blob.core.windows.net/assets/59268647-0b70-4e7b-9f78-269e5ee93f26/Energy\\_Efficiency\\_2020.pdf](https://iea.blob.core.windows.net/assets/59268647-0b70-4e7b-9f78-269e5ee93f26/Energy_Efficiency_2020.pdf)
48. FAO. 2022. Comprehensive analysis of the disaster risk reduction system for the agricultural sector in Azerbaijan. Budapest.  
<https://doi.org/10.4060/cb8486en>
49. Fourth national communication to the united nations framework convention on climate change Republic of Azerbaijan. Baku – 2021.  
<https://unfccc.int/sites/default/files/resource/FNC%20report.pdf>
50. GGEI 2016. The Global Green Economy Index.  
<https://sustainabledevelopment.un.org/content/documents/2372GGEI-2016.pdf>
51. Green Growth Index 2020.  
<https://greengrowthindex.gggi.org/wp-content/uploads/2021/01/2020-Green-Growth-Index.pdf>
52. Herman E. Daly, Joshua Farley, Ecological Economics: Principles and Applications.  
[https://indomarine.webs.com/documents/Ecological\\_Economics\\_Principles\\_And\\_Applications.pdf](https://indomarine.webs.com/documents/Ecological_Economics_Principles_And_Applications.pdf)
53. International Labor Organization. 2019. Working on a Warmer Planet. The Impact of Heat Stress on labor productivity and decent work. Geneva.
54. Kahlenborn, W., Cochu, A., Georgiev, I., Eisinger, F., & Hogg, D. (2017). Defining “Green” in the context of green finance. Final Report. European Commission, Directorate-General for Environment.
55. Kelly, L., & Jordan, J. (2004). The Prototype Carbon Fund: Addressing Challenges of Globalization-An Independent Evaluation of the World Bank’s Approach to Global Programs.
56. Konsko, L. (2014). How Your Credit Card Can Help You Go Green? NerdWallet.  
<https://www.businessinsider.com/make-everyday-purchases-greener-2014-4>, (02.01.2022)
57. Lindenberg, N. (2014). Definition of green finance.



58. Li, J., Ng, S. T., & Skitmore, M. (2017). Review of low-carbon refurbishment solutions for residential buildings with particular reference to multi-story buildings in Hong Kong. *Renewable and Sustainable Energy Reviews*, 73, 393-407
59. Lawn, P. (2016). *Resolving the Climate Change Crisis: The Ecological Economics of Climate Change*. Publisher Springer Dordrecht  
<https://doi.org/10.1007/978-94-017-7502-1>
60. Noh, H. J. (2010). Financial strategy to accelerate innovation for green growth. Korea capital market institute, 2-3.
61. Nordhaus, W. (2013), *The Climate Casino: Risk, Uncertainty, and Economics for a Warming World*. Yale University Press, 392 p.
62. Ochenkowski, J., & Schinter, J. (2008). Insurance for Green Buildings. Retrieved October, 27, 2012.
63. OECD. (2011) *OECD DAC Rio Markers for Climate Handbook*. Paris: OECD
64. OECD. (2020) *Green Budgeting Framework*. Paris: OECD
65. Peiyuan, G., & Yongda, Y. (2010). *Sustainable Finance in China: The Progress and the Future*.
66. PEFA (2016). 'Framework for assessing public financial management' Second Edition. PEFA Secretariat. Washington, D.C.  
<https://www.pefa.org/resources/pefa-2016-framework>
67. Richardson, B. J. (2009). Climate finance and its governance: moving to a low carbon economy through socially responsible financing?. *International & Comparative Law Quarterly*, 58(3), 597-626.
68. Ringel, M., Schlomann, B., Krail, M., & Rohde, C. (2016). Towards a green economy in Germany? The role of energy efficiency policies. *Applied energy*, 179, 1293-1303.
69. Sachs, J., Schmidt-Traub, G., Kroll, C., Lafortune, G., Fuller, G., Woelm, F. 2020. *The Sustainable Development Goals and COVID-19. Sustainable Development Report 2020*. Cambridge: Cambridge University Press.  
[https://s3.amazonaws.com/sustainabledevelopment.report/2020/2020\\_sustainable\\_development\\_report.pdf](https://s3.amazonaws.com/sustainabledevelopment.report/2020/2020_sustainable_development_report.pdf)

70. Statistical Review of World Energy, 2021, 70TH edition, BP
71. Shenker, J. C., & Colletta, A. J. (1990). Asset securitization: Evolution, current issues and new frontiers. Tex. L. Rev., 69, 1369.
72. Timmons, D., Harris, J. M., & Roach, B. (2014). The economics of renewable energy. Global Development And Environment Institute, Tufts University, 52, 1-52.
73. UNFPA (2015) Population Projections, 2014- 2050: Different Sex Ratio at Birth Scenarios in Azerbaijan. Baku.  
[https://azerbaijan.unfpa.org/sites/default/files/pub-pdf/ReportEng\\_2015P.pdf](https://azerbaijan.unfpa.org/sites/default/files/pub-pdf/ReportEng_2015P.pdf)
74. UNFPA and UNDP (2015) POPULATION SITUATION ANALYSIS:
75. UNEP (2007). Green Financial Products and Services Report.
76. UNEP (2016), Green Finance for Developing Countries Report
77. UNDP. (2015) Methodological Guidebook: Climate Public Expenditure and Institutional Review (CPEIR). Bangkok: UNDP
78. Voica, M. C., Panait, M., & Radulescu, I. (2015). Green investments-between necessity, fiscal constraints and profit. Procedia Economics and Finance, 22, 72-79.
79. Wang, Y., Luo, G., & Kang, H. (2017, April). Successes and Failures of China's Golden-Sun Program. In 2017 6th International Conference on Energy, Environment and Sustainable Development (ICEESD 2017) (pp. 585-606). Atlantis Press.
80. World Bank (2021). The World Bank Impact Report 2020: Sustainable Development Bonds and Green Bonds Report.

### **İnternet resursları**

81. Azərbaycan Prezidentinin rəsmi internet səhifəsi.  
[www.president.az](http://www.president.az)
82. Azərbaycan Respublikası Ekologiya və Təbii Sərvətlər Nazirliyinin rəsmi veb saytı.  
[www.eco.gov.az](http://www.eco.gov.az)

83. Azərbaycan Energetika Nazirliyi.  
[www.minenergy.gov.az](http://www.minenergy.gov.az)
84. Azərbaycan Respublikasının Dövlət Statistika Komitəsi.  
[www.stat.gov.az](http://www.stat.gov.az)
85. Azərbaycan Respublikasının İqtisadiyyat Nazirliyi.  
[www.economy.gov.az](http://www.economy.gov.az)
86. İqtisadi İslahatların Təhlili və Kommunikasiya Mərkəzi.  
<https://ereforms.gov.az>
87. BMT-nin Asiya və Sakit okean üzrə İqtisadi və Sosial Komissiyası  
<https://www.unescap.org>
88. BMT-nin İqlim Dəyişikliyi üzrə Çərçivə Konvensiyası  
<https://unfccc.int/>
89. Beynəlxalq Ticarət Mərkəzi  
[www.intracen.org](http://www.intracen.org)
90. Dünya İqtisadi Forumu  
[www.weforum.org](http://www.weforum.org)
91. Beynəlxalq Enerji Agentliyi  
[www.iea.org](http://www.iea.org)
92. Energy Efficient Mortgages Initiative  
[eemap.energyeffectmortgages.eu](http://eemap.energyeffectmortgages.eu)
93. Green communities  
<https://greencommunities.com/>
94. Qlobal Ətraf Mühit Fondu  
[www.thegef.org](http://www.thegef.org)
95. The bank Australia  
<https://www.bankaustralia.com.au/support/disclosures>
96. The Climate Bond Initiative  
[www.climatebonds.net](http://www.climatebonds.net)
97. The European Commission  
<https://ec.europa.eu/>
98. The European Investment Bank  
[www.eib.org](http://www.eib.org)

99. The Canadian Mortgage and Housing Corporation-CMHC  
<https://www.cmhc-schl.gc.ca/> (03.02.2022)
100. Dudley Building Society:  
<https://www.dudleybuildingsociety.co.uk/intermediaries/intermediaries/products/3-79-two-year-fixed-energy-efficient-remortgage/> (20.12.2021)
101. <https://www.eesi.org/topics/energy-efficiency/description#:~:text=Energy%20efficiency%20simply%20means%20using,household%20and%20economy%2Dwide%20level>
102. <https://www.bp.com/en/global/corporate/energy-economics/statistical-review-of-world-energy.htm>
103. Worldometer - real time world statistics.  
[www.worldometers.info](http://www.worldometers.info)
104. Statista - The Statistics Portal for Market Data.  
[www.statista.com](http://www.statista.com)
105. Climate Bonds Initiative.  
[www.climatebonds.net](http://www.climatebonds.net)
106. <https://greencommunities.com/mortgages/>
107. The Economic and Social Commission for Asia and the Pacific serves as the United Nations.  
[www.unescap.org](http://www.unescap.org)
108. International Trade Centre.  
[www.intracen.org](http://www.intracen.org)
109. World Bioenergy Association.  
<http://www.worldbioenergy.org/>
110. <https://ourworldindata.org/grapher/hydropower-consumption>
111. U.S. Energy Information Administration (EIA)  
<https://www.eia.gov/>
112. The Natural Resources Defense Council\_  
<https://www.nrdc.org/>
113. <https://epi.yale.edu/epi-results/2020/component/epi>

114. <https://dualcitizeninc.com/global-green-economy-index/#:~:text=The%20GGEI%20was%20the%20first,economy%20performance%20and%20their%20own>
115. <https://ec.europa.eu/environment/europeangreencapital/>
116. <https://www.oecd.org/env/tools-evaluation/emissiontradingsystems.htm>
117. <https://sdg.iisd.org/commentary/guest-articles/strengthening-eu-emissions-trading-scheme-to-back-up-climate-ambitions/>
118. <https://data.worldbank.org/>
119. <https://www.un.org/development/desa/en/news/population/2018-revision-of-world-urbanization-prospects.html>
120. <https://www.un.org/en/climatechange/climate-solutions/cities-pollution>
121. <https://www.power-technology.com/projects/seville-solar-tower/>
122. <https://www.conservationfund.org/projects/greenseams-program>
123. <https://datatopics.worldbank.org/what-a-waste/trends-in-solid-waste-management.html>
124. <https://www.nea.gov.sg/our-services/waste-management/3r-programmes-and-resources/waste-management-infrastructure/solid-waste-management-infrastructure>
125. [The Intergovernmental Panel on Climate Change. www.ipcc.ch](http://www.ipcc.ch)
126. <https://sdgs.un.org/goals>
127. [https://utahpopulation.org/wp-content/uploads/2014/11/Utah\\_GPI\\_\\_Report\\_v74\\_withabstract.pdf](https://utahpopulation.org/wp-content/uploads/2014/11/Utah_GPI__Report_v74_withabstract.pdf) Berik, G. and E. Gaddis. 2011. The Utah Genuine Progress Indicator (GPI), 1990 to 2007: A Report to the People of Utah, Utah Population and Environment Council.
128. <https://ddd.az/m%C9%99lumat-media-bazas%C4%B1/m%C9%99lumat/az%C9%99rbaycan-11/elm-44/ekoloji-ingilab-va%C5%9F%C4%B1-iqtisadiyyat-v%C9%99-texnologiyalar-13.html>

129. <https://apa.az/az/xeber/senaye-ve-energetika/berpa-olunan-enerji-2030-cu-iledok-azerbaycanin-umumi-enerji-istehsalina-1-500-mvt-elave-edecek-675739>
130. <https://www.un.org/sustainabledevelopment/climate-change/>
131. <https://gain.nd.edu/our-work/country-index/rankings/>
132. [https://www.climatelinks.org/sites/default/files/asset/document/2017\\_USAID\\_Climate%20Change%20Risk%20Profile\\_Azerbaijan.pdf](https://www.climatelinks.org/sites/default/files/asset/document/2017_USAID_Climate%20Change%20Risk%20Profile_Azerbaijan.pdf)
133. [www.wirpo.com](http://www.wirpo.com)
134. <https://highclere-consulting.com/en/what-we-do/smart-rural-21>
135. <https://www.oecd.org>
136. [www.wri.org/insights/ranking-worlds-most-water-stressed-countries-2040](http://www.wri.org/insights/ranking-worlds-most-water-stressed-countries-2040)
137. <https://www.oecd.org/greengrowth/sustainable-agriculture/48289829.pdf>
138. [http://ideacampaign.org/az/b%C3%B6y%C3%BCk\\_idea\\_n%C9%99dir.html](http://ideacampaign.org/az/b%C3%B6y%C3%BCk_idea_n%C9%99dir.html)

## ƏLAVƏLƏR

### Əlavə 1

#### Azərbaycan Respublikasının təbii ehtiyatları

Göstərici	2005	2010	2015	2016	2017	2018	2019	2020
Təbii mənbələrdən götürülən şirin su (milyon kub m)	11 800,0	10 970,0	11 689,0	11 878,0	12 120,0	12 169,0	12 590,0	12 204,0
Su istehlakı (milyon kub m)	8 231,0	7 120,0	7 971,0	8 198,0	8 493,0	8 524,0	8 835,0	8 936,0
Neft hasilatı (min ton)	22 214,2	50 838,2	41 628,3	41 050,4	38 688,4	38 814,3	37 501,2	34 531,9
Qaz hasilatı (min ton)	5 732,1	26 312,4	29 175,1	29 331,4	28 595,9	30 490,0	35 610,3	37 139,6
Kənd təsərrüfatına yararlı torpaq sahəsi (min hektar)	4 758,6	4 766,8	4 768,8	4 772,9	4 777,5	4 779,5	4 779,7	4 780,1
Qeyri-kənd təsərrüfatı torpaqları (min hektar)	3 901,4	3 893,2	3 891,2	3 887,1	3 882,5	3 880,5	3 880,3	3 879,9
Su resurslarından istifadə indeksi (faiz)	52,1	48,2	51,6	52,4	53,5	53,7	55,6	53,9
Məşə ilə örtülü sahə (faiz)	12,0	12,0	12,0	12,0	12,0	12,0	12,0	12,0
Xüsusi mühafizə olunan təbiət ərazilərinin ölkənin ümumi ərazisində payı (faiz)	7,0	10,2	10,3	10,3	10,3	10,3	10,3	10,3
Balıq ovu (ton)	26 400,0	45 315,0	51 237,0	64 531,0	65 484,0	61 879,0	63 084,0	61 217,0

Mənbə: DSK

**Azərbaycan Respublikasında iqtisadiyyatın ekoloji və  
resurs effektivliyi**

Göstərici	2005	2010	2015	2016	2017	2018	2019	2020
Stasionar mənbələrdən atmosfer havasına atılan karbon qazı (CO <sub>2</sub> ) (min ton)	17 897,3	14 399,6	13 980,8	14 911,2	16 482,5	18 494,1	15 864,3	16 457,5
Suvarma ehtiyacları üçün su istehlakının həcmi (milyon kub m)	5 696,0	5 489,2	6 050,9	6 336,5	6 561,5	6 712,5	7 018,7	7 229,8
Su itkilərinin həcmi (milyon kub m)	3 443,0	3 851,8	3 718,3	3 680,0	3 627,6	3 643,0	3 755,3	3 267,8
Suvarma ehtiyacları üçün istifadə zamanı su itkisinin həcmi (milyon kub m)	3 329,3	3 700,5	3 363,9	3 358,1	3 382,4	3 434,9	3 635,7	3 166,2
Bir nəfərə düşən istehsalat tullantılarının həcmi (kq)	302,6	252,0	250,9	309,5	279,5	291,4	326,9	345,4
Bir nəfərə düşən bərk məişət tullantılarının həcmi (kq)	206,2	177,7	159,0	163,0	160,0	176,7	201,7	232,8
Enerjinin ümumi son istehlakı (min net)	0,0	7 247,6	9 110,4	9 424,4	9 312,7	9 842,4	11 291,9	11 232,7
Enerjinin ümumi son istehlakı (teracoul)	0,0	303 385,2	381 342,3	394 465,8	389 802,5	411 934,9	472 588,5	470 106,9
Enerji tutumu (kq neft ekvivalenti/ min manat)	1 168,6	469,4	517,0	527,5	529,1	524,2	560,2	570,6
Elektrik enerjisi istehsalı (mln Kvts)	22 872,0	18 709,5	24 688,4	24 952,9	24 320,9	25 229,2	26 072,9	25 839,1
Bərpa olunan enerji mənbələri üzrə istehsal (mln Kvts)	3 009,0	3 446,8	1 828,5	2 191,9	1 976,0	2 052,2	1 910,3	1 413,2
Əkin sahəsinin 1 hektarına düşən mineral gübrələrin miqdarı (kg/ha)	0,0	18,0	23,0	44,0	63,0	72,0	73,0	81,0
Əkin sahəsinin 1 hektarına düşən üzvi gübrələrin miqdarı (kg/ha)	758,0	710,0	738,0	722,0	703,0	666,0	669,0	700,0

Mənbə: DSK



**Azərbaycanda artımın parametrləri və sosial-  
iqtisadi mahiyyəti**

Göstərici	2005	2010	2015	2016	2017	2018	2019	2020
Əmək qabiliyyətli yaşda olan əhəlinin iqtisadi fəallıq səviyyəsi (faiz)	74,5	70,1	71,7	72,8	73,1	73,4	73,8	74,4
İşsizlik səviyyəsi (faiz)	7,3	5,6	5,0	5,0	5,0	4,9	4,8	7,2
Minimum əməkhaqqının orta aylıq nominal əməkhaqqındakı xüsusi çəkisi (faiz)	24,3	25,6	22,5	21,0	21,9	23,9	39,4	35,4
Yoxsulluq səviyyəsi (faiz)	29,3	9,1	4,9	5,9	5,4	5,1	4,8	6,2
Təhsil səviyyəsi (faiz)	99,5	99,8	99,8	99,8	99,8	99,8	99,8	99,8
Əhəlinin sıxlığı (nəfər/km <sup>2</sup> )	99,0	105,0	112,0	113,0	114,0	115,0	116,0	117,0
Doğulanda gözlənilən ömür uzunluğu (0 yaş üçün) (yaş)	72,4	73,6	75,2	75,2	75,4	75,8	76,4	73,2
Əhəlinin qocalma əmsalı (faiz)	6,6	5,8	6,2	6,3	6,5	6,8	7,2	7,5

Mənbə: DSK

Azərbaycan Respublikası Nazirlər Kabinetinin 2022-ci il " 21 " iyun tarixli 357s nömrəli Sərəncamı ilə təsdiq edilmişdir.

**Azərbaycan Respublikasının işğaldan azad edilmiş ərazilərində 2022-2026-cı illərdə "yaşıl enerji" zonasının yaradılması üzrə**

**TƏDBİRLƏR PLANI**

Sıra №-si	Tədbirin adı	Əsas icraçı orqan (qurum)	Digər icraçılar	İcra müddəti (illər üzrə)	Nəticə indikatorları		
					ilkin	aralıq	yekun
<b>1. Enerji təchizatı infrastrukturunun qurulması</b>							
1.1.	Elektrik enerjisi təchizatı məqsədilə ötürücü şəbəkənin qurulması*	"Azərenerji" ASC	Energetika Nazirliyi, İqtisadiyyat Nazirliyi	2022-2026	1 ədəd 110 kV YS 1 ədəd 110 kV EVX (42km)	1 ədəd 330 kV YS 6 ədəd 110 kV YS 12 ədəd 110 kV EVX (339 km)	2 ədəd 330 kV YS 3 ədəd 330 kV EVX (222 km) 10 ədəd 110 kV YS 20 ədəd 110 kV EVX (513 km)
1.2.	Azərbaycan-Türkiyə- Avropa Enerji Dəhlizinin yaradılması (Cəbrayıl Enerji Qovşağı layihəsi)	"Azərenerji" ASC	Energetika Nazirliyi, İqtisadiyyat Nazirliyi	2022-2026	330 kV Cəbrayıl YS-nin tikintisi 330 kV Ağcabədi və İmişli YS-lərin yenidən qurulması 330 kV-luq Ağcabədi- Cəbrayıl EVX-nin çəkilməsi (132 km)	330 kV Cəbrayıl YS-nin tikintisi 330 kV Şahtaxtı (Naxçıvan MR) YS-nin tikintisi 330 kV Ağcabədi və İmişli YS-lərin yenidən qurulması 330 kV-luq Ağcabədi- Cəbrayıl EVX-nin çəkilməsi (132 km)	Naxçıvan MR ərazisində 330/400 kV çevirici YS-nin tikintisi 400 kV-luq Şahtaxtı-Ağrı-2 EVX-nin çəkilməsi (230 km) 330 kV Cəbrayıl YS- nin tikintisi 330 kV Şahtaxtı (Naxçıvan MR) YS-nin tikintisi

\* "Yaşıl enerji" zonası tələblərinin təbiiqindən irəli gələrək bərpə olunan enerji mənbələrinin inteqrasiyası, enerji səmərəliliyi və müterəqqi innovativ təcrübələr nəzərə alınmaqla.

Sıra №-si	Tədbirin adı	Əsas icraçı orqan (qurum)	Digər icraçılar	İcra müddəti (illər üzrə)	Nəticə indikatorları		
					ilkın	aralıq	yekun
					330 kV-luq imişli-Cəbrayıl EVX-nin çəkilməsi (130 km) 330 kV Cəbrayıl YS-nin 110 kV şəkəyə inteqrasiyası 24 km EVX-nin tikintisi	330 kV-luq imişli-Cəbrayıl EVX-nin çəkilməsi (130 km) 330 kV-luq Cəbrayıl-Şahtaxtı EVX-nin çəkilməsi (255 km) 330 kV Cəbrayıl YS-nin 110 kV şəkəyə inteqrasiyası (24 km EVX-nin tikintisi)	330 kV Ağcabədi və imişli YS-lərin yenidən qurulması 330 kV-luq Ağcabədi-Cəbrayıl EVX-nin çəkilməsi (132 km) 330 kV-luq imişli-Cəbrayıl EVX-nin çəkilməsi (130 km) 330 kV-luq Cəbrayıl-Şahtaxtı EVX-nin çəkilməsi (130 km) 330 kV-luq Cəbrayıl-Şahtaxtı EVX-nin çəkilməsi (255 km) 330 kV Cəbrayıl YS-nin 110 kV şəkəyə inteqrasiyası (24 km EVX-nin tikintisi) Xudafərin və Qız Qalası SES-lərin 330 kV Cəbrayıl YS-ye qoşulması (40 km) EVX-nin tikintisi) 110 kV EVX-nin tikintisi)
1.3.	Elektrik enerjisi təchizatı məqsədilə paylayıcı şəkənin qurulması**	"Azərişiq" ASC	Energetika Nazirliyi, İqtisadiyyat Nazirliyi	2022-2026	paylayıcı şəkənin qurulması	paylayıcı şəkənin qurulması	paylayıcı şəkənin qurulması

\*\* "Yaşıl enerji" zonası tələblərinin tətbiqindən irəli gələrək bərpa olunan enerji mənbələrinin inteqrasiyası, enerji səmərəliliyi və müərəqə innovativ təcrübələr nəzərə alınmadı.

Sıra №-si	Tədbirin adı	Əsas icraçı orqan (qurum)	Digər icraçılar	İcra müddəti (illər üzrə)	Nəticə indikatorları		
					ilkin	aralıq	yekun
1.4.	Bərpa olunan enerji mənbələri hesabına istehsal olunan elektrik enerjisinin şəbəkəyə inteqrasiyası üzrə tədbirlərin həyata keçirilməsi	“Azərenerji” ASC, “Azərişiq” ASC	Energetika Nazirliyi, İqtisadiyyat Nazirliyi	2022-2026	təhlillərin aparılması	tədbirlərin müəyyən edilməsi	tədbirlərin icrası
1.5.	Qaz təchizatı məqsədilə neql şəbəkəsinin qurulması***	SOCAR	Energetika Nazirliyi, İqtisadiyyat Nazirliyi	2022-2025	Füzuli, Şuşa, Ağdam və Xocavənd rayonları üzrə (151,1 km qaz kəməri + 4 qazpaylayıcı stansiya - GPS	Füzuli, Şuşa, Ağdam, Xocavənd, Cəbrayıl, Laçın, Zəngilan, Qubadlı, Xocalı, Ağdərə rayonları və Xankəndi şəhəri üzrə (611,6 km qaz kəməri + 10 QPS + 11 QTM)	Füzuli, Şuşa, Ağdam, Xocavənd, Cəbrayıl, Laçın, Zəngilan, Qubadlı, Xocalı, Ağdərə rayonları və Xankəndi şəhəri üzrə (611,6 km qaz kəməri + 10 QPS + 11 QTM)
1.6.	Qaz təchizatı məqsədilə paylayıcı şəbəkənin qurulması***	SOCAR	Energetika Nazirliyi, İqtisadiyyat Nazirliyi	2022-2026	2 şəhər üzrə (Ağdam və Füzuli şəhərləri)	8 şəhər üzrə (Ağdam, Füzuli, Şuşa, Cəbrayıl, Zəngilan, Qubadlı, Qoşasu (Laçın), Kelbəcər şəhərləri)	8 şəhər, habelə 8 qəsəbə və 81 kənd üzrə (Ağdam, Füzuli, Şuşa, Tərtər, Xocavənd, Cəbrayıl, Zəngilan, Qubadlı, Qoşasu (Laçın), Kelbəcər rayonlarında)

\*\*\* “Yaşıl enerji” zonası tələblərinin tətbiqindən irəli gələrək enerji səmərəliliyi və müxtəlif innovativ təcrübələr nəzərə alınmaqla.

Sıra №-si	Tədbirin adı	Əsas icraçı orqan (qurum)	Digər icraçılar	İcra müddəti (illər üzrə)	Nəticə indikatorları		
					ilkin	aralıq	yekun
1.7.	Optimal istilik və isti su texnizati sistemlərinin seçilməsi və müvafiq infrastrukturun qurulması ilə bağlı təkliflərin hazırlanması və təqdim edilməsi	"Azeristilik-technizat" ASC	Energetika Nazirliyi, İqtisadiyyat Nazirliyi, Dövlət Şəhərsalma və Arxitektura Komitəsi	2022-2023	təhlillərin aparılması	təkliflərin hazırlanması	təkliflərin razılaşdırılması və təqdim edilməsi
<b>2. Bərpa olunan enerji mənbələri hesabına elektrik enerjisinin istehsalı</b>							
2.1.	Bərpa olunan enerji mənbələrinin potensialının ölçülməsi	Energetika Nazirliyi	Rəqəmsal İnkişaf və Nəqliyyat Nazirliyi, "Azərenerji" ASC, Azərbaycan Milli Elmlər Akademiyası	2022-2024	potensiala dair məlumatlar	potensiala dair məlumatlar	potensiala dair məlumatlar
2.2.	Cəbrayıl rayonunda günəş elektrik stansiyasının tikintisi	Energetika Nazirliyi	"Azərenerji" ASC	2022-2026	layihəyə hazırlıq işlərinin görülməsi	müqavilələrin imzalanması	stansiyanın tikintisi (240 MvT gücündə)
2.3.	Xudafərin və Qız Qalası SES-lərinin tikintisi	"Azərenerji" ASC	Energetika Nazirliyi	2022-2025	stansiyaların tikintisinin davam etdirilməsi	stansiyaların tikintisinin davam etdirilməsi	stansiyaların istismara verilməsi (140 MvT gücündə)

\*\*\* "Yaşıl enerji" zonası tələblərinin tətbiqindən irəli gələrək enerji səmərəliliyi və müntəzəm innovativ təcrübələr nəzərə alınmaqla.

Sıra №-si	Tədbirin adı	Əsas icraçı orqan (qurum)	Digər icraçılar	İcra müddəti (illər üzrə)	Nəticə indikatorları		
					ilkin	aralıq	yekun
2.4.	Laçın-Kelbecər rayonlarında külək elektrik stansiyasının tikintisi	Energetika Nazirliyi	"Azərenerji" ASC	2022-2026	layihə hazırlıq işlərinin görülməsi	müqavilələrin imzalanması	stansiyanın tikintisi (400 MVt gücündə)
2.5.	Hydroenerji potensialının, o cümlədən istismarı nəzərdə tutulan SES-lərin gücünün qiymətləndirilməsi	Energetika Nazirliyi, "Azərenerji" ASC	Ekologiya və Təbii Sərvətlər Nazirliyi, Azərbaycanca Meliorasiya və Su Təsərrüfatı ASC, Azərbaycan Milli Elmlər Akademiyası	2022-2023	müvafiq təhlillərin aparılması	müvafiq təhlillərin aparılması	potensialın və SES-lərin gücünün qiymətləndirilməsi
2.6.	Hydroenerji potensialından istifadə istiqamətində KSES-lərin bərpasına özəl investisiyanın cəlb edilməsi	İqtisadiyyat Nazirliyi	Energetika Nazirliyi, "Azərenerji" ASC, "Azərişiq" ASC	2022-2026	KSES-lərin müəyyən edilməsi	KSES-lərin bərpası	KSES-lərin bərpası
2.7.	KSES-lərin bərpa edilməsi	"Azərenerji" ASC	Energetika Nazirliyi	2022-2023	KSES-lərin bərpası	KSES-lərin bərpası	KSES-lərin bərpası

Sıra №-si	Tədbirin adı	Əsas icraçı orqan (qurum)	Digər icraçılar	İcra müddəti (illər üzrə)	Nəticə indikatorları		
					ilkin	aralıq	yekun
2.8.	Bioenerji və geotermal enerji potensialından istifadə istiqamətində müvafiq tədbirlərin həyata keçirilməsi	Energetika Nazirliyi	Ekologiya və Təbii Sərvətlər Nazirliyi, Kənd Təsərrüfatı Nazirliyi, Azərbaycan Milli Elmlər Akademiyası	2023-2025	müvafiq təhlillərin aparılması	layihələrin müəyyən edilməsi	layihələrin icrasına başlanılması
<b>3. Enerji səmərəliliyinin təmin edilməsi</b>							
3.1.	Tikintidə enerji səmərəliliyi tələblərinin müəyyən edilməsi	Dövlət Şəhərsalma və Arxitektura Komitəsi	Energetika Nazirliyi, Fövqəladə Hallar Nazirliyi	2022-2023	enerji səmərəliliyi tələblərinin müəyyən edilməsi	enerji səmərəliliyi tələblərinin razılaşdırılması	enerji səmərəliliyi tələblərinin təsdiq edilməsi
3.2.	Enerji istehlak edən və enerji istehlakına təsir edən cihazların, avadanlıqların və materialların seçimi zamanı enerji səmərəliliyinin nəzərə alınması üçün təkliflərin hazırlanması	Energetika Nazirliyi	İqtisadiyyat Nazirliyi, Fövqəladə Hallar Nazirliyi, Dövlət Şəhərsalma və Arxitektura Komitəsi	2022-2024	araşdırmaların aparılması	təkliflərin hazırlanması	təkliflərin təqdim edilməsi

Sıra №-si	Tədbirin adı	Əsas icraçı orqan (qurum)	Digər icraçılar	İcra müddəti (illər üzrə)	Nəticə indikatorları		
					ilkın	aralıq	yekun
<b>3.3.</b>	İqtisadiyyatın müxtəlif sahələrində enerji səmərəliliyinin təmin edilməsi məqsədilə tədbirlərin təşviqi	Energetika Nazirliyi	Aidiyyəti qurumlar	2022-2026	tədbirlərin icrası	tədbirlərin icrası	tədbirlərin icrası
<b>4. Yaşıl texnologiyaların tətbiqi</b>							
<b>4.1.</b>	Damüstü günəş enerjisi sistemlərinin quraşdırılması üzrə tələblərin müəyyən edilməsi	Dövlət Şəhərsalma və Arxitektura Komitəsi, Energetika Nazirliyi	İqtisadiyyat Nazirliyi, Fövqəladə Hallar Nazirliyi, "Azərişiq" ASC	2022-2023	təhlillərin aparılması	tələblərin müəyyən edilməsi	tələblərin razılaşdırılması və təsdiq edilməsi
<b>4.2.</b>	Küçə və yolların işıqlandırılmasında enerji səmərəli yaşıl texnologiyaların tətbiqinə dair tələblərin müəyyən edilməsi	Dövlət Şəhərsalma və Arxitektura Komitəsi, Energetika Nazirliyi	İqtisadiyyat Nazirliyi, Azərbaycan Avtomobil Yolları Dövlət Agentliyi, "Azərişiq" ASC, yerli icra hakimiyyəti orqanları	2022-2023	təhlillərin aparılması	tələblərin müəyyən edilməsi	tələblərin razılaşdırılması və təsdiq edilməsi
<b>4.3.</b>	Tikinti qurğularında enerji səmərəli yaşıl texnologiyaların tətbiqinə dair tələblərin müəyyən edilməsi	Dövlət Şəhərsalma və Arxitektura Komitəsi, Energetika Nazirliyi	İqtisadiyyat Nazirliyi, Azərbaycan Avtomobil Yolları Dövlət Agentliyi, "Azərişiq" ASC	2022-2023	təhlillərin aparılması	təhlillərin aparılması tələblərin müəyyən edilməsi	tələblərin razılaşdırılması və təsdiq edilməsi



Sıra №-si	Tədbirin adı	Əsas icraçı orqan (qurum)	Digər icraçılar	İcra müddəti (illər üzrə)	Nəticə indikatorları		
					ilkin	aralıq	yekun
4.4.	Yaşıl texnologiyaların tətbiqi üzrə pilot layihələrin həyata keçirilməsi	Energetika Nazirliyi	aidiyyəti qurumlar	2022-2023	pilot layihələrin parametrlərinin müəyyən edilməsi	pilot layihələrin həyata keçiriləcəyi sahələrin müəyyən edilməsi	pilot layihələrin həyata keçirilməsi
4.5.	Yaşıl Enerji Zonası Nümayiş Pavilyonunun yaradılması	Energetika Nazirliyi	Aidiyyəti qurumlar	2023-2024	ərazinin seçilməsi və layihənin hazırlanması	layihənin razılaşdırılması	Pavilyonun tikintisi
4.6.	Nəqliyyat vasitələri üçün elektrik doldurma məntəqələrinin quraşdırılmasının dəstəklənməsi	İqtisadiyyat Nazirliyi	Energetika Nazirliyi, Rəqəmsal İnkişaf və Nəqliyyat Nazirliyi, SOCAR, "Azərenerji" ASC, "Azərişiq" ASC	2022-2026	məntəqələrin quraşdırılmasının dəstəklənməsi	məntəqələri quraşdırılmasının dəstəklənməsi	məntəqələrin quraşdırılmasının dəstəklənməsi
<b>5. Dövlət-özl təərəfdaşlığı və Milli Kontent</b>							
5.1.	Dövlət-özl təərəfdaşlığı modelində əsasında həyata keçiriləcək müvafiq layihələrin müəyyən edilməsi və həyata keçirilməsi	İqtisadiyyat Nazirliyi	Energetika Nazirliyi, aidyyəti qurumlar	2022-2026	potensial layihələrin müəyyən edilməsi	potensial layihələrin müəyyən edilməsi	layihələrin həyata keçirilməsi

Sıra №-si	Tədbirin adı	Əsas icraçı orqan (qurum)	Digər icraçılar	İcra müddəti (illər üzrə)	Nəticə indikatorları		
					ilkin	aralıq	yekun
5.2.	Azərbaycan Respublikasının işğaldan azad edilmiş ərazilərində yaşıl texnologiyalar üzrə istehsal və xidmət sahələrinin yaradılmasının dəstəklənməsi	İqtisadiyyat Nazirliyi	Energetika Nazirliyi	2022-2026	potensial sahələrin müəyyən edilməsi	potensial layihələrin müəyyən edilməsi	layihələrin həyata keçirilməsi
<b>6. Tarif tənzimlənməsi</b>							
6.1.	Tarif tənzimlənməsi təkliflərinin hazırlanması və təsdiq edilməsi	İqtisadiyyat Nazirliyi	Energetika Nazirliyi	2022-2024	təhlillərin aparılması	təkliflərin hazırlanması	tariflərin təsdiq edilməsi

## MÜƏLLİFLƏR HAQQINDA



**Vüsal Qasımlı,**  
Azərbaycan Respublikasının İqtisadi  
İslahatların Təhlili və Kommunikasiya  
Mərkəzinin icraçı direktoru,  
iqtisad elmləri doktoru,  
professordur

### **Təhsili, pedaqoji və elmi fəaliyyəti:**

Vüsal Qasımlı 1993-cü ildə ən yüksək balla Azərbaycan Dövlət İqtisad Universitetinə daxil olaraq ali təhsil alıb.

2004-cü ildə Gürcüstan İctimai Əlaqələr İnstitutunda jurnalistika üzrə magistr dərəcəsinə yiyələnib. O, 2009-cu ildə iqtisad üzrə fəlsəfə doktoru, 2017-ci ildə iqtisad elmləri doktoru elmi dərəcəsi alıb. V.Qasımlı 2013-cü ildən dosent və 2021-ci ildən isə Azərbaycan Respublikası Prezidenti yanında Dövlət İdarəçilik Akademiyasının professoru vəzifəsində çalışır. 2010-2014-cü illərdə V.Qasımlı UNEC-də Xüsusi İstedadlar Qrupu və MBA proqramı üzrə pedaqoji fəaliyyətlə məşğul olub. 2013-cü ildə o, Koreya Beynəlxalq İqtisadi Siyasət İnstitutunda qonaq alim kimi çalışmışdır.

Vüsal Qasımlı 2021-ci ildə Harvard Universitetinin Kennedi İdarəçilik Məktəbində "İqtisadi artımın idarə edilməsi" mövzusunda Rəhbər kadrların hazırlanması proqramı üzrə məzun olmuşdur.

O, Oksford Universitetində "Strategiya və innovasiya üzrə Diplom" proqramında (postgraduate səviyyəsində) elmi dərəcə almışdır.

V.Qasımlı Harvard Universiteti, Vaşinqton Universiteti, Kaliforniya Universiteti, Qahirə Amerika Universiteti, Seulun Hanyan və Hankuk universitetləri kimi nüfuzlu elm ocaqlarında mühazirələr oxumuşdur.

Onun Azərbaycan, Koreya, rus və ingilis dillərində 10 kitabı və 500-ə qədər elmi və publisistik məqaləsi var.

**Əmək fəaliyyəti:** Vüsal Qasımlı 2005-2007-ci illərdə ANS-Press Nəşriyyat Evinin prezidenti olmuşdur. O, 2007-2011-ci illərdə Avropa İttifaqı, Dünya Bankı, Yaponiya Beynəlxalq Əməkdaşlıq Təşkilatının

(JICA) və bir sıra beynəlxalq qurumların həyata keçirdiyi layihələrdə çalışmışdır. V.Qasımlı 2009-2011-ci illərdə Azərbaycan İctimai-Siyasi Universitetində kafedra müdirinin müavini vəzifəsini tutmuşdur. O, 2011-2016-cı illərdə Azərbaycan Respublikasının Prezidenti yanında Strateji Araşdırmalar Mərkəzində şöbə müdiri vəzifəsində işləmişdir.

2015-ci ildə Vüsal Qasımlı Böyük İyirmiliyin beyin mərkəzlərinin T20 platformasında Azərbaycanı təmsil etmişdir. O, 2016-cı ildə Asiya İnkişaf Bankının iqtisadi inkişaf məsələləri üzrə məsləhətçisi olmuşdur. Vüsal Qasımlı 2016-cı ilin may ayının 2-dən Azərbaycan Respublikasının Prezidentinin Fərmanı əsasında yaradılmış İqtisadi İslahatların Təhlili və Kommunikasiya Mərkəzinin icraçı direktorudur. Vüsal Qasımlı 2021-ci ildə BMT-nin Asiya və Sakit Okean Komissiyasının milli koordinatoru təyin olunmuşdur.

O, Prezident İlham Əliyevin 6 dekabr 2016-cı il tarixli Fərmanı ilə təsdiq edilmiş "Milli iqtisadiyyat və iqtisadiyyatın əsas sektorları üzrə strateji yol xəritələri"nin hazırlanması, icrası, monitorinqi, qiymətləndirilməsi və kommunikasiyasında yaxından iştirak etmişdir. Vüsal Qasımlı "Azərbaycan Respublikasında biznes mühitinin əlverişliliyinin artırılması və beynəlxalq reytinglərdə ölkəmizin mövqeyinin daha da yaxşılaşdırılması ilə bağlı əlavə tədbirlər haqqında" Azərbaycan Respublikası Prezidentinin 2016-cı il 13 iyul tarixli 2199 nömrəli Sərəncamı əsasında yaradılmış hökumət komissiyasının üzvüdür.

**Təltifləri:** Prezident İlham Əliyev 2018-ci ildə Azərbaycanda biznes mühitinin əlverişliliyinin artırılması və beynəlxalq reytinglərdə ölkəmizin mövqeyinin daha da yaxşılaşdırılması sahəsində fərqləndiyinə görə Vüsal Qasımlını "Tərəqqi medalı" ilə təltif etmişdir. 2012-ci ildə V.Qasımlı Astana İqtisadi Forumu və Avrasiya Alimlərinin İqtisadi Klubunun mükafatını almışdır.

Azərbaycan, ingilis, rus, türk və ispan (elementar) dillərini bilir.  
Ailəlidir, üç övladı var.



## **Ramil Hüseyn,**

Azərbaycan Respublikasının İqtisadi İslahatların Təhlili və Kommunikasiya Mərkəzinin icraçı direktorunun müavini, iqtisad elmləri doktoru

1977-ci ildə anadan olmuşdur.

2002-ci ildə Azərbaycan Respublikasının Prezidenti yanında Dövlət İdarəçilik Akademiyasının İnzibati idarəetmə fakültəsinin magistratura-sını

fərqlənmə diplomu ilə bitirdikdən sonra təhsilini aspiranturada və doktoranturada davam etdirmişdir. Azərbaycan Respublikası Prezidenti yanında Ali Attestasiya Komissiyasının qərarına əsasən 2007-ci ildə iqtisad elmləri namizədi elmi dərəcəsi və 2018-ci ildə iqtisad üzrə elmlər doktoru elmi dərəcəsi almışdır. 2010-cu ildə dosent elmi adına layiq görülmüşdür.

2011-2012-ci illərdə Kataloniya Universitetinin ərzaq təhlükəsizliyi üzrə xüsusi kursunu bitirmişdir. 2015-2016-cı illərdə qonaq professor kimi İngiltərənin Nyukasl (Newcastle) Universitetində tədqiqat aparmışdır.

Azərbaycan və xaricdə nəşr olunmuş 2 monoqrafiyası, 3 kollektiv monoqrafiyası, 75-ə qədər elmi məqaləsi və tezisi var.

2009-cu ildə N04.013 Dissertasiya Şurasının elmi katibi olub. Hazırda Azərbaycan Dövlət İqtisad Universitetinin nəzdində fəaliyyət göstərən ED 2.10 Dissertasiya şurasının üzvüdür.

2006-2016-cı illərdə Azərbaycan Elmi-Tədqiqat Kənd Təsərrüfatının İqtisadiyyatı və Təşkili İnstitutunda aparıcı elmi işçi, şöbə müdiri vəzifəsində çalışmışdır. 2007-2011-ci illərdə Azərbaycan Dövlət İqtisad Universitetində dərs demişdir.

2011-2016-cı illərdə UNDP, FAO, UNİDO kimi beynəlxalq təşkilatların layihələrində milli məsləhətçi olmuşdur.

01.07.2016-cı il tarixindən əmək fəaliyyətini Azərbaycan Respublikası İqtisadi İslahatların Təhlili və Kommunikasiya Mərkəzində davam etdirir.

09.01.2020-ci ildən etibarən Azərbaycan Respublikası İqtisadi İslahatların Təhlili və Kommunikasiya Mərkəzində icraçı direktorun müavini.

Ailəlidir, üç övladı var.



### **Rəşad Həsənov,**

Azərbaycan Respublikası Maliyyə Nazirliyi Aparatının Ortamüddətli Xərclər Çərçivəsinin Hazırlanması Mərkəzinin direktor müavini

Rəşad Həsənov 2019-cu ildən Azərbaycan Respublikası Maliyyə Nazirliyi Aparatının Ortamüddətli Xərclər Çərçivəsinin Hazırlanması

Mərkəzinin direktor müavini. O, 2019-cu ildə Avropa İttifaqı tərəfindən maliyyələşdirilən və BMT-nin İnkişaf Proqramı (UNDP) tərəfindən icra olunan “EU4Climate” layihəsinə iqlim maliyyəsi üzrə ekspert kimi cəlb olunmuşdur. 2013-2018-ci illərdə Maliyyə Nazirliyinin Beynəlxalq əməkdaşlıq şöbəsində sektor müdiri, 2009-2013-cü illərdə isə həmin şöbədə aparıcı məsləhətçi vəzifələrində çalışmışdır. 2021-ci ildə ona “Dövlət Qulluğunun Müşaviri” ixtisas dərəcəsi verilmişdir.

O, 2021-ci ildə ABŞ-ın Harvard Universitetindən “Dövlət idarəçiliyi” üzrə magistr dərəcəsi, 2007 və 2010-cu illərdə isə Azərbaycan Dövlət İqtisad Universitetindən “Beynəlxalq iqtisadi münasibətlər” ixtisası üzrə müvafiq olaraq bakalavr və magistr dərəcələri almışdır. 2012-2016-cı illərdə Azərbaycan Milli Elmlər Akademiyasının İqtisadiyyat İnstitutunun “Daxili fiskal siyasət və dövlət maliyyəsi” üzrə doktorantura proqramını bitirmişdir.

Son illərdə onun dövlət maliyyəsinin idarə olunması, dövlətin büdcə-vergi siyasəti, yaşıl büdcə çərçivəsinin tətbiqi ilə bağlı mövzularında elmi məqalələri akademik jurnallarda dərc olunmuşdur. Peşəkar ixtisaslaşma sahələrinə fiskal siyasət və dövlət maliyyəsinin idarə olunması, strateji büdcə planlaması, ortamüddətli xərclər çərçivəsi, nəticəəsaslı büdcənin tətbiqi, resursla zəngin ölkələrdə makro-fiskal idarəetmə, büdcə qaydalarının tətbiqi, fiskal risklərin idarə olunması, makroiqtisadi təhlil və proqnozlaşdırma, strateji təhlil və planlama, iqlim maliyyəsi, yaşıl büdcə çərçivəsi, genderə həssas büdcənin tətbiqi və beynəlxalq əməkdaşlıq daxildir.

Rəşad Həsənov 2011-2014-cü illərdə Azərbaycan Respublikasının Prezidenti yanında Dövlət İdarəçilik Akademiyasının Heydər Əliyev

Dövlət İdarəçiliyi Məktəbində dövlət qulluqçuları üçün təşkil olunan ixtisasartırma kurslarında mühazirələr demişdir. Təhsil və əmək fəaliyyəti dövründə o, ölkə daxilində və xaricdə keçirilən çoxsaylı konfrans, təlim və seminarlarda iştirak etmişdir.

Azərbaycan, ingilis və rus dillərini bilir.

Ailəlidir, iki övladı var.



**Rəşad Hüseynov,**

Azərbaycan Respublikasının İqtisadi İslahatların Təhlili və Kommunikasiya Mərkəzinin departament rəhbəri, iqtisad üzrə fəlsəfə doktoru

Rəşad Hüseynov 2020-ci ildən İqtisadi İslahatların Təhlili və Kommunikasiya Mərkəzində (İİTKM) İqtisadi Təhlil və Analitik İnformasiya Departamentinin

rəhbəri vəzifəsində çalışır. Bundan öncə o, İİTKM-nin Layihələr Departamentinin rəhbəri vəzifəsində çalışıb.

Rəşad Hüseynov Gəncə şəhərində anadan olmuş və İmadəddin Nəsimi adına 44 sayılı tam orta məktəbi bitirərək Azərbaycan Dövlət Aqrar Universitetinin İqtisadiyyat fakültəsinə daxil olmuşdur. O bu fakültəni fərqlənmə diplomu ilə tamamlamışdır.

O, ilk magistr təhsilini 2004-2006-cı illərdə Almaniyanın Vayştəfan Universitetinin Biznesin İdarə Edilməsi (MBA) üzrə almışdır. Rəşad Hüseynov 2-ci magistr təhsilini Alman Akademik Mübadilə Xidmətinin (DAAD) təqaüd proqramını qazanaraq 2007-2009-cu illərdə Almaniyanın Bonn Universitetində “Qida və Resursların İqtisadiyyatı” ixtisası üzrə bitirmişdir.

Rəşad Hüseynov 2010-2015-ci illərdə Alman Akademik Mübadilə Xidmətinin (DAAD) təqaüd proqramını qazanaraq Almaniyanın Bonn Universitetinin “İqtisadi siyasət və Aqrar siyasət” institutunda doktorantura təhsili almışdır və 2015-ci ildə doktorluq dərəcəsini fərqlənmə ilə bitirib vətənə geri dönmüşdür.

Rəşad Hüseynov 2016-cı ildən ADA və Xəzər universitet-lərində idarəetmə iqtisadiyyatı, mikroiqtisadiyyat, inkişaf iqtisadiyyatı, ictimai iqtisadiyyat və kənd təsərrüfatının iqtisadiyyatı və aqrar siyasət mövzuları üzrə tədris ilə məşğul olur.

Eyni zamanda Rəşad Hüseynov müxtəlif beynəlxalq təşkilatların – Asiya İnkişaf Bankı (ADB), BMT-nin Kənd Təsərrüfatı və Ərzaq Təşkilatı (FAO), BMT-nin İnkişaf Proqramı (UNDP), Almaniya Beynəlxalq Əməkdaşlıq Agentliyinin (GİZ)) icra etdikləri layihələr çərçivəsində məsləhət xidmətləri göstərmişdir.

Azərbaycan, ingilis, alman və rus dillərini bilir.

Ailəlidir, üç övladı var.





## Coşqun Cəfərov,

Azərbaycan Respublikasının İqtisadi İslahatların Təhlili və Kommunikasiya Mərkəzinin makroiqtisadçısı

2 yanvar 1999-cu ildə Azərbaycan Respublikasının Gədəbəy rayonunda anadan olmuşdur.

2016-cı ildə ikinci ixtisas qrupu üzrə

686 balla Azərbaycan Prezidenti yanında Dövlət İdarəçilik Akademiyası İqtisadiyyat ixtisasına qəbul olmuşdur. 2016-cı ildə Azərbaycan Respublikasının ali məktəb tələbələri üçün Prezident təqaüdünə layiq görülmüşdür. 2020-ci ildə Akademiyanı fərqlənmə ilə bitirmişdir. 2021-ci il sentyabr-2022-ci mart aylarında SOCAR və South Caucasus Pipeline Ltd tərəfindən maliyyələşdirilən Google Data Analitikası Professional Sertifikasiya Proqramında iştirak etmişdir. “Google Data Analytics” sertifikatına malikdir. Statistika, riyazi-statistik modelləşdirmə, data analitikası (Numpy, Pandas, Matplotlib, Seaborn, Tableau, SQL) və maşın öyrənmə alqoritmləri ilə bağlı təcrübəyə malikdir. Python, PHP, Javascript və R proqramlaşdırma dillərini bilir.

Coşqun Cəfərov əmək fəaliyyətinə “Kapital Bank” ASC-də “Məlumatların sistemləşdirilməsi şöbəsinin” kiçik mütəxəssisi olaraq başlamışdır. 02.11/2020 tarixindən əmək fəaliyyətini İqtisadi İslahatların Təhlili və Kommunikasiya Mərkəzində davam etdirir. 2020-ci ilin noyabr ayından 2022-ci ilin iyul ayına qədər İİTKM-in Səmərəliliyin qiymətləndirilməsi departamentində kiçik analitik və analitik vəzifələrində çalışmışdır. 28/07/2022 tarixindən İİTKM-də makroiqtisadçı olaraq peşə fəaliyyətinə davam edir.

Azərbaycan, ingilis, türk dillərini bilir.



**Aminə Bayramova,**

Azərbaycan Respublikasının İqtisadi İslahatların Təhlili və Kommunikasiya Mərkəzinin analitiki

1994-cü il fevralın 10-da Azərbaycan Respublikasının paytaxtı Bakı şəhərində anadan olmuşdur.

2013-cü ildə Bakı Türk Anadolu liseyindən məzun olmuşdur. Həmin il 579 balla Azərbaycan Dövlət İqtisad Universitetinin maliyyə ixtisasına qəbul olmuşdur. 2014-cü ildə ixtisası üzrə ən yüksək balla SABAH Qruplarına daxil olmuşdur. 2015-ci ildə Təhsil Nazirliyinin təşkilati dəstəyi ilə London Yay Məktəbində iştirak etmişdir. 2017-ci ildə bakalavr təhsilini fərqlənmə diplomu ilə bitirmiş, həmin ildə "Türkiyə bursları" təqaüd proqramı çərçivəsində Kocaeli Universitetinin Biznesin idarəedilməsi fakültəsi maliyyə ixtisası üzrə magistr pilləsinə qəbul olmuşdur. Burada müxtəlif müflisləşmə modelləri və süni intellekt üsullarının sintezi ilə erkən xəbərdarlıq siqnallarının müəyyənləşdirilməsi, bizneslərin müflisləşmə ehtimallarının proqnozu üzrə elmi fəaliyyətlə məşğul olmuşdur. Uzun qısamüddətli yaddaş (LSTM), Qeyri-səlis məntiq, Adaptiv neyro-qeyri səlis çıxarış sistemi (ANFIS) alqoritmləri və Altman, Sprinqeyt və Piotroski modelləri üzrə təcrübəyə malikdir.

Türkiyədə TÜBİTAK Marmara Araşdırma Mərkəzi tabeliyində fəaliyyət göstərən Marmara Texnoparkın tərkibində Tədqiqat və İnkişaf (R&D) şirkətlərinin birində inzibati və maliyyə işləri üzrə menecer vəzifəsində çalışıb. İsveçrə mərkəzli AI Business School-da maliyyə, sığorta və bank işi sahəsində süni intellektin tətbiqi üzrə tədqiqat komandasında iştirak edib. Bank və dövlət xidməti sektorunda təcrübə keçib.

07.11.2020-ci il tarixindən Azərbaycan Respublikası İqtisadi İslahatların Təhlili və Kommunikasiya Mərkəzinin Səmərəliliyin qiymətləndirilməsi departamentinin analitikidir.

Azərbaycan, ingilis, türk dillərini sərbəst bilir.

Kitab barədə fikir və mülahizələrinizi  
aşağıdakı elektron poçt ünvanına  
göndərə bilərsiniz:  
[info@ereforms.gov.az](mailto:info@ereforms.gov.az)

## “YAŞIL İQTİSADİYYAT”

**Korrektor: C.Abbasova**

**Dizayner: E.Zeynalova**

Yığılmağa verilmişdir: 01.06.2022

Çapa imzalanmışdır: 01.09.2022

Nəşrin ölçüsü: 60x90 1/16

Fiziki çap vərəqi: 17

Sifariş: 735

Tiraj: 1000 ədəd

The first part of the document discusses the importance of maintaining accurate records of all transactions. It emphasizes that every entry, no matter how small, should be recorded to ensure the integrity of the financial statements. The text also highlights the need for regular audits and reconciliations to identify any discrepancies early on.

In the second section, the author provides a detailed breakdown of the company's revenue streams. This includes a comparison of sales from different markets and product lines. The analysis shows that while sales in one region have declined, there has been a significant increase in sales from another, indicating a shift in market focus.

The third section focuses on the company's expenses and cost management. It details the various categories of costs, such as salaries, rent, and utilities, and provides a comparison of current spending against budgeted amounts. The author notes that while some costs have increased, overall efficiency has improved, leading to a reduction in total expenses.

The final part of the document concludes with a summary of the company's financial performance over the period. It states that despite some challenges, the company has maintained a strong financial position and is well-positioned for future growth. The author also offers some recommendations for further improvements and strategic initiatives.

Category	Q1	Q2	Q3	Q4	Total
Revenue	1200	1350	1400	1500	5450
Expenses	800	850	900	950	3500
Profit	400	500	500	550	1950