

## TƏBİİ MONOPOLİYA VƏ YA BAZAR ŞƏRAİTİNDƏ ELEKTRİK ENERJİSİ SEKTORUNDA QIYMƏTƏMƏLƏGƏLMƏ MEXANİZMLƏRİNƏ MÜXTƏLİF YANAŞMALAR

Gülnarə Vaqif qızı Məmmədova  
AMEA-nın İqtisadiyyat İnstitutunun dissertantı

### Xülasə

*Məqalədə təbii monopoliya və ya bazar şəraitində elektrik enerjisi sektorunda qiymətməmələgəlmə mexanizmlərinə aid müxtəlif yanaşmalar müqayisəli təhlil edilib. Bu problemin aktuallığının əsas səbəbi əksər ölkələrdə elektrik enerjisi sektorunun hələ də dövlətin təbii monopoliyasında olmasıdır. Bu problemə müxtəlif yanaşmaları müqayisəli təhlil edərək müəllif belə nəticəyə gəlir ki, təbii monopoliyadan bazar münasibətlərinə keçid zamanı müxtəlif problemlər, o cümlədən sosial problemlər yarana bilər. Ona görə də mənfi təsirlərin qarşısını almaq üçün belə transformasiya tədricən həyata keçirilməlidir.*

*Açar sözlər: elektrik enerjisi, təbii monopoliya, bazar, sosial problemlər, qiymətməmələgəlmə*

### Giriş

Müasir sivilizasiya elektrik enerjisi ilə bağlıdır. Artıq insan öz həyatını elektrik enerjisiz təsəvvür edə bilmir. Ev təsərrüfatlarında əksər işlər, sənaye və nəqliyyatın əsas növləri, elm və səhiyyənin fəaliyyəti və sair bütün iqtisadi fəaliyyət sahələri elektrik enerjisinə möhtacdır. Ölkələrin iqtisadi rəqabətliliyi, hərbi gücü, elm və texniki inkişaf səviyyəsi də elektrik enerjisi ilə təminatdan asılıdır. Elə buna görə də hər bir ölkə çalışır ki, elektrik enerjisi ilə bağlı təhlükəsizliyini təmin edə bilsin. Lakin elektrik enerjisinin digər enerji növləri ilə müqayisədə bəzi özəllikləri var. Məsələn, elektrik enerjisi təbiətdə istifadə üçün hazır şəkildə yoxdur və onun digər enerjilərdən transformasiya olunması vacibdir. Digər tərəfdən, onun yaranması üçün texniki vasitələrlə yanaşı, həm də digər enerji daşıyıcılarının mövcudluğu tələb olunur. Son yüz ildə elektrik enerjisinin əldə edilməsi üçün əsasən kömürdən, neft və qazdan istifadə edilir. Son onilliklərdə alternativ enerji mənbələrindən, o cümlədən, nüvə enerjisindən, günəş və külək enerjisindən istifadə imkanları genişlənir. Lakin elektrik enerjisinin əldə edilməsi üçün zəruri olan enerji daşıyıcıları təbiətdə məhdud həcmdə olduğundan və belə mənbələrin əldə edilməsi ilbəl çətinləşdiyindən elektrik enerjisinin qiyməti durmadan artır. Bərpa olunabilən enerji mənbələrindən, məsələn, günəş şüalarından və küləkdən alınan elektrik enerjisi isə hələ də çox bahadır və tələb olunan həcmdə deyil.

Elektrik enerjisinin qiyməti çoxlu sayda amillərdən asılıdır. Lakin elektrik enerjisinin istehsalı böyük investisiya tələb etdiyindən, tarixən onun qiyməti dövlət tərəfindən tənzimlənib. XX əsrin axırlarından başlayaraq, bəzi ölkələrdə elektrik enerjisinin istehsalı, ötürülməsi, paylanması və satışı kimi bir-birindən fərqli prosesləri özəl müəssisələr həyata keçirməyə başladılar. Buna baxmayaraq, dövlət onun üçün mühüm əhəmiyyət daşıyan hər hansı prosesi (adətən, ötürmə prosesini) öz monopoliyasında saxlamağa cəhd edir. Bu, dövlətə qiymətləri tənzimləmək və ölkə üçün strateji əhəmiyyəti olan elektrik enerjisi sektoruna nəzarəti əldə saxlamaq imkanı verir.

Elektrik enerjisinin qiymətləri müxtəlif ölkələrdə müxtəlif olmaqla yanaşı, həm də müxtəlif mexanizmlərlə tənzimlənir. Əksər hallarda qiymət xərclərə əsaslanaraq müəyyən edilir. Lakin bər bir ölkədə xərci əsas götürərək elektrik enerjisinin qiymətini müəyyən etmək mümkün olmur. Çünki bəzi ölkələrdə xərclərin yüksək olması səbəbindən elektrik enerjisinin də qiyməti yüksək ola və əhalinin müəyyən hissəsi üçün əlçatan olmaya bilər. Bu halda dövlət xərclərin müəyyən hissəsini dövlət büdcəsindən ödəyərək, əhalinin və ya daxili bazardakı istehsalçıların elektrik enerjisinə olan xərclərini azalda bilər. Bu vəziyyət əsasən elektrik enerjisinin dövlət monopoliyasında olduğu ölkələrdə mövcud olur. Lakin bu halda əhalinin bütün təqəbəsi üçün eyni və xərclərdən az olan



qiymətlərin müəyyən edilməsi elektrik enerjisindən istifadədə israfçılığa yol açır və uzunmüddətli dövr üçün dövlət büdcəsinə xeyli zərər dəymiş olur. Digər tərəfdən, qiymətlərin dövlət tərəfindən müəyyən edilməsi zamanı xərclərdən az tariflərin tətbiqinə uyğunlaşma baş verir və qiymətlərin müəyyən qədər artımı sosial narazılıqlarla qarşılır.

Elektrik enerjisi sektorunda qiymətməmələgəlmə problemi iqtisadi ədəbiyyatda geniş müzakirə olunan məsələdir. Qeyd edək ki, bu problem elektrik enerjisi sektorunun digər problemləri ilə nəinki birbaşa bağlıdır, həm də bu problemlərin qarşılıqlı təsirinin son göstəricisidir. Elektrik enerjisi bazarının mövcud olduğu hallarda tələb və təklif, bazarın olmadığı və dövlət monopoliyası mövcud olan hallarda tələb və xərclərin həcmi, dövlət subsidiyaları və sair məsələlər qiymətməmələgəlmə prosesinə təsir göstərir. Nəzərə almaq lazımdır ki, elektrik enerjisi əmətəə olsa da digər növ əmtəələrdən fərqlənir. Onun əsas fərqi toplanmaq imkanının məhdud olmasıdır. Elektrik enerjisi istehsal edilirsə, onun istehlak edilməsi zəruridir. Əks halda istehsal xərcləri boşuna yox olur. Elə bu problem elektrik enerjisi sektorunda risklərin idarəedilməsi problemini yaradır. Digər tərəfdən, elektrik enerjisinin istehlakına tələb həcmi fəsillərdən, aylardan, günlərdən və hətta günün saatlarından asılı olaraq, artıb azala bilər. Belə asılılıq həm səbəbiyyət xarakterli, həm də təsadüfi ola bilər. Məsələn, həftənin istirahət günlərində ev təsərrüfatlarında daha çox elektrik enerjisinin sərfi, demək olar ki, bütün ölkələrdə gözləniləndir. Yaxud günün elə saatları var ki, ev təsərrüfatlarında elektrik enerjisi az, sənaye sektorunda daha çox istehlak olunur. Məsələn, Bakı metropolitenində səhər 06:00-dan, axşam 12:00-a qədər elektrik enerjisi qalan müddətə nisbətən daha çox istehlak olunur. Lakin elə hallar da ola bilər ki, elektrik enerjisinin istehlak həcmi hər hansı amildən təsadüfən asılı olaraq, dəyişsin. Belə amillər arasında havanın temperaturu əsas yer tutur. Məsələn, hər hansı gündə havanın isti keçməsi kondisionerlərdən daha çox istifadəni zəruri edə bilər. Bəzi ölkələrdə istehlak həcmının dəyişməsinin deterministik xarakterli olduğu hallarda qiymətlərdə fərqlilikdən istifadə edilir. Məsələn, gecə və gündüz istifadə edilən elektrik enerjisinin qiymətləri arasında müəyyən tarif fərqləri qoyulur. Belə qiymət fərqləri istehlakçıları məcbur edir ki, onlar istehlaklarını gün ərzində paylasınlar. Belə paylanma istehsal edilən enerjidən səmərəli istifadəyə imkan verir.

#### • Bəzi ölkələrdə elektrik enerjisi sektorunun tənzimlənməsi tarixi

Elektrik enerjisi sektorunda bazar münasibətlərinin formalaşması tarixi, elə bu sektorda qiymətməmələgəlmə prosesinin tarixi hesab edilə bilər. Belə ki, bu tarix müxtəlif ölkələrdə sektorun yaranması, dövlət tərəfindən idarəedilməsi ilə bağlı müvafiq strukturun formalaşması, sonradan hissə-hissə liberallaşması ilə xarakterizə olunur. Bəzi ölkələrdə elektrik enerjisinin istehsalı heç də əvvəlcədən dövlətin monopoliyasında olmayıb. Sonralar elektrik enerjisinin əhəmiyyətinin artması və ona olan tələbin kəskin yüksəlməsi onu hər bir ölkə üçün strateji əhəmiyyətli etmiş və dövlətlər bu sektorun tam nəzarətə alınmasına qərar vermişlər. Özəl idarəetmədən təbii monopoliyaya, oradan isə yenidən özəl idarəetməyə keçid elektrik enerjisi sektorunun qısa idarəedilmə tarixidir. Elə bu tarix ilə sinxron olaraq qiymətməmələgəlmənin mexanizmləri və metodları da dəyişib. Məsələn, Böyük Britaniyada elektrik enerjisi şəbəkəsi il dəfə 1881-ci ildə yaranaraq məhdud sayda ev təsərrüfatlarına elektrik enerjisi paylanmışdı. Bu zaman inteqrasiya olunmuş elektrik enerjisi şəbəkəsi mövcud deyildi. iSonrakı illərdə istehsal genillənmiş 1926-cı ildə elektrik enerjisinin istehsalı üzrə dövlət departamenti yaradılmışdı. Bu departament dövlət elektrik enerjisi şəbəkəsinin yaradılması, elektrik enerjisinin paylanması, ötürülməsi və vahid texnoloji standartların müəyyən edilməsi vəzifəsini daşıyırdı [1]. İkinci Dünya Müharibəsindən sonra bu sektor tam şəkildə dövlətin nəzarətinə keçdi. 1990-cı ildən başlayaraq, Böyük Britaniyada elektrik enerjisi sektorunda şaquli inteqrasiya ləğv edilməyə başladı. Sektorun istehsal mərhələsi özəlləşdirildi. İstehsal edilən elektrik enerjisi məhsulu mərkəzləşmiş auksionlarda satılmağa başladı. Belə auksionda məhsulu alaraq istehlakçılara paylamaq funksiyasını isə regionlardakı şirkətlər həyata keçirdilər. İstehsal və paylama mərhələləri arasındakı mühüm mərhələ, yəni elektrik enerjisinin ötürülməsi mərhələsi dövlətin nəzarətində saxlandı. Bu funksiyayı Böyük Britaniyanın Milli Şəbəkə Şirkəti həyata keçirməyə başladı.

Böyük Britaniya misalından görünür ki, elektrik enerjisinin ictimai istifadə üçün istehsalının ilk dövrlərindən qiymətlər bazarda tələb əsasında formalaşmışdır. 1990-cı ildən sonrakı dövrdə də auksionlarda formalaşan qiymətlərə dövlət ciddi nəzarət edə bilmir. Yalnız enerjinin ötürülməsi prosesini nəzarətdə saxlamaqla belə strateji sahənin tənzimlənməsini həyata keçirir. ABŞ-da elektrik enerjisi sektorunun fəaliyyəti tarixən daha fərqli formada reallaşmışdır. Bu ölkədə də ilkin dövrlərdə tənzimlənməyən elektrik enerjisi sektoru sonralar bələdiyyələr və ştatlar, daha sonra isə federal dövlət tərəfindən tənzimlənməyə başladı. Hazırda ABŞ-da hətta pərakəndə satış mərhələsi ştatlar tərəfindən tənzimlənir. Federal qanunlar isə topdansatış bazarlarını tənzimləyirlər. Lakin belə tənzimləmə qiymətlərin dövlət tərəfindən müəyyən edilməsi səviyyəsində deyil. Belə ki, ABŞ-da da topdansatış qiymətlər auksionlarda müəyyən edilir [2].

Azərbaycanın elektrik enerjisi sektoru digər post-sovet respublikalarında olduğu kimi əvvəlcə çar Rusiyasının, 1920-1991-ci illərə qədər isə SSRİ-nin elektrik enerjisi sektorunun tərkib hissəsi olub. SSRİ dövründə digər sahələrdə olduğu kimi elektrik enerjisi sektoru da tamamilə milliləşdirilmişdir. Ölkədə QOELRO planı əsasında 10 il ərzində 30 regionda istilik və su elektrik stansiyalarının tikilməsi ilə o dövr üçün nəhəng elektrik enerjisi sistemi yaradılmışdır. Ölkənin elektrik enerjisi sektoru Energetika və Elektrikləşmə İstehsal Birliyində qruplaşdırılaraq ciddi vertikal idarəetmə yaradılmışdır. SSRİ dünyada elektrik enerjisinin istehsalına görə ikinci yerdə idi. 1991-ci ildə ölkənin 1021 elektrik stansiyasında 1725,7 milyard kVt.s enerji istehsal edilmiş 1688.4 milyard kVt.s istehlak olunmuşdu. Azərbaycanın da daxil olduğu bu enerji şəbəkəsində qiymətlər digər məhsulların qiymətləri kimi, tam şəkildə dövlət tərəfindən müəyyən olunurdu.

#### • Elektrik enerjisi sektorunda monopoliya şəraitində qiymətəmələgəlmə mexanizmləri və mövcud problemlər

Elektrik enerjisi sektoru dövlətin təbii monopoliyasında fəaliyyət göstərəkən bu prosesin nəticələri 1) dövlətə; 2) monopolist şirkətə; 3) istehlakçıya təsir göstərir. Hər hansı sektorda mövcud olan monopoliyanın aradan qaldırılması zamanı hər üç aktora mümkün təsirlərin optimallaşdırılması vacibdir. İqtisadi ədəbiyyatda dövlətin təbii monopoliyasında sektorlarda tariflərin birbaşa və ya dolayısı ilə tənzimlənməsinin müsbət və mənfi tərəfləri geniş tədqiq edilib. Məsələn, Nikolayev və Yefimov [3] dövlət üçün belə tariflərin müsbət və mənfi tərəflərini aşağıdakı kimi qruplaşdırır. Qeyd edək ki, təsirlərin belə qruplaşdırılması elektrik enerjisi sektoruna da aiddir.

- Dövlət bu sektorda ən mühüm olan məsələni-qiymətqoyma məsələsini həll edir və nə qədər lazımdırsa, o qədər də tariflərin artmasına imkan verir;

- Qiymətqoyma prosesini asanlıqla nəzarətdə saxlaya bilər
- Təbii monopoliyada olan sektorda fəaliyyəti tam nəzarətdə saxlaya bilər;
- Tariflərin müəyyən edilməsi ilə sosial təsirləri də nəzərə ala bilər

Lakin tariflərin birbaşa və ya dolayısı ilə dövlət tərəfindən tənzimlənməsinin elə dövlətin özü üçün yaratdığı problemlər də var. Məsələn,

- Təbii monopolist şirkətlər nə qədər mümkünsə, daha yüksək tariflərin qoyulmasına çalışırlar;
- Dövlət daha yüksək tarifləri qoyulması zamanı baş verən sosial çətinliklərə görə məsuliyyət daşıyırlar.

Nikolayev və Yefimov [3] dövlət tərəfindən birbaşa və ya dolayısı ilə belə tariflərin müəyyən edilməsinin monopolist şirkətlər üçün bəzi müsbət tərəflərinin olduğunu qənaətdədirlər. Belə ki,

- Tariflərin dövlət tərəfindən birbaşa və ya dolayısı ilə müəyyən edilməsi şirkətləri məsuliyyətdən azad edir;

- Belə monopolist şirkətlər dövlətin antimonopoliya ilə bağlı qanunlarından yan keçməyə imkan verir;

- Şirkətlər rəqabətli bazarda müəyyən olunan qiymətlərə nisbətən daha yüksək tariflərin qəbul edilməsinə nail ola bilərlər;

- Belə şirkətlər öz xərclərinin azaldılmasında maraqlı olurlar;



• Səmərəsiz investisiyalara görə risk daşımaq məcburiyyətində olurlar. Çünki belə uğursuzluğa görə itkilər istehlakçıların üzərinə qoyulur.

Lakin tariflərin birbaşa və ya dolayısı ilə dövlət tərəfindən tənzimlənməsinin təbii monopolist şirkətlər üçün yaratdığı bəzi problemlər də var. Məsələn,

- Tariflərin dövlət tərəfindən müəyyən həddə müəyyənləşməsi müəyyən dövrə qədər xərclərin artıb-azalmasından asılı olmayaraq, dəyişmir və şirkətlər bu halda ziyan görə bilərlər;
- Şirkət monopolist olsa belə qiymətləri dəyişmək gücündə deyil;
- Şirkət xərclərin azaldılmasına cəhd etdiyi halda növbəti ildə tariflərin azalması ilə bağlı qərar qəbul edilə bilər;

• Tariflərin qəbul edilməsi zaman dövlətin müvafiq qurumu təbii monopolistin bütün maraqlarını nəzərə almaya bilər. Bu isə şirkətin gələcək inkişafına çətinliklər yarada bilər.

Nikolayev və Yefimov dövlət tərəfindən birbaşa və ya dolayısı ilə belə tariflərin müəyyən edilməsinin istehlakçı üçün bəzi müsbət tərəflərinin olduğu qənaətinə gəlirlər. Belə ki,

• Təbii monopolistin məhsulu üçün tariflər müəyyən ediləndə dövlət əhalinin sosial vəziyyətini nəzərə almalı olur.

- Tariflər müəyyən müddət üçün müəyyən edilir və zəruri hallarda dəyişdirilir;

Lakin tariflərin birbaşa və ya dolayısı ilə dövlət tərəfindən tənzimlənməsinin istehlakçılar üçün yaratdığı bəzi problemlər də var. Məsələn, Nikolayev və Yefimov iddia edirlər ki,

- Adətən, tariflər bazar qiymətlərinə nisbətən yüksək olur.

Tariflərin birbaşa və ya dolayısı ilə dövlət tərəfindən tənzimlənməsinin dövlət, monopolist şirkətlər və istehlakçılar üçün yaratdığı bəzi üstünlüklərin və problemlərin Nikolayev və Yefimov tərəfindən qeyd edilənlərindən bəziləri müxtəlif ölkələrin təmsalında fərqli ola bilər. Məsələn, bəzi hallarda tariflərin dövlət tərəfindən müəyyən edilməsi qiymətlərin rəqabətli bazarla müqayisədə yüksək olması iddiası ilə razılaşmaq olmaz. Belə ki, əksər hallarda qısamüddətli dövrlərdə, həmçinin ölkə hakimiyyətinin apardığı sosial siyasətlə bağlı olaraq tənzimlənmə tarifi bazar qiymətlərindən aşağı olur. Elə bunun nəticəsidir ki, əksər hallarda tənzimlənmə qiymətlərdən azad qiymətlərə keçid prosesi sosial problemlərlə müşayiət olunur. Digər tərəfdən, bu fərqliliklər hansı sektorda qiymətlərin tənzimlənməsindən də asılıdır. Elektrik enerjisi sektorunda tənzimlənmə tarifi bazar tariflərindən aşağı olması faktı, demək olar ki, bütün post-sovet ölkələrində müşahidə olunur.

• **Elektrik enerjisi sektorunda tənzimlənmə tarifi bazar qiymətlərindən azad bazar qiymətlərinə keçid zamanı yarana bilən problemlər (dünya təcrübəsi)**

Elektrik enerji sektorunda tariflərin tənzimləndiyi ölkələrdə qiymətlər təbii ki, bazara əsaslanan qiymətlərdən fərqli olur. Bu zaman qiymətlər elektrik enerjisi istehsalında marjinal xərclərə reaksiya vermir. Tarifləri tənzimləyən ölkələr məcburdur ki, ya elektrik enerjisi istehsal edən şirkətlərin, ya da müəyyən qrup istehlakçıların xərclərinin hər hansı hissəsini kompensasiya etsin. Birinci halda tariflər bazar qiymətlərindən az olanda, ikinci hal isə bazar qiymətləri səviyyəsindən və ya ondan çox olanda tətbiq edilir.

Tariflərin tənzimləndiyi hallarda elektrik enerjisi qiymətlərinin artırılması ev təsərrüfatlarında enerji xərclərini də artırır. Bu isə əhalinin rifah halına ciddi təsir edə bilər. Bu problem iqtisadi ədəbiyyatda geniş tədqiq edilib. Polşanın təmsalında Freund və Wallich [4], Türkiyənin təmsalında Bağdadioglu və digərləri [5], Albaniya və Bolqariyanın təmsalında Waddams və Pham [6], Çernoqoriya təmsalında Silva və digərləri [7], Macarıstanın təmsalında Bouzarovski və digərləri [8], Brunei təmsalında Pacudan və Hamdan [9] bu problemi tədqiq etmişlər.

Freund və Wallich öz tədqiqatlarında belə nəticəyə gəlirlər ki, Polşada elektrik enerjisinin qiyməti ilə bağlı islahatların əhalinin rifah halına necə təsir etdiyini araşdırıblar. Əsas nəticə ondan ibarətdir ki, belə islahatlar əhalinin həyat keyfiyyətinə mənfi təsir edib. Onlar Polşadakı nəticələri Şərqi Avropa və keçmiş sovet respublikalarının üzrə olan nəticələrlə müqayisə edərək, belə islahatların keçid ölkələrində mənfi nəticələr verdiyi qənaətinə gəlmişlər. Qeyd edək ki, Polşada həyata keçirilən və bu tədqiqatda analiz edilən islahatın mahiyyəti qiymətlərin aşağı səviyyədə saxlanması ilə bağlı



idi. Nəticə ondan ibarətdir ki, qiymətlərin dövlət tərəfindən subsidiya əsasında aşağı səviyyədə saxlanması yoxsul ailələrə daha ucuz enerji ilə təminat imkanı versə də bunda varlılar da sui-istifadə edir və istehlak həcmi artır. Digər tərəfdən, elektrik enerjisinin qiymətinin qalxması gəlirlərin azalmasına və həyat keyfiyyətinin aşağı düşməsinə səbəb olur. Lakin qiymətlərin aşağı səviyyədə saxlanması istehlakı artırmaqla daha çox yüksək gəlirli ev təsərrüfatlarına fayda verir.

Türkiyə təmsalında bu problemi tədqiq edən Bağdadioglu və digərləri [5] belə nəticəyə gəlirlər ki, elektrik enerjisinin qiyməti ilə bağlı Türkiyədə 2003-cü ildə həyata keçirilən islahatlar çoxlu sayda ev təsərrüfatlarını real çətinliklərlə üzləşdirir. Ölkənin zəif sosial müdafiə sistemi belə ailələrin yaranan sosial problemlərini həll etmək gücündə deyil. Qeyd edək ki, Türkiyədə həyata keçirilən islahat nəzərdə tuturdu ki, elektrik enerjisinin qiyməti xərclərə adekvat olsun. Türkiyə hökuməti seçkiqabağı yarana biləcək sosial problemləri nəzərə alaraq, belə islahatlara getmədi və qiymətlərin artırılmasına razı olmadı. Tədqiqatda təklif edilir ki, elektrik enerjisinin qiymətlərinin xərclərə adekvatlığını təmin etmək zəruridir, lakin sosial problemlərlə üzləşə biləcək ev təsərrüfatları identifikasiya olunmalı və onlar zəruri həcmdə kompensasiyalarla təmin edilməlidirlər.

Çernoqoriya təmsalında Silva və digərləri [7] bu problemin tədqiq edərək belə nəticəyə gəlirlər ki, bu ölkənin Avropa İttifaqı ilə inteqrasiyası tələb edir ki, elektrik enerjisinin qiyməti xərclərə uyğun olaraq artsın. Lakin belə artım həmin dövr üçün 40 %-dən 100 %-ə qədər artım demək olardı. Bu işə əhalinin elektrik enerjisinə olan xərclərinin 40-100 % artımıdır. Ev təsərrüfatlarının mühüm hissəsi üçün belə xərclər ağır yük ola bilərdi. Tədqiqatçılar sübut edirlər ki, nəzərdə tutulan qiymət islahatı ev təsərrüfatlarının xərclərini artırmaqla yanaşı, həm də ətraf mühitə ciddi zərər verə bilər. Belə ki, aşağı gəlirli ev təsərrüfatları yanacaq kimi odundan istifadə etməklə yaşıllıqlara zərər verə bilərlər. Ona görə də tədqiqatçılar ev təsərrüfatlarının gəlirlər üzrə müxtəlif qruplara ayrılmasını və bu qruplara uyğun tariflərin müəyyən edilməsini təklif edirlər.

Pacudan və Hamdan [9] öz tədqiqatında belə nəticəyə gəlirlər ki, Bruney-Darussalamda elektrik enerjisinin qiymətləri dövlət tərəfindən müəyyən edildiyindən bu qiymətlər bazar qiymətlərindən aşağıdır. Dövlət elektrik enerjisi istehsal edən şirkətlərə öz xərclərini ödəmək üçün subsidiyalar verir. Bu ölkədə 2012-ci ildə tariflərlə bağlı islahatlar keçirilərək blok tariflərə keçid qəbul edilmişdir. Lakin blok tarifləri də subsidiyanın aradan qaldırılmasını nəzərdə tutmur. Tədqiqatçıların qənaətinə görə subsidiyaların ləğv edilməsi zəruridir və bu məqsədlə bir neçə ssenari təklif edilir. Tədqiqatda subsidiyaların ləğvi və qısamüddətli dövrlərdə tariflərin marjinal xərclərə adekvatlığının təmin edilməsi təklif edilir. Bu işə hazırkı orta tariflərin 200 % artırılması deməkdir. Belə ssenari ev təsərrüfatlarının elektrik enerjisinə olan xərclərinin kəskin artması və yoxsulluq səviyyəsinin yüksəlməsi deməkdir. Tədqiqatçılar az gəlirli ev təsərrüfatlarının xərclərinin artmaması şərti ilə tariflərin artırılması ssenarisini və subsidiyaların dayandırılmasını təklif edirlər.

#### • Bazar şəraitində qiymətməlgəlmə mexanizmləri və mövcud problemlər

Son onilliklərdə dünyanın bir çox ölkəsində elektrik enerjisi sektorunun müəyyən səviyyədə liberalaşması və bu sektorda özəl şirkətlərin fəaliyyətinin genişlənməsi baş verir. Lakin bu, hələ də elektrik enerjisi sektorunda tam bazar münasibətlərinin hökm sürməsi demək deyil. Belə ki, bu sektora xas olan əsas fəaliyyət mərhələlərinin müəyyən hissəsi əsasən dövlətin nəzarətində qalmış olur. Dövlət məhz bu mərhələ vasitəsilə bazara müdaxilə imkanını özündə saxlayır. Digər tərəfdən, başqa əmtəələrdən fərqli olaraq, elektrik enerjisinin istehsalı böyük maliyyə tələb edən stansiyaların tikintisini tələb etdiyindən belə istehsal ilə az sayda, bəzən iki-üç şirkət məşğul ola bilər və bazarda oliqopoluya yaranır. Problemlə bağlı aparılan tədqiqatlar sübut edir ki, bu sektorun bütün mərhələlərində böyük investisiya tələb olduğundan rəqabətli bazara daxil olmaq imkanı zəifdir [10; 11; 12; 13; 14]. Bu halda da tam bazar münasibətləri formalaşmadığından istehsalçılar qiymətlərin strateji nöqtəyi-nəzərdən müəyyən olunmasına təsir imkanında olurlar. Belə sistemlərin analizi zamanı qeyri-kooperativ oyun nəzəriyyəsi istifadə edilə bilər. Belə yanaşma “Nash tarazlığı” vasitəsilə elektrik enerjisi bazarındakı agentlərin strateji davranışını öyrənməyə imkan verir. Oyun nəzəriyyəsinə tətbiq edən Beck [15] öz tədqiqatında Nash tarazlığı konsepsiyasından istifadə edərək

çoxlu sayda oyunçuların olduğunu və strategiyaların geniş fəzasının mövcudluğunu fərz edir. Burada elektrik enerjisi məhsulunun xarakteri nəzərə alınaraq müxtəlif bazar ssenarilərinin analizi üçün model təklif edilir.

Beləliklə, elektrik enerjisinin qiymətinin müəyyən edilməsi müxtəlif modellərlə reallaşır və bu problem iqtisadi ədəbiyyatda geniş müzakirə edilir. Qeyd edək ki, biz öz tədqiqatımızda topdansatış qiymətlərini nəzərdə tutduğumuzdan bu problemlə bağlı tədqiqatlara müqayisəli nəzər yetirəcəyik. Belə tədqiqatlardan biri Veber [16] tərəfindən aparılıb. O, öz tədqiqatında elektrik enerjisinin topdansatış qiymətinin müəyyən edilməsi üçün dörd modeli bir-birindən fərqləndirib. O, bu modelləri 1) fundamental model, 2) oyun-nəzəriyyəsi modeli, 3) stokastik model və 4) zaman sırası modeli kimi təsnifləşdirib. Bu modellər nəinki mahiyyətə, həm də tətbiqi nöqtəyi-nəzərdən fərqlənirlər. Ona görə də onların bir-biri ilə müqayisə edilməsi düzgün deyil. Məsələn, fundamental metod tələb-təklif əlaqələrinə əsaslanır.

Ziel və Steinert [17] tərəfindən aparılan tədqiqatda tələb-təklif əsasında elektrik enerjisinin qiymətinin proqnozlaşdırılması Almaniya və Avstriya timsalında tədqiq edilib. Lakin bu tədqiqatda qiymətlərin proqnozlaşdırılması yalnız qısa və orta müddətli dövr üçün aparılıb. Tədqiqatda tələb və təklif ayrılması vasitəsilə bir gün qabaqcadan elektrik enerjisinin topdan satış qiyməti modelləşdirilir. Onlar bu modeli X-model adlandırırlar. Hərçacda reallaşan satış həcmının böyük olması tədqiqat üçün zəruri olan müşahidələrin sayının da kifayət qədər böyük olmasına şərait yaradıb. Qeyd edək ki, elektrik enerjisinin topdansatış qiymətlərinin belə müəyyən edilməsi yalnız bu sektorda rəqabətli bazarın olduğu hallarda mümkündür. Dövlətin təbii monopolist olduğu ölkələrdə, o cümlədən Azərbaycanda qiymətlər hərçac vasitəsilə deyil, dövlətin tam nəzarətində olan tarif şurası tərəfindən müəyyən edilir. Digər tərəfdən, hərçacda müəyyən edilən belə qiymətlərə bu ölkələrdə bərpa olunabilən enerji mənbələri ilə bağlı dövlətin siyasəti də təsir göstərir. Bu problem McConnell və digərləri [18], Cludius və digərləri [19], Dillig və digərləri [20] və başqaları tərəfindən tədqiq edilib. Buna baxmayaraq, dünyanın inkişaf etmiş ölkələrində elektrik enerjisinin topdansatış qiymətlərinin liberal bazarda müəyyən edilməsi modellərinin öyrənilməsinə ehtiyac var.

Bərpa olunabilən enerji mənbələrinin (BOEM) getdikcə aktuallaşması elektrik enerjisinin qiymətləri ilə bağlı qərar qəbulu prosesinə təsir göstərir. Belə təsirlər BOEM-nin gələcəkdə elektrik enerjisinin qiymətlərinə aid qeyri-müəyyənliklə bağlıdır. Belə qeyri-müəyyənlik isə bu sektora investisiyaların yatırılmasına və siyasi qərarların qəbuluna təsir edir. Ziel və Steinert [21] tərəfindən aparılan digər tədqiqatda bu problemin həlli üçün metodologiya təklif edilir. Bu tədqiqatda proqnozlaşdırma orta və uzun müddətli dövr üçün aparılmışdır. Uzun müddətli dövr üçün proqnozlaşdırma aparılanda elektrik enerjisi istehsalı müəssisələrinin potensial gücləri də nəzərə alınır.

### Nəticə

Liberal bazar şəraitində elektrik enerjisi sektorunda qiymətməlgəlmə modellərindən biri də oyun nəzəriyyəsi modelidir. Bu modeldə bazar iştirakçıları qiymətlə bağlı öz qərarlarında sərbəstdirlər. Adından göründüyü kimi, bu model dövlətin elektrik enerjisi sektoru üzərində monopolisliyi olan ölkələrdə tətbiq oluna bilməz. Bu halda oyunçulardan biri – istehlakçılar qiymət seçimində sərbəst deyillər.

### İstifadə edilmiş ədəbiyyat

1. Lehtonen, M. & Nye, S. 2009. History of electricity network control and distributed generation in the UK and western Denmark. *Energy Policy* 37(6): 2338-2345
2. David P., Gülen, Gürçan, Hebner, Robert, King, Carey W., Spence, David B., Andrade, Juan, Wible, Jason A., Baldwick, Ross, Duncan, Roger, "The History and Evolution of the U.S. Electricity Industry," White Paper UTEI/2016-05-2, 2016, available at <http://energy.utexas.edu/the-full-cost-of-electricity-fce/>.
3. Николаев И.А., Ефимов С.В. (2005). Перспективы отмены государственного регулирования тарифов естественных монополий. Аналитический доклад. Аудиторско-консалтинговая компания ФБК. Департамент стратегического анализа. [https://www.fbk.ru/upload/images/Tarify\\_otmena.pdf](https://www.fbk.ru/upload/images/Tarify_otmena.pdf)

4. Freund, C., Wallich, C., 1997. Public-sector price reforms in transition economies: Who gains? Who loses? The case of household energy prices in Poland. *Economic Development and Cultural Change* 46 (1), 35–59. <https://www.jstor.org/stable/10.1086/452320>.
5. Bagdadioglu, N., Basaran, A., Waddams Price, C., 2007. ‘Potential Impact of Electricity Reforms on Turkish Households,’ CCP Working. Paper No. 07-8. <https://doi.org/10.2139/ssrn.993402>.
6. Waddams Price, C., Pham, K., 2009. The impact of electricity market reform on consumers. *Util. Pol.* 17 (1), 43–48. <https://doi.org/10.1016/j.jup.2008.02.007>.
7. Silva, P., Klytchnikova, I., Radevic, D., 2009. Poverty and environmental impacts of electricity price reforms in Montenegro. *Util. Pol.* 17 (1), 102–113. <https://doi.org/10.1016/j.jup.2008.02.008>.
8. Bouzarovski, S., Herrero, S.T., Petrova, S., Ürgе-Vorsatz, D., 2016. Unpacking the spaces and politics of energy poverty: path-dependencies, deprivation and fuel switching in post-communist Hungary. *Local Environ.* 21 (9), 1151–1170. <https://doi.org/10.1080/13549839.2015.1075480>.
9. Romeo Pacudan, Mahani Hamdan (2019). Electricity tariff reforms, welfare impacts, and energy poverty implications. *Energy Policy* 132 (2019) 332–343.
10. O'Malley M, Liu C-C. Power system restructuring and deregulation. John Wiley and Sons, Ltd., ch. Competitive Wholesale Electricity Markets, pp. 76109, 2001
11. Harris C. Electricity markets: pricing, structures and economics. Wiley; 2006 (The Wiley Finance Series)
12. Hogan WW. A competitive electricity market model. Center for Business and Government, Harvard University, Tech. Rep., October 1993
13. Jaehnert Stefan, Doorman Gerard L. Assessing the benefits of regulating power market integration in Northern Europe. *Int J Electr Power Energy Syst* 2012;43(1):70–9.
14. Lai LL. Energy generation under the New Environment. John Wiley & Sons, Ltd.; 2002. p. 1–49, [Chapter 1]
15. Beck EV. On optimal bidding strategy modeling in the context of a liberalized electricity market. Ph.D dissertation, federal polytechnic school of Lausanne, 2007.
16. Weber, C. Uncertainty in the Electric Power Industry: Methods and Models for Decision Support; Springer: New York, NY, USA, 2004.
17. Ziel, F.; Steinert, R. Electricity price forecasting using sale and purchase curves: The X-Model. *Energy Econ.* 2016, 59, 435–454.
18. McConnell, D., Hearps, P., Eales, D., Sandiford, M., Dunn, R., Wright, M., and Bateman, L. (2013). Retrospective modeling of the merit-order effect on wholesale electricity prices from distributed photovoltaic generation in the Australian National Electricity Market. *Energy Policy*, 58:17–27
19. Cludius, J., Hermann, H., Matthes, F. C., and Graichen, V. (2014). The merit order effect of wind and photovoltaic electricity generation in Germany 2008–2016: Estimation and distributional implications. *Energy Economics*, 44:302–313.
20. Dillig, M., Jung, M., and Karl, J. (2016). The impact of renewables on electricity prices in Germany—an estimation based on historic spot prices in the years 2011–2013. *Renewable and Sustainable Energy Reviews*, 57:7–15
21. Ziel, F.; Steinert, R. Probabilistic mid-and long-term electricity price forecasting. *Renew. Sustain. Energy Rev.* 2018, 94, 251–266.

**G.V.Mammadova**

*Candidate for PhD degree, The Institute of Economics of ANAS*

### **Problems and mechanisms of pricing in the electricity sector in the case of natural monopolies and markets**

#### **Abstract**

*The article compares the different approaches to pricing mechanisms in the electricity sector in a natural monopoly or market environment. The main reason for the urgency of this problem is that in most countries the electricity sector is still under the natural monopoly of the state. Analysing the different approaches to this problem, the author concludes that the transition from a natural monopoly to market*



*relations can lead to various problems, including social problems. Therefore, such a transformation should be gradual to prevent negative effects.*

**Keywords:** *monopoly, market, pricing, electricity sector, social problems*

**Г.В.Мамедова**

*Диссертант Института Экономики НАНА*

## **Проблемы и механизмы ценообразования в электроэнергетическом секторе при естественной монополии и рынке**

### **Резюме**

*В статье сравниваются различные подходы к механизмам ценообразования в электроэнергетике в условиях естественной монополии или рыночной среды. Основная причина актуальности этой проблемы заключается в том, что в большинстве стран электроэнергетический сектор все еще находится под естественной монополией государства. Анализируя различные подходы к этой проблеме, автор приходит к выводу, что переход от естественной монополии к рыночным отношениям может привести к различным проблемам, в том числе социальным. Поэтому такое преобразование должно быть постепенным, чтобы не допустить негативных последствий.*

**Ключевые слова:** *монополия, рыночная экономика, спрос, предложение, электроэнергетический сектор*

**Daxil olub:** 13.09.2021