

HUDUDLARDA ENERGIYA SARFI VA ELEKTR ENERGIYA ISTE'MOLIGA TA'SIR ETUVCHI OMILLAR TAHLILI

Jo'rayev Farrux Do'stmirzayevich

Iqtisodiyot va pedagogika universiteti iqtisodiyot fanlari falsafa doktori, v.v.b.
professor

Doliyev Shoxabbos Qulmurot o'g'li

Toshkent kimyo texnologiya instituti Shahrisabz filiali katta o'qituvchisi
Qarshi muhandislik-iqtisodiyot instituti, mustaqil tadqiqotchi
E-mail: shokhabbos9109@gmail.com

Annotatsiya

Ushbu maqolada hududlarda energiya sarfi va elektr energiya iste'moliga ta'sir etuvchi omillar tahlil qilingan. Hududlar kesimida energiya va elektr energiyasi tizimini o'rganish, tahlil qilish va ularni ekonometrik modellarini qurish dolzarbligi yoritilgan. O'zbekistonda ma'lum yillarda sohalar (ishlab chiqarish, qurilish, kon sanoati, transport va boshqalar) bo'yicha energiya iste'moli ko'rsatkichlari statistik ma'lumotlar asosida tahlil qilinib, energiya ta'minot tizimini ekonometrik modellarini qurish mumkinligi ko'rsatilgan. Bundan tashqari, uy xo'jaliklarida energiya sifatida ishlatiladigan elektr energiya, tabiiy gaz, neft mahsuloti, birlamchi ko'mir va torf mahsulotlari iste'molining ma'lum yillar kesimida o'sish foiz qiymatlari aniqlangan.

Kalit so'zlar: elektr energiya, energiya taqsimoti, tabiiy gaz, neft mahsulotlari, ko'mir, torf, uy xo'jaligi, ekonometrik tahlil, neft mahsulotlari.

Аннотация

В данной статье анализируются факторы, влияющие на энергопотребление и потребление электроэнергии в регионах. Подчеркивается актуальность изучения и анализа энергосистемы и их эконометрических моделей в разрезе регионов. Показано, что эконометрические модели системы энергоснабжения можно строить с использованием статистических данных об энергопотреблении в Узбекистане в отдельные годы (производство, строительство, добыча полезных ископаемых, транспорт и т.д.). Кроме того, в отдельные годы определен процент роста потребления электроэнергии, природного газа, нефтепродуктов, первичного угля и торфяной продукции, используемых в качестве энергии в домашних хозяйствах.

Ключевые слова: электроэнергия, энергораспределение, природный газ, нефтепродукты, уголь, торф, бытовое хозяйство, эконометрический анализ, нефтепродукты.

Abstract

This article analyzes the factors affecting energy consumption and electricity consumption in the regions. The relevance of studying and analyzing the energy and electricity system and their econometric models in the cross-section of regions is highlighted. It has been shown that econometric models of the energy supply system

can be built using statistical data on energy consumption in Uzbekistan in certain years (production, construction, mining, transport, etc.). In addition, the percentage of growth of electricity, natural gas, oil products, primary coal, and peat products used as energy in households has been determined in certain years.

Key words: electricity, energy distribution, natural gas, petroleum products, coal, peat, household, econometric analysis, petroleum products.

KIRISH

So‘nggi yillarda O‘zbekistonda elektr energiyasi iste‘moli sezilarli darajada oshib, yangi rekord ko‘rsatkichlar qayd etilmoqda. Masalan, **2023-yil 26-iyul** kuni mamlakat bo‘yicha elektr energiyasi iste‘moli **250,7 million kVt·soatni** tashkil etdi, bu esa **2022-yilning shu kuniga nisbatan 5,8 foizga** ko‘pdir. Elektr energiyasiga bo‘lgan talabning bunday o‘shishi iqtisodiy rivojlanish, aholi sonining ko‘payishi va urbanizatsiya jarayonlari bilan bog‘liq. Shu bilan birga, anomal issiq ob-havo sharoitlari ham iste‘mol hajmining oshishiga ta‘sir ko‘rsatmoqda [1].

O‘zbekiston Respublikasining ortib borayotgan talabini qondirish va ilg‘or jahon tajribasi hamda jahon elektroenergetika sanoatini rivojlantirishning zamonaviy tendensiyalarini hisobga olgan holda elektr energetikasini yanada mutanosib rivojlantirishni ta‘minlash maqsadida **2020–2030-yillarga** mo‘ljallangan O‘zbekistonni elektr energetikasi bilan ta‘minlash loyihasi ishlab chiqilgan. Ushbu konsepsiyada mamlakatimiz elektr energetikasini o‘rta va uzoq muddatli istiqbolda rivojlantirishning maqsad va yo‘nalishlari, ustuvorliklari, shuningdek, davlat energetika siyosati va uni amaliy amalga oshirishning samaradorligini ta‘minlash mexanizmlari belgilab berilgan [2].

Hududlar bo‘yicha energiya sarfi va elektr energiyasi iste‘moliga ta‘sir etuvchi omillarni chuqur tahlil qilish resurslardan samarali foydalanish va energiya ta‘minotini optimallashtirish uchun muhim ahamiyatga ega. Mazkur tahlil hududlarda energiya iste‘moli va elektr energiya taqsimotini yanada samarali tashkil etish bo‘yicha ilmiy va amaliy takliflar ishlab chiqishga qaratilgan bo‘lib, iqtisodiyotning barqaror rivojlanishiga o‘z hissasini qo‘shishi kutilmoqda.

METODOLOGIYA

Tadqiqot metodologiyasida statistik tahlil va ma‘lumotlarga asoslangan yondashuvlar qo‘llanildi. Tadqiqotda O‘zbekiston hududlari bo‘yicha energiya iste‘moli ko‘rsatkichlari, jumladan elektr energiyasi, tabiiy gaz, neft mahsulotlari va ko‘mir kabi resurslarning iste‘moli yillar kesimida tahlil qilindi.

Ma‘lumotlar asosida: Hududiy va vaqt bo‘yicha tendensiyalar; Resurslardan foydalanish samaradorligi aniqlab chiqildi.

Ushbu ma‘lumotlar asosida energiya iste‘molidagi o‘zgarishlarning sabab va oqibatlari chuqur o‘rganildi.

TAHLIL VA NATIJALAR

O‘zbekistonda 2020–2021-yillarda sohalar kesimida energiya iste‘moli (Tera-joul) bo‘yicha umumiy ko‘rsatkichlar quyidagilardan iborat: Asosiy ko‘mir va torf:

Ko‘mir va torf — bu yer ostida cho‘kindi jins sifatida shakllangan, botqoqliklarda uzoq vaqt davomida organik materiallarning (o‘simlik qoldiqlari) chirishidan hosil bo‘ladigan tabiiy yoqilg‘i turlaridir. Birlamchi neft: Yer ostidan qazib olinadigan, tabiiy holatda hech qanday qayta ishlov berilmagan xom neftdir. U gazlar, suyuqliklar va turli uglevodorod birikmalardan iborat bo‘lib, yonilg‘i va kimyo sanoati uchun asosiy xomashyo hisoblanadi. Neft mahsulotlari: Neftni qayta ishlash orqali olinadigan turli yoqilg‘i va boshqa mahsulotlar. Tabiiy gaz: Energetika va sanoatda keng qo‘llaniladigan asosiy yoqilg‘i. Bioyoqilg‘i va chiqindilar: Qayta tiklanuvchi energiya manbalari va chiqindilardan ishlab chiqariladigan energiya. Elektr energiyasi: Ishlab chiqarish va uy xo‘jaliklarida keng qo‘llaniladigan asosiy energiya turi. Bu ko‘rsatkichlarning sohalar kesimida umumiy miqdori 1-jadvalda keltirilgan.

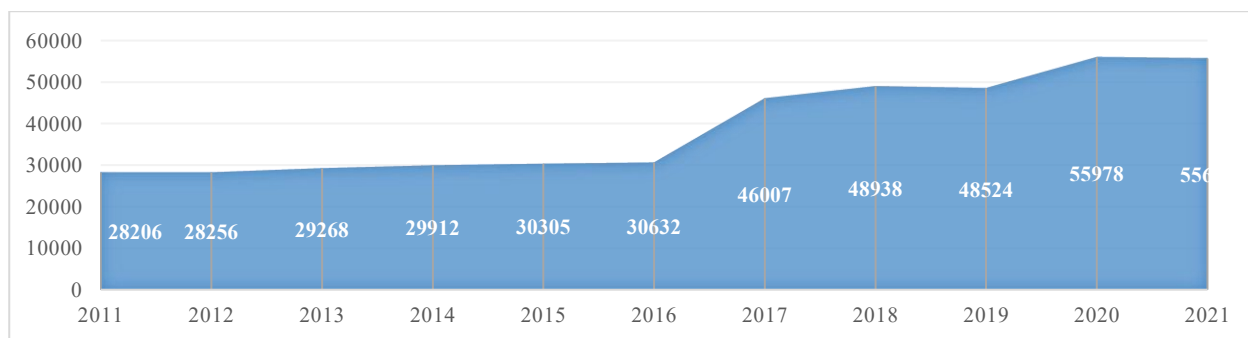
1-jadval

O‘zbekistonda 2020-2021-yillarda sohalar kesimida energiya iste’moli¹

Sohalar	2020-yil (tera joule)	2021-yil (tera joule)
Ishlab chiqarish, qurilish, kon sanoati	266068	299368
Po‘lat va metallar	60534	73385
Kimyo va neft-kimyo	61183	63914
Rangli metallar	1448	755
Nometall minerallar	53318	73742
Transport uskunalari	-	177
Mashinasozlik	5093	7302
Kon va karyer qazish	7071	8145
Oziq-ovqat va tamaki mahsulotlari	16507	18086
Qog‘oz, selluloza va bosma sanoati	2374	2813
To‘qimachilik va charm	18450	22024
Qurilish	5313	8679
Boshqa toifalarga kiritilmagan sanoat tarmoqlari	34775	20347
Transport	243041	267673
Avtomobil yo‘llari	217582	241804
Temir yo‘l	5898	7476
Ichki aviatsiya	199	295
Quvur orqali tashish	19057	20703
Boshqa toifalarga kiritilmagan transport	307	125
Boshqalar	812645	847944
Qishloq xo‘jaligi, o‘rmonchilik va baliqchilik	46072	50087
Savdo, davlat xizmatlari	120041	205932
Uy xo‘jaliklari	499523	550684
Boshqa iste’molchilar	147008	41241
Energetik bo‘lmagan maqsadlarda foydalanish	41429	31224

Sohalar kesmida uy xo‘jaligi uchun sarflanayotgan elektr energiyasi iste’moli miqdori 1-rasmda keltirilgan. Uy xo‘jaligida energiya iste’moli ko‘rsatkichi ortgan.

¹Stat.uz – rasmiy kanali ma’lumotlari



1-rasm. Uy xo'jaligida elektr energiya iste'moli o'zgarishi tasviri¹

So'nggi o'n yil ichida uy xo'jaliklarida elektr energiya iste'moli sezilarli darajada oshdi. Bu o'zgarishning asosiy sabablarini bir necha omillar bilan izohlash mumkin: Aholi sonining ko'payishi va urbanizatsiya jarayonlari natijasida uy xo'jaliklari soni ortib, elektr energiyaga bo'lgan talab oshdi. Hayot darajasining yaxshilanishi: Zamonaviy texnologiyalar, energiya talab qiluvchi maishiy texnika va elektron qurilmalarning keng qo'llanilishi iste'mol hajmini oshirdi. Iqlim o'zgarishi: Sovitish va isitish tizimlaridan foydalanishning ortishi energiya iste'moliga sezilarli ta'sir ko'rsatdi. Internet va raqamli texnologiyalar rivoji: Raqamli qurilmalar va xizmatlarga bo'lgan ehtiyojni kuchaytirib, elektr energiyasi iste'molini yanada oshirdi. Elektr transport vositalari va elektrlashtirish loyihalari: Elektr transport vositalarining paydo bo'lishi va qishloq joylarda elektrlashtirish loyihalari uy xo'jaliklari energiya sarfini yanada oshirdi. Davlat subsidiya va qo'llab-quvvatlash dasturlari: Davlat tomonidan berilayotgan subsidiyalar elektr energiyasiga bo'lgan ehtiyojni rag'batlantirdi. Yangilangan energiya manbalari va energiya samaradorligini oshirish uchun yangi texnologiyalardan foydalanishni kengroq joriy qilish kerak. Bu: Energiyadan foydalanish samaradorligini oshiradi. Elektr energiyasi sarfini kamaytiradi. Iqtisodiy samaradorlikni ta'minlaydi. 3-jadvalda uy xo'jaliklarida ishlatiladigan energiya turlari keltirilgan.

2-jadval

Uy xo'jaligida ishlatiladigan energiya manbalari

Yillar	Umumiy energiya sarfi (tera joul)	Elektr energiya (tera joul)	Tabiiy gaz (tera joul)	Neft mahsuloti (tera joul)	Birlamchi ko'mir va torf mahsuloti (tera joul)
2011	597152	28206	556640	11618	689
2012	623246	28256	587780	6520	689
2013	507383	29268	471538	5874	703
2014	516214	29912	479926	5672	703
2015	489857	30305	452806	6116	630
2016	427952	30632	391388	3248	703
2017	538538	46007	488570	3248	733
2018	418089	48938	329717	19695	19739
2019	399939	48524	317293	21978	12144
2020	449402	55978	364572	17959	10893

¹ Stat.uz – rasmiy kanali ma'lumotlari

2021	501932	55662	413583	18577	14110
------	--------	-------	--------	-------	-------

Bu omillarni chuqur tahlil qilish va iste'mol o'sishini samarali boshqarish uchun ekonometrik yondashuvlarning ahamiyati juda katta. Ekonometrik modellar yordamida energiya iste'moliga ta'sir qiluvchi omillarni aniqlash va ularning o'zaro bog'liqligini tahlil qilish mumkin. Natijaviy omilga ta'sir omillarining bog'liqlik darajalarini va ta'sir darajalari snergeyasini aniqlashda korrelyatsion tahlil usulidan, ta'sir omillari ta'sir sur'atini baholashda ekonometrik modellashtirish usullaridan foydalanish zarurdir[4]. Ushbu yondashuv energiya iste'moli dinamikasini prognoz qilish, hududlar bo'yicha taqsimot strategiyalarini ishlab chiqish, hamda resurslardan samarali foydalanishni ta'minlashda muhim rol o'ynaydi. Shuningdek, ekonometrik modellashtirish energiya siyosatini shakllantirish va iste'molni ekologik barqarorlik asosida boshqarishga yordam beradi. Yuqoridagi omillar va ekonometrik yondashuvlarning birgalikdagi tahlili energiya iste'molining asosiy tendensiyalarini aniqlash va samaradorlikni oshirish uchun muhim ahamiyat kasb etadi. Bu esa resurslardan oqilona foydalanishni ta'minlash va kelajakda energiya strategiyasini to'g'ri yo'naltirishga xizmat qiladi[5]. Elektr energiyasi samaradorligini oshirish bo'yicha ekonometrik modellarni yaratish ilmiy va amaliy tadqiqotlarning asosi hisoblanadi[6].

XULOSA VA TAKLIFLAR

1-jadval ma'lumotlariga nazar tashlasak, 2020-yildagi ko'rsatkichlar 2021-yildagiga nisbatan sezilarli o'sish miqdorini namoyon qilmoqda. Ushbu ko'rsatkichlarning 2024-yilda yanada ortishi ehtimoli yuqori. Eng katta o'sish quyidagi sohalarda kuzatilgan: Po'lat va metallar: 21 % Temir yo'l: 26 % Mashinasozlik: 43 % Ichki aviatsiya: 48 % Qurilish: 63 % Qolgan sohalarda o'sish foizlari 10 % atrofida bo'lib, ba'zi sohalarda foiz ko'rsatkichlarining pasayishi ham kuzatilmoqda. 2-rasm ma'lumotlariga ko'ra, uy xo'jaliklarida energiya iste'moli 97 foizga oshgan. Ushbu ma'lumot uy xo'jaliklarining energiya talabi ortib borayotganini ko'rsatadi. 2-jadval ma'lumotlaridan foydalanib va shunga o'xshash statistik omillarni to'plash orqali kelgusida ekonometrik modellarni qurish va energiya iste'moliga ta'sir qiluvchi omillarni chuqur tahlil qilish imkoniyati mavjud.

FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR RO'YXATI

1. «Energetika», O'zbekiston Respublikasi Hukumat portali. Ko'rilgan sana: 20-dekabr 2024-yil. [Onlayn]. Mavjud: https://gov.uz/activity_page/energy
2. «UNSD — Energy Statistics». Ko'rilgan sana: 20-dekabr 2024-yil. [Onlayn]. Mavjud: <https://unstats.un.org/unsd/energystats/pubs/balance>
3. F. Jo'rayev va S. Doliyev, «KORXONALARNING ELEKTR ENERGETIKA SAMARADORLIGINI BAHOLASH: TAHLILLAR VA MODELLAR», Iqtisodiyot va Ta'lim, t. 25, v. 2, ss. 244–251, apr. 2024.
4. J. F. Do'stmirzayevich, «A MODEL APPROACH TO LONG-TERM FORECASTING OF ELECTRICITY SUPPLY», J. Integr. Educ. Res., t. 2, v. 10, ss. 41–45, 2023.

5. Doliyev Shoxabbos Qulmurot o'g'li, «Elektr energiyasi samaradorligini yaxshilashga innovatsion va strategik yondashuvlar», noyabr 2024-yil.
6. Джураев Фаррух Дустмирзаевич, Аралов Гайрат Мухаммадиевич ва Эшонкулов Джавохир Собирович. (2023). Проблемы управления технологическими системами в условиях неопределенности: модели и алгоритмы. Global Scientific Review, 19, 39–48.
7. Mukhitdinov, K. S., & Rakhimov, A. N. (2020). Empirical models which were built for each sector of the service sector to the population of the region. South Asian Journal of Marketing & Management Research, 10(12), 72–85.
8. Raximov, A., & Eshonqulov, J. (2022). Sanoat korxonalarida ishlab chiqarishning iqtisodiy quvvatini oshirish mexanizmi. Iqtisodiyot va Ta'lim, 23(6), 390–395.