



ENERGIYA TA'MINOTI TIZIMINI OPTIMALLASHTIRISHDA ENREGETIKA XAVFSIZLIKINI BAHOLASH

Ernazarov Ulug'bek Raxmatullayevich

Iqtisodiyot va pedagogika universiteti mustaqil izlanuvchisi

<https://doi.org/10.5281/zenodo.19313739>

ARTICLE INFO

Received: 1st March 2026

Accepted: 5th March 2026

Published: 29th March 2026

KEYWORDS

energiya xavfsizligi, optimallashtirish modellari, energiya indeksi, energiya ta'minoti, qayta tiklanadigan energiya, infratuzilma.

ABSTRACT

Ushbu maqolada hududlar iqtisodiyotini rivojlantirish sharoitida energiya ta'minoti tizimini optimallashtirish jarayonida energetika xavfsizligini baholashning nazariy va amaliy jihatlari o'rganilgan. Energiya ta'minot tizimi xavfsizligini baholash energiya ehtiyojining qondirilishi, energiya ta'minoti, energiya xavfi, energiya barqarorligi va mamlakat xususiyatlari kabi tarkibiy qismlari tahlil qilindi. Energiya xavfsizligi indeksini optimallashtirish modelining cheklovchi parametri sifatida qo'llash investitsiyalarni nafaqat arzon, balki ishonchli va barqaror yechimlarga yo'naltirish imkonini berishi va boshqa shu kabi holatlar tahlil qilingan.

Kirish. Zamonaviy iqtisodiyotda energiya resurslari nafaqat ishlab chiqarishning texnik bazasi, balki mamlakat va hududlar barqarorligini ta'minlovchi strategik omil hisoblanadi. Global iqlim o'zgarishi va energiya bozorlaridagi narx o'zgaruvchanligi energiya xavfsizligi masalasini dolzarb yo'nalishlaridan biriga aylantirdi. Energiya ta'minoti tizimini shakllantirishda an'anaviy yondashuvlar ko'pincha iqtisodiy samaradorlik va xarajatlarni minimallashtirishga qaratilgan bo'lsa-da, energiya tizimning xavflarga chidamliligi va barqarorligini ta'minlash ham muhim hisoblanmoqda. Hududiy iqtisodiyotning barqaror rivojlanishi, sanoat va agrar sektori rivojlangan hududlarda energiya ta'minoti tizimining uzluksiz va samarali ishlashiga bog'liq. Energiya tizimini optimallashtirishda nafaqat texnik-iqtisodiy ko'rsatkichlar, balki energetika xavfsizligi omillari ham hal qiluvchi ahamiyatga ega [1, 2].

Metodologiya. Energiya xavfsizligini baholashda xalqaro tajriba asosida shakllangan "Europe Eurasia Energy Security Index" metodikasi tayanch sifatida olindi. Ushbu metodika energetika tizimining mahalliy va xalqaro darajadagi xavflarga chidamliligini, talablarni qondirish qobiliyatini va barqarorligini o'lchash imkonini beradi. Tadqiqot jarayonida indeksning asosiy tarkibiy qismlari va ularning o'zaro bog'liqligi o'rganilib, tizimli yondashuv va qiyosiy tahlil usullaridan foydalanildi.

Tahlil va natijalar. Olib borilgan tahlillar natijasida energiya xavfsizligi indeksining asosiy tarkibiy qismlari va ularning mazmuni aniqlandi. Energiya xavfsizligini baholashda foydalaniladigan indeksning tarkibiy qismlari energetika tizimining mahalliy va xalqaro darajadagi xavflarga chidamliligini, talablarni qondirish qobiliyatini va barqarorligini o'lchash imkonini beradi. Energiya xavfsizligi indeksining asosiy tarkibiy qismlari tashkil topadi [3, 4].

Energiya ta'minot tizimi xavfsizligi baholash indeksining tarkibiy qismlari

1-jadval

Energiya ehtiyojining qondirilishi	Energetika tizimining mamlakat ichki, uy-joy, tijorat va sanoat talablarini qondira olish qobiliyati.	-Ishonchlilik -Qondirilgan talab -Iqlim neytralligiga erishish -Narx jihatidan qulay bo'lish
Energiya ta'minoti	Ichki iste'mol uchun mavjud bo'lgan energiya manbalari (qazib olinadigan yoqilg'i, elektr energiyasi, qayta tiklanadigan energiya) ta'minoti.	-Yoqilg'i ta'minoti, -Qayta tiklanadigan energiya ta'minoti, -Elektr energiyasi ta'minoti -Energiyani saqlash.
Energiya xavfi	Energiya tizimining ishlashiga to'sqinlik qiladigan tashqi sharoitlar yoki hodisalar (zarbalar).	-Jismoniy yoki raqamli tajovuz -Chet el ta'siri -Ichki zarbalar -Siyosiy va xavfsizlik dinamikasi
Energiya barqarorligi	Turli zarbalar va uzilishlarga qaramay, barqaror, uzluksiz quvvatni saqlab qolish qobiliyati.	-Energiya tizimining ishonchligi -Energiya tizimini boshqarish -Energiya iste'moli -Samaradorlik -Moliyalashtirish -Xususiylashtirish -Energiya bozorining rivojlanganlik darajasi
Mamlakat xususiyatlari		Iqtisodiyot, Qurilgan muhit, Boshqaruv tizimi.

Energiya xavfsizligining asosiy tushunchalari energiya ehtiyojini qondirish, energiya ta'minoti, xavf-xatarlarni baholash, energiya tizimining barqarorligini ta'minlash hamda mamlakatning iqtisodiy, ijtimoiy va boshqaruv sharoitlariga asoslanib, energiya tizimining uzluksiz va ishonchli ishlashini ta'minlashni ko'zda tutadi. Energiya xavfsizligi indeksining mazmunini tahlil qilish shuni ko'rsatadiki, energetika tizimidagi mavjud xavf-xatarlarni aniqlash va ularni minimallashtirish dolzarb masalalardan biri hisoblanadi. Ayniqsa, mahalliy va xalqaro xavflar o'rtasidagi o'zaro bog'liqlik energiya xavfsizligini ta'minlashda muhim ahamiyat kasb etadi. Xalqaro darajada energetika resurslarining narxi va ta'minotidagi o'zgarishlar, siyosiy beqarorlik, tabiiy ofatlar va global iqlim o'zgarishi elektr energiyasi ta'minotiga jiddiy ta'sir ko'rsatadi [5, 6]. Mahalliy darajada esa, eskirgan infratuzilma, texnik xizmatning past darajasi va moliyaviy resurslarning cheklanganligi energiya tizimining samaradorligini pasaytiradi. Ushbu muammolarni tizimli ravishda hal qilish energetika xavfsizligining barqarorligini oshirishga xizmat qiladi.

Tadqiqot jarayonida aniqlandiki, hududiy energiya tizimini optimallashtirish matematik modelida energiya xavfsizligi indeksi nafaqat natijaviy ko'rsatkich, balki cheklovchi parametr sifatida ham ishlatilishi mumkin. Masalan, modelning maqsadli funksiyasi xarajatlarni minimallashtirishga qaratilgan bo'lsa-da, "Energiya xavfi" va "Barqarorlik" indeksleri ma'lum bir bosqichdan past tushmasligi shart qilib belgilanishi lozim. Bu esa investitsiyalarni faqat arzon manbalarga emas, balki tizimning ishonchligini oshiruvchi obyektlarga (masalan, energiya saqlash tizimlari, zamonaviy transformator podstansiyalari) yo'naltirishga imkon beradi. Bundan tashqari, tahlillar shuni ko'rsatadiki, sanoat korxonalarining energiya iste'moli grafigini tekislash ("Energiya ehtiyojining qondirilishi" komponenti) orqali tizimga tushadigan yuklamani 15-20% ga kamaytirish va xavf omillarini pasaytirish mumkin. Demak, optimallashtirish modeli faqat energiya ishlab chiqarish hajmini emas, balki iste'molni

boshqarish (Demand Side Management) va xavfsizlik indeksini maksimallashtirishni ham o'z ichiga olishi kerak. Natijada, an'anaviy iqtisodiy samaradorlik modeli energiya xavfsizligi modeli bilan integratsiya qilingan gibriz yondashuv shakllanadi.

Xulosa va takliflar. Yuqoridagi natijalar shuni ko'rsatadiki, hududlar iqtisodiyotini rivojlantirishda energiya ta'minoti tizimini optimallashtirish modellarini ishlab chiqishda ushbu xavfsizlik indeks komponentlarini ham hisobga olish zarur. Ma'lum bir hududda optimallashtirishni amalga oshirishda xalqaro xavflar (narx o'zgarishlari, iqlim) va mahalliy xavflar (infratuzilma, moliya) o'rtasidagi muvozanatni ta'minlash lozim. Ushbu muammolarni tizimli ravishda hal qilish energetika xavfsizligining barqarorligini oshirishga xizmat qiladi. Optimallashtirish modellari nafaqat energiya ta'minoti hajmini, balki xavf-xatarlarni bashorat qilish va barqarorlikni oshirish mexanizmlarini ham o'z ichiga olishi kerak.

Foydalanilgan adabiyotlar:

1. Do'stmirzayevich J. F. AGROKLAUSTER TIZIMINING IQTISODIY SALOHİYATINI TAHLIL QILISH USULLARINI OPTIMALLASHTIRISH: KLAUSTER TAHLILI MISOLIDA //Scientific Journal of Actuarial Finance and Accounting. – 2025. – T. 5. – №. 03. – C. 185-190.
2. Doliyev, S. (2025). ENERGETIKA TA'MINOTI TIZIMIDAGI RISKLARNI BAHOLASH. Ilg'or Iqtisodiyot Va Pedagogik Texnologiyalar, 2(6), 697-701. <https://doi.org/10.60078/3060-4842-2025-vol2-iss6-pp697-701>
3. <https://www.iea.org/reports/energy-security>
4. <https://docs.aiddata.org/reports/energy-security/europe-eurasia-energy-security-index.html>
5. Winzer, C. Conceptualizing Energy Security. Energy Policy 2012, 46, 36–48.
6. Månsson, A.; Johansson, B.; Nilsson, L.J. Assessing energy security: An overview of commonly used methodologies. Energy 2014, 73, 1–14.
7. Rakhimov, A. N., & Jo'rayev, F. D. (2022). A systematic approach to the methodology of agricultural development and the strategy of econometric modeling. Resmilitaris, 12(4), 2164-2174.
8. Norimovich, R. A. (2025). SANOAT KORXONALARINI RIVOJLANTIRISHNI EKONOMETRIK MODELLAR ASOSIDA PROGNOZLASH. Scientific Journal of Actuarial Finance and Accounting, 5(03), 191-198.
9. Raximov, A. N. (2024). SANOAT TARMOQLARINING MILLIY IQTISODIYOT BARQARORLIGINI TA'MINLASHDAGI ROLI VA RIVOJLANTIRISH SIYOSATI. Spanish Journal of Innovation and Integrity, 150–156. Retrieved from <https://www.sjii.es/index.php/journal/article/view/83>
10. Maxmatqulov G'.X.(2025) Ichki savdo tizimini rivojlantirishning o'ziga xos xususiyatlari va ekonometrik modellashtirish zaruriyati. Innovatsion iqtisodiyot ilmiy elektron jurnal.806-811 b.
11. Maxmatqulov G'.X.(2025) Chakana savdo tizimini rivojlantirishda elektron tijorat va internet-do'konlarning ahamiyati. Marketing ilmiy, amaliy va ommabop jurnal. 16-oktabr, 2025-yil 407-412 b.