



O'ZBEKISTON RESPUBLIKASI
OLIY MAJLISI QONUNCHILIK PALATASI



12-avgust
2026

“Yashil iqtisodiyot va taraqqiyot”

O'zbekiston Respublikasi davlat mustaqilligining 35 yilligi

“MAMLAKATIMIZDA EKOLOGIK BARQARORLIKNI TA'MINLASHDA PARLAMENTNING ROLI”

Respublika ilmiy-amaliy konferensiya





IQTISODIYOT&TARAQQIYOT

Ijtimoiy, iqtisodiy, texnologik, ilmiy, ommabop jurnal

Bosh muharrir:

Sharipov Kongiratbay Avezimbetovich

Bosh muharrir o'rinbosari:

Karimov Norboy G'aniyevich

Muharrir:

Qurbonov Sherzod Ismatillayevich

*Elektron nashr. 258 sahifa.
2026-yil, avgust*

Tahrir hay'ati:

Salimov Oqil Umrzoqovich, O'zbekiston Fanlar akademiyasi akademigi
Abduraxmanov Kalandar Xodjayevich, O'zbekiston Fanlar akademiyasi akademigi
Sharipov Kongiratbay Avezimbetovich, texnika fanlari doktori (DSc), professor
Rae Kvon Chung, Janubiy Koreya, TDIU faxriy professori, "Nobel" mukofoti laureati
Osman Mesten, Turkiya parlamenti a'zosi, Turkiya – O'zbekiston do'stlik jamiyati rahbari
Axmedov Durbek Kudratillayevich, iqtisodiyot fanlari doktori (DSc), professor
Axmedov Sayfullo Normatovich, iqtisodiyot fanlari doktori (DSc), professor
Abduraxmanova Gulnora Kalandarovna, iqtisodiyot fanlari doktori (DSc), professor
Kalonov Muxiddin Baxritdinovich, iqtisodiyot fanlari doktori (DSc), professor
Siddiqova Sadoqat G'afforovna, pedagogika fanlari bo'yicha falsafa doktori (PhD)
Xudoyqulov Sadirdin Karimovich, iqtisodiyot fanlari doktori (DSc), professor
Maxmudov Nosir, iqtisodiyot fanlari doktori (DSc), professor
Yuldashev Mutallib Ibragimovich, iqtisodiyot fanlari doktori (DSc), professor
Samadov Asqarjon Nishonovich, iqtisodiyot fanlari nomzodi, professor
Slizovskiy Dimitriy Yegorovich, texnika fanlari doktori (DSc), professor
Mustafakulov Sherzod Igamberdiyevich, iqtisodiyot fanlari doktori (DSc), professor
Axmedov Ikrom Akramovich, iqtisodiyot fanlari doktori (DSc), professor
Eshtayev Alisher Abdug'aniyevich, iqtisodiyot fanlari doktori (DSc), professor
Xajiyev Baxtiyor Dushaboyevich, iqtisodiyot fanlari doktori (DSc), professor
Hakimov Nazar Hakimovich, falsafa fanlari doktori (DSc), professor
Musayeva Shoirazimovna, iqtisodiyot fanlari bo'yicha falsafa doktori (PhD), professor
Ali Konak (Ali Ko'nak), iqtisodiyot fanlari doktori (DSc), professor (Turkiya)
Cham Tat Huei, falsafa fanlari doktori (PhD), professor (Malayziya)
Foziljonov Ibrohimjon Sotvoldixo'ja o'g'li, iqtisodiyot fanlari bo'yicha falsafa doktori (PhD), dots.
Utayev Uktam Choriyevich, O'z.Respub. Bosh prokuraturasi boshqarma boshlig'i o'rinbosari
Ochilov Farkhod, O'zbekiston Respublikasi Bosh prokuraturasi IJQKD boshlig'i
Buzrukhonov Sarvarxon Munavvarxonovich, iqtisodiyot fanlari nomzodi, dotsent
Axmedov Javohir Jamolovich, iqtisodiyot fanlari bo'yicha falsafa doktori (PhD)
Toxirov Jaloliddin Ochil o'g'li, texnika fanlari bo'yicha falsafa doktori (PhD), katta o'qituvchi
Bobobekov Ergash Abdumalikovich, iqtisodiyot fanlari bo'yicha falsafa doktori (PhD), v.b. dots.
Djudi Smetana, pedagogika fanlari nomzodi, dotsent (AQSH)
Krissi Lyuis, pedagogika fanlari nomzodi, dotsent (AQSH)
Glazova Marina Viktorovna, Iqtisodiyot fanlari doktori (Moskva)
Nosirova Nargiza Jamoliddin qizi, iqtisodiyot fanlari bo'yicha falsafa doktori (PhD), dotsent
Sevil Piriyeva Karaman, falsafa fanlari doktori (PhD) (Turkiya)
Mirzaliyev Sanjar Makhamatjon o'g'li, TDIU ITI departamenti rahbari
Ochilov Bobur Baxtiyor o'g'li, TDIU katta o'qituvchisi
Golisheva Yelena Vyacheslavovna, Iqtisodiyot fanlari nomzodi, dotsent.



IQTISODIYOT&TARAQQIYOT

Ijtimoiy, iqtisodiy, texnologik, ilmiy, ommabop jurnal

Editorial board:

Salimov Okil Umrzokovich, Academician of the Academy of Sciences of Uzbekistan
Abdurakhmanov Kalandar Khodjayevich, Academician of the Academy of Sciences of Uzbekistan
Sharipov Kongiratbay Avezimbetovich, Doctor of Technical Sciences (DSc), Professor
Rae Kwon Chung, South Korea, Honorary Professor at TSUE, Nobel Prize Laureate
Osman Mesten, Member of the Turkish Parliament, Head of the Turkey–Uzbekistan Friendship Society
Akhmedov Durbek Kudratillayevich, Doctor of Economic Sciences (DSc), Professor
Akhmedov Sayfullo Normatovich, Doctor of Economic Sciences (DSc), Professor
Abdurakhmanova Gulnora Kalandarovna, Doctor of Economic Sciences (DSc), Professor
Kalonov Mukhiddin Bakhridinovich, Doctor of Economic Sciences (DSc), Professor
Siddikova Sadokat Gafforovna, Doctor of Philosophy (PhD) in Pedagogical Sciences
Khudoykulov Sadirdin Karimovich, Doctor of Economic Sciences (DSc), Professor
Makhmudov Nosir, Doctor of Economic Sciences (DSc), Professor
Yuldashev Mutallib Ibragimovich, Doctor of Economic Sciences (DSc), Professor
Samadov Askarjon Nishonovich, Candidate of Economic Sciences, Professor
Slizovskiy Dmitriy Yegorovich, Doctor of Technical Sciences (DSc), Professor
Mustafakulov Sherzod Igamberdiyevich, Doctor of Economic Sciences (DSc), Professor
Akhmedov Ikrom Akramovich, Doctor of Economic Sciences (DSc), Professor
Eshtayev Alisher Abduganiyevich, Doctor of Economic Sciences (DSc), Professor
Khajiyev Bakhtiyor Dushaboyevich, Doctor of Economic Sciences (DSc), Professor
Khakimov Nazar Khakimovich, Doctor of Philosophy (DSc), Professor
Musayeva Shoira Azimovna, Doctor of Philosophy (PhD) in Economic Sciences, Professor
Ali Konak, Doctor of Economic Sciences (DSc), Professor (Turkey)
Cham Tat Huei, Doctor of Philosophy (PhD), Professor (Malaysia)
Foziljonov Ibrokhimjon Sotvoldikhoja ugli, Doctor of Philosophy (PhD) in Economic Sciences, Associate Professor
Utayev Uktam Choriyeich, Deputy Head of Department, Prosecutor General's Office of Uzbekistan
Ochilov Farkhod, Head of DCEC, Prosecutor General's Office of Uzbekistan
Buzrukkhonov Sarvarkhon Munavvarkhonovich, Candidate of Economic Sciences, Associate Professor
Akhmedov Javokhir Jamolovich, Doctor of Philosophy (PhD) in Economic Sciences
Tokhirov Jaloliddin Ochil ugli, Doctor of Philosophy (PhD) in Technical Sciences, Senior Lecturer
Bobobekov Ergash Abdumalikovich, Doctor of Philosophy (PhD) in Economic Sciences, Acting Associate Professor
Judi Smetana, Candidate of Pedagogical Sciences, Associate Professor (USA)
Chrissy Lewis, Candidate of Pedagogical Sciences, Associate Professor (USA)
Glazova Marina Victorovna, Doctor of Sciences in Economics (Moscow)
Nosirova Nargiza Jamoliddin kizi, Doctor of Philosophy (PhD) in Economic Sciences, Associate Professor
Sevil Piriyeva Karaman, Doctor of Philosophy (PhD) (Turkey)
Mirzaliyev Sanjar Makhamatjon ugli, Head of the Department of Scientific Research and Innovations, TSUE
Ochilov Bobur Bakhtiyor ugli, Senior lecturer at TSUI
Golisheva Yelena Vyacheslavovna, Candidate of Economic Sciences, Associate Professor.

Ekspertlar kengashi:

Berkinov Bazarbay, iqtisodiyot fanlari doktori (DSc), professor
Po'latov Baxtiyor Alimovich, texnika fanlari doktori (DSc), professor
Aliyev Bekdavlal Aliyevich, falsafa fanlari doktori (DSc), professor
Isakov Janabay Yakubbayevich, iqtisodiyot fanlari doktori (DSc), professor
Xalikov Suyun Ravshanovich, iqtisodiyot fanlari nomzodi, dotsent
Rustamov Ilhomiddin, iqtisodiyot fanlari nomzodi, dotsent
Hakimov Ziyodulla Ahmadovich, iqtisodiyot fanlari doktori, dotsent
Kamilova Iroda Xusniddinovna, iqtisodiyot fanlari bo'yicha falsafa doktori (PhD)
G'afurov Doniyor Orifovich, pedagogika fanlari bo'yicha falsafa doktori (PhD)
Fayziyev Oybek Raximovich, iqtisodiyot fanlari bo'yicha falsafa doktori (PhD), dotsent
Tuxtabayev Jamshid Sharafetdinovich, iqtisodiyot fanlari bo'yicha falsafa doktori (PhD), dotsent
Xamidova Faridaxon Abdulkarim qizi, iqtisodiyot fanlari doktori, dotsent
Yaxshiboyeva Laylo Abdisattorovna, katta o'qituvchi
Babayeva Zuhra Yuldashevna, mustaqil tadqiqotchi
Komilova Nilufar Karshiboyevna, Geografiya fanlari doktori, professori
Umirzoqov Ja'sur Artiqboy o'g'li, iqtisodiyot fanlari doktori (DSc), dotsent
Zebo Kuldasheva, iqtisodiyot fanlari doktori (DSc), dotsent

Board of Experts:

Berkinov Bazarbay, Doctor of Economic Sciences (DSc), Professor
Pulatov Bakhtiyor Alimovich, Doctor of Technical Sciences (DSc), Professor
Aliyev Bekdavlal Aliyevich, Doctor of Philosophy (DSc), Professor
Isakov Janabay Yakubbayevich, Doctor of Economic Sciences (DSc), Professor
Khalikov Suyun Ravshanovich, Candidate of Economic Sciences, Associate Professor
Rustamov Ilhomiddin, Candidate of Economic Sciences, Associate Professor
Khakimov Ziyodulla Akhmadovich, Doctor of Economic Sciences, Associate Professor
Kamilova Iroda Xusniddinovna, Doctor of Philosophy (PhD) in Economics
Gafurov Doniyor Orifovich, Doctor of Philosophy (PhD) in Pedagogy
Fayziyev Oybek Raximovich, Doctor of Philosophy (PhD) in Economics, Associate Professor
Tukhtabayev Jamshid Sharafetdinovich, Doctor of Philosophy (PhD) in Economics, Associate Professor
Khamidova Faridaxon Abdulkarimovna, Doctor of Economic Sciences, Associate Professor
Yakhshiboyeva Laylo Abdisattorovna, Senior Lecturer
Babayeva Zuhra Yuldashevna, Independent Researcher
Komilova Nilufar Karshiboyevna, Doctor of Geographical Sciences, Professor
Umirzokov Jasur Artiqboy ugli, Doctor of Economic Sciences (DSc), Associate Professor
Zebo Kuldasheva, Doctor of Economic Sciences (DSc), Associate Professor

- 08.00.01 Iqtisodiyot nazariyasi
- 08.00.02 Makroiqtisodiyot
- 08.00.03 Sanoat iqtisodiyoti
- 08.00.04 Qishloq xo'jaligi iqtisodiyoti
- 08.00.05 Xizmat ko'rsatish tarmoqlari iqtisodiyoti
- 08.00.06 Ekonometrika va statistika
- 08.00.07 Moliya, pul muomalasi va kredit
- 08.00.08 Buxgalteriya hisobi, iqtisodiy tahlil va audit
- 08.00.09 Jahon iqtisodiyoti
- 08.00.10 Demografiya. Mehnat iqtisodiyoti
- 08.00.11 Marketing
- 08.00.12 Mintaqaviy iqtisodiyot
- 08.00.13 Menejment
- 08.00.14 Iqtisodiyotda axborot tizimlari va texnologiyalari
- 08.00.15 Tadbirkorlik va kichik biznes iqtisodiyoti
- 08.00.16 Raqamli iqtisodiyot va xalqaro raqamli integratsiya
- 08.00.17 Turizm va mehmonxona faoliyati

Muassis: "Ma'rifat-print-media" MChJ

Hamkorlarimiz: Toshkent davlat iqtisodiyot universiteti, O'zR Tabiat resurslari vazirligi, O'zR Bosh prokuraturasi huzuridagi IJQK departamenti.

Jurnalning ilmiyligi:

“Yashil” iqtisodiyot va taraqqiyot” jurnali

O'zbekiston Respublikasi
Oliy ta'lim, fan va innovatsiyalar
vazirligi huzuridagi Oliy
attestatsiya komissiyasi
rayosatining
2023-yil 1-apreldagi
336/3-sonli qarori bilan
ro'yxatdan o'tkazilgan.

KIRISH

EKOLOGIK QONUNCHILIKNI TAKOMILLASHTIRISH VA “YASHIL” TARAQQIYOT BORASIDAGI PARLAMENT NAZORATI



Xamzayev Abdushukur Xudoykulovich
O'zbekiston Respublikasi Oliy Majlisi Qonunchilik palatasidagi
O'zbekiston ekologik partiyasi fraksiyasining rahbari

Hurmatli konferensiya ishtirokchilari!

Xonimlar va janoblar!

Jahonda kechayotgan iqlim o'zgarishi, biologik xilma-xillikning qisqarishi, suv resurslari tanqisligi, yerlarning degradatsiyasi va atrof-muhit ifloslanishi kabi ekologik tahdidlar barcha davlatlar oldida umumiy vazifalarni qo'yimoqda. Bu esa ekologik xavfsizlikni ta'minlash, tabiiy resurslardan oqilona foydalanish hamda barqaror rivojlanishning huquqiy asoslarini mustahkamlashni davlat siyosatining ustuvor yo'nalishlaridan biri sifatida belgilashni taqozo etmoqda.

“Yashil” taraqqiyotni ta'minlash zamon talablariga javob beradigan qonunchilik bazasini shakllantirish, uni muntazam takomillashtirib borish hamda qabul qilingan qonunlar ijrosi ustidan samarali parlament nazoratini ta'minlash bilan chambarchas bog'liqdir.

Muhim ijtimoiy, iqtisodiy va siyosiy ahamiyatga ega bo'lgan ekologik munosabatlarni huquqiy tartibga solishga qaratilgan ekologik qonunchilik samaradorligini oshirish muhim omil hisoblanadi.

So'nggi yillarda Yangi O'zbekistonda atrof-muhitni muhofaza qilish, ekologik xavfsizlikni ta'minlash va “yashil” iqtisodiyot tamoyillarini hayotga keng joriy etishga qaratilgan keng ko'lamli islohotlar amalga oshirilmoqda. Mazkur islohotlarning huquqiy poydevorini mustahkamlash hamda ularning ijrosini ta'minlashda parlamentning o'rni va mas'uliyati tobora ortib bormoqda.

Ekologik xavfsizlikni ta'minlash va “yashil” taraqqiyotga erishish har qanday davlatning puxta o'ylangan huquqiy siyosatiga bevosita bog'liqdir. Shu nuqtai nazardan, so'nggi yillarda Yangi O'zbekistonda ekologik sohada qonunchilikni xalqaro standartlar asosida takomillashtirishga qaratilgan tizimli islohotlar amalga oshirilmoqda.

Eng avvalo, 2023-yilda xalqimizning xohish-istaklari asosida qabul qilingan O'zbekiston Respublikasining yangi tahrirdagi Konstitutsiyasi muqaddimasidagi «mamlakatimizning bebaho tabiiy boyliklarini ko'paytirishga, hozirgi va kelajak avlodlar uchun asrab-avaylashga hamda atrof-muhit musaffoligini saqlashga astoydil ahd qilib...» degan jumlar ham bu borada mamlakatimiz o'zining aniq va mustahkam pozitsiyasiga ega ekanini anglatadi. Bundan tashqari, Bosh Qomusimizda ijtimoiy, iqtisodiy huquqlar qatori «ekologik huquq» tushunchasi kiritildi.

Xususan, fuqarolarning qulay atrof-muhitga bo'lgan huquqi, tabiiy boyliklarni asrab-avaylash hamda kelgusi avlodlar manfaatlarini ta'minlash davlatning ustuvor vazifalaridan biri sifatida belgilandi.

Keyingi yillarda o'rmonlardan foydalanish, yaylovlarni muhofaza qilish, qayta tiklanuvchi energiya manbalarini rivojlantirish, ekologik audit, gidrometeorologiya, organik mahsulotlar ishlab chiqarish, ichimlik suvi ta'minoti hamda suv resurslarini boshqarish sohalarida qabul qilingan qonunlar mazkur yo'nalishda yaxlit huquqiy tizimni shakllantirishga xizmat qildi.

So'nggi yillarda mamlakatimizda ekologik qonunchilikni takomillashtirishda quyidagi yo'nalishlar ustuvorlik kasb etdi:

birinchidan, atrof tabiiy muhitni muhofaza qilish va ekologik xavfsizlikni ta'minlash;

ikkinchidan, iqlim o'zgarishi oqibatlarini yumshatish va oldini olish, “yashil” iqtisodiyotni rivojlantirish;

uchinchidan, yerdan foydalanish va muhofaza qilish;

to'rtinchidan, yer osti boyliklaridan foydalanish va muhofaza qilish;

beshinchidan, suvdan foydalanish va muhofaza qilish;

oltinchidan, o'simlik dunyosidan foydalanish va muhofaza qilish;

yettinchidan, hayvonot dunyosini muhofaza qilish va undan foydalanish;

sakkizinchidan, atmosfera havosini muhofaza qilish qonunchiligi;

to'qqizinchidan, gidrometeorologiya sohasi.

Hurmatli konferensiya ishtirokchilari!

2016–2025-yillarning o'zida ekologiya va atrof-muhitni muhofaza qilish sohasida 30 ga yaqin qonun qabul qilinib, ular ekologik munosabatlarni huquqiy tartibga solishning zamonaviy tizimini yaratish uchun poydevor bo'ldi.

Jumladan, "Hayvonot dunyosini muhofaza qilish va undan foydalanish to'g'risida", "O'simlik dunyosini muhofaza qilish va undan foydalanish to'g'risida", "O'rmon to'g'risida", "Qayta tiklanuvchi energiya manbalari to'g'risida", "Ekologik audit to'g'risida", "Gidrometeorologiya faoliyati to'g'risida", "Organik mahsulotlar to'g'risida", "Tuproqni muhofaza qilish va uning unumdorligini oshirish to'g'risida", "Ekologik ekspertiza, atrof-muhitga ta'sirni baholash va strategik ekologik baholash to'g'risida", "Issiqxona gazlarining chiqarilishini cheklash to'g'risida"gi yaxlit va yangi tahrirdagi qonunlar hamda Suv kodeksining qabul qilinishi mamlakatimizda ekologik siyosatning huquqiy asoslarini yangi bosqichga olib chiqdi.

Mazkur qonunlar nafaqat tabiiy resurslarni muhofaza qilishning huquqiy mexanizmlarini takomillashtirdi, balki iqlim o'zgarishiga moslashish, "yashil" iqtisodiyotni rivojlantirish, qayta tiklanuvchi energiya manbalarini keng joriy etish, biologik xilma-xillikni asrash hamda ekologik xavfsizlikni ta'minlashga qaratilgan davlat siyosatining huquqiy poydevorini mustahkamladi.

Bugungi kunda ekologik qonunchilikning asosiy vazifasi faqat tabiatni muhofaza qilish bilan cheklanmaydi. U investitsiya siyosatini shakllantirish, resurslardan samarali foydalanish, "yashil" texnologiyalarni rag'batlantirish, iqlim o'zgarishi oqibatlariga moslashish hamda aholining munosib hayot sifatini ta'minlashning muhim huquqiy omiliga aylanmoqda.

Mamlakatimiz xalqaro huquqning teng huquqli subyekti sifatida bir qator xalqaro hujjatlarga qo'shildi.

Xususan:

Qonunchilik palatasi majlislarida hukumat a'zolarining Qonunchilik palatasi deputatlari savollariga javoblarini eshitishtirish — "Hukumat soati";

davlat organlari rahbarlarining o'z faoliyati masalalari yuzasidan axborotini eshitishtirish;

Qonunchilik palatasi tomonidan davlat organlarining mansabdor shaxslariga qonunlar va davlat dasturlarining ijrosi masalalari yuzasidan parlament so'rovi yuborish;

Qonunchilik palatasining tegishli qo'mitasi tomonidan davlat organlari rahbarlarining axborotini eshitishtirish;

qonun hujjatlarining ijrosi holatini va huquqni qo'llash amaliyotini tegishli qo'mita tomonidan o'rganish hamda qonunosti hujjatlarining qabul qilinishi yuzasidan monitoringni amalga oshirish;

deputatlik so'rovlari yuborish va boshqa shakllarda amalga oshirilmoqda.

O'zbekiston Ekologik partiyasi fraksiyasi va uning deputatlari ham mazkur jarayonlarda faol ishtirok etmoqda.

2025-yil davomida Ekologik partiya fraksiyasi tashabbusi bilan ekologik masalalar yuzasidan 2 marotaba hukumat a'zolarining axboroti eshitishtirildi va davlat organlarining mansabdor shaxslariga 3 marotaba parlament so'rovi yuborildi.

Shu bilan birga, fraksiya yig'ilishlarida sohadagi qonunlar va davlat dasturlarining ijrosi yuzasidan 13 marotaba tegishli mansabdor shaxslarning axborotlari eshitishtirildi.

Hurmatli anjuman ishtirokchilari!

Fraksiyamiz Qonunchilik palatasi deputatlari bilan hamkorlikda kelgusida ekologiya va atrof-muhitni muhofaza qilish sohasidagi qonunlarni tizimlashtirish, qonunlarda huquqiy tartibga solish mexanizmlarini aniq belgilashga qaratilgan qonun loyihalari ustida ish olib bormoqda.

Jumladan:

ekologik qonunchilikni tizimlashtirish va kodifikatsiyalashga qaratilgan O'zbekiston Respublikasi Ekologiya kodeksini maromiga yetkazish;

"Hayvonlarni shafqatsiz munosabatdan himoya qilish to'g'risida"gi qonun loyihasini;

"Atmosfera havosini muhofaza qilish to'g'risida"gi qonun loyihasini yangi tahrirda;

"Muhofaza etiladigan tabiiy hududlar to'g'risida"gi qonun loyihasini yangi tahrirda;

"Chiqindilar to'g'risida"gi qonun loyihasini yangi tahrirda;

"Atrof-muhit monitoringi to'g'risida"gi yangi qonun loyihasini ishlab chiqish oldimizda turgan ustuvor vazifalar hisoblanadi.

Hurmatli konferensiya ishtirokchilari!

Xulosa o'rinda aytishimiz mumkinki, Yangi O'zbekistonda ekologik qonunchilikni takomillashtirish va "yashil" taraqqiyotni ta'minlash jarayonida parlament nafaqat qonun qabul qiluvchi oliy vakillik organi, balki qabul qilingan qonunlarning hayotga to'liq va samarali tatbiq etilishi ustidan ta'sirchan nazoratni amalga oshiruvchi muhim konstitutsiyaviy institut sifatida ham alohida o'rin tutadi.

Ishonchim komilki, mazkur xalqaro konferensiya doirasida bildiriladigan ilmiy yondashuvlar, amaliy takliflar va ilg'or tajribalar ekologik qonunchilikni yanada takomillashtirish, o'zaro tajriba almashish hamda barqaror va "yashil" taraqqiyot maqsadlariga erishish yo'lida muhim muvaffaqiyat maydoni bo'lib xizmat qiladi.

E'tiboringiz uchun rahmat!



MUNDARIJA

AHOLINING EKOLOGIK MADANIYATINI YUKSALTIRISHDA EKOLOGIK TA'LIM, JAMOATCHILIK ISHTIROKI VA SHAXSIY JAVOBGARLIK: 2025–2026-YILLARDAGI INSTITUTIONAL O'ZGARISHLAR TAHLILI.....	16
Sharipov Kongratbay Avezimbetovich	
BMTNING BARQAROR RIVOJLANISH MAQSADLARINI MILLIY DARAJADA AMALGA OSHIRISH: O'ZBEKISTON TAJRIBASI VA USTUVOR YO'NALISHLAR.....	24
Teshaboyev To'liqin Zakirovich	
YASHIL IQTISODIYOTNI IQTISODIY VA HUQUQIY QO'LLAB-QUVVATLASH, INSTITUTIONAL MEXANIZMLAR VA O'ZBEKISTON TAJRIBASI.....	31
Abduraxmanova Gulnora Kalandarovna	
TAKOMILLASHTIRISH: YASHIL IQTISODIYOT SHAROITIDA TASHKILIY-IQTISODIY MEXANIZMLAR VA O'ZBEKISTON TAJRIBASI	37
Shamsiddin Allayarov	
EKOLOGIYA SOHASIDAGI QONUNCHILIKNI TAKOMILLASHTIRISHNING DOLZARB MASALALARI	45
S. Sh. Utemuratova	
EKOLOGIK BARQARORLIK — YANGI O'ZBEKISTON TARAQQIYOTINING MUSTAHKAM POYDEVORI.....	49
G'afforov X. L.	
MENEJMENT VA BIZNES BOSHQARUVIDA EKOLOGIK, YONDASHUV, ESG TAMOIYILLARI, “YASHIL” STRATEGIYA VA KORPORATIV BOSHQARUV MEXANIZMLARI	58
Qurbonov Sherzod Ismatillayevich	
РОЛЬ ГРУППЫ ДЕПУТАТОВ ЭКОЛОГИЧЕСКОГО ДВИЖЕНИЯ УЗБЕКИСТАНА В ОБЕСПЕЧЕНИИ ЭКОЛОГИЧЕСКОЙ УСТОЙЧИВОСТИ	65
Алиханов Борий Батирович Сангинов Саидрасул Сайдакпарович	
YASHIL ISLOHOTLARNI AMALGA OSHIRISH HAMDA EKOLOGIK BARQARORLIKNI TA'MINLASHDA YASHIL PARTIYALARNING GLOBAL AHAMIYATI.....	69
Xursanov Kamoljon Erkinjon o'g'li Qo'chqorov Islomjon Nurali o'g'li	
RESPUBLIKAMIZDA EKOLOGIK SIYOSAT VA XAVFSIZLIK MASALALARI.....	73
Raximov Oybek Raimovich Xofizov Baxriddin Turdievich	
AHOLINING EKOLOGIK MADANIYATINI YUKSALTIRISHDA JAMOATCHILIK ISHTIROKI VA TA'LIM IMKONIYATLARI (STEAM YONDASHUVI MISOLIDA).....	76
N. Matkarimova	
O'ZBEKISTONDA YOSHLAR PARLAMENTINI MUHIM DEMOKRATIK INSTITUT SIFATIDA SHAKLLANTIRISH BOSQICHLARI VA ISTIQBOLDAGI REJALAR.....	80
Abdullayev Muxammadqodir Mashxur o'g'li Xushvaqtov Feruzbek Iloxom o'g'li	
СОТРУДНИЧЕСТВО ПАРЛАМЕНТА УЗБЕКИСТАНА С ННО В ПОВЫШЕНИИ ЭКОЛОГИЧЕСКОЙ КУЛЬТУРЫ НАСЕЛЕНИЯ	83
Сангинов Саидрасул Сайдакпарович	
OROLBO'YI MINTAQASIDA «SUV IQTISODIYOTI» VA «YASHIL OBLIGATSIYALAR» (GREEN BONDS) TIZIMINI YANADA RIVOJLANTIRISHDA PARLAMENT NAZORATI VA QONUNCHILIK MEXANIZMLARI (XORAZM VILOYATI MISOLIDA).....	87
Otamuratov Oybek Baxtiyorovich	



INKLYUZIV YONDASHUV ASOSIDA EKOLOGIK TARBIYANI TASHKIL ETISHNING IJTIMOY PEDAGOGIK IMKONIYATLARI	93
Xodjayeva Mohira Mirzahmadovna	
KORXONALARNING BARQAROR RIVOJLANISH TIZIMIDA EKOLOGIK VA IJTIMOY KO'RSATKICHLAR AUDITI.....	97
Akbarov Azizbek Abdusattarovich	
O'ZBEKISTONDA XALQARO BIZNESNING BARQAROR RIVOJINI TA'MINLASHDA MARKETING VA YASHIL INNOVATSIYALARNING ROLI VA AHAMIYATI.....	103
Sayfullayeva Nigora Fayzulla qizi	
TOZA HUDUDDAN YASHIL TAFAKKURGA — EKOLOGIK ISLOHOTLARNING AMALIY NATIJALARI (SURXONDARYO VILOYATI MISOLIDA)	107
Alimardonova Z. M.	
SUV RESURLARIDAN OQILONA FOYDALANISH — BARQAROR TARAQQIYOT OMILI	111
Jo'rayev Komiljon Begmonovich	
Xudoyqulov Avloqul Nurmanovich	
IQLIM O'ZGARISHIGA MOSLASHISH SHAROITIDA SHAHAR VA SANOAT HUDUDLARINI «YASHIL» ZONALASHTIRISHNING HUQUQIY KAFOLATLARI	114
Berdiqulova Munira Faxriddin qizi	
EKOLOGIK BARQARORLIKNI TA'MINLASHDA XALQARO HUQUQIY STANDARTLARNI O'ZBEKISTON QONUNCHILIGIGA IMPLEMENTATSIYA QILISH: XALQARO MAJBURIYATLAR IJROSI USTIDAN PARLAMENT NAZORATINI TAKOMILLASHTIRISH MASALALARI	118
Egamberdiyeva Sevara Baxodir qizi	
EKOLOGIK MASALALARDA PARLAMENTLARARO HAMKORLIK VA XALQARO TAJRIBA ALMASHINUVI	123
Ergasheva Nodira Toxir qizi	
IQLIM O'ZGARISHIGA MOSLASHUV SIYOSATIDA FARG'ONA VILOYATINING YEROSTI SUVLARI MONITORINGI.....	127
Abdulxayev Zoxidjon	
O'ZBEKISTONDA EKOLOGIK XAVFSIZLIKNI TA'MINLASHDA PARLAMENT NAZORATINING NATIJADORLIGI: INSTITUTSIONAL MEZONLAR.....	132
Saburova Juldizxan Axmetovna	
O'ZBEKISTONDA IQLIM O'ZGARISHINING AMUDARYO HAVZASI VA OROLBO'YI HUDUDIDAGI SUV RESURLARI HAMDA QISHLOQ XO'JALIGIGA TA'SIRI	137
Mamadiyarov Dilshod Uralovich	
Xodjiyev Alisher Kuldashevich	
IQLIM O'ZGARISHINING ZAYTUN NAVLARINING GULLASHIGA TA'SIRI.....	140
Yormatova D.Y.	
Xaydarkulov S.	
BARQAROR RIVOJLANISH MAQSADLARINI AMALGA OSHIRISHDA PARLAMENT NAZORATINI TAKOMILLASHTIRISH	143
Jo'rayeva Shahina Narzullayevna	
IQLIM MUAMMOLARI VA ULARNI YUMSHATISHGA DOIR AMALIY YECHIMLAR.....	146
Mirxoliqova Charos Xabibullaevna	
Qodirova Shahnoza Ziyodulloyevna	
YASHIL BELBOG'LAR NEGA KERAK?.....	149
Yormatova Dilorom Yormatovna	
MAMLAKATIMIZDA EKOLOGIK BARQARORLIKNI TA'MINLASHDA PARLAMENTNING ROLI: XOTIN-QIZLAR ISHTIROKI VA JAMOATCHILIK NAZORATI.....	154
Sharipova Diyora Botirovna	



YASHIL IQTISODIYOT SHAROITIDA UZLUKSIZ TA'LIM TIZIMIDA EKOLOGIK MADANIYAT VA KO'NIKMALARNI SHAKLLANTIRISH USULLARI.....	158
Toshturdiyev Nurbek Nurali o'g'li Hakimova Mahbuba	
EKOLOGIK TA'LIM VA TARBIYANI RIVOJLANTIRISHDA ZAMONAVIY PEDAGOGIK YONDASHUVLARNING AHAMIYATI.....	163
Qutlymuratov Baxitbay Xojabayevich	
ARASTUNING ONG VA TABIAT HAQIDAGI TA'LIMOTINING SHARQ FALSAFASIGA TA'SIRI.....	166
Umaraliyeva Gulchexra Baxodirjonovna	
ФОРМИРОВАНИЕ ИНТЕГРИРОВАННОЙ СИСТЕМЫ ESG-ТРАНСФОРМАЦИИ НА ПРЕДПРИЯТИЯХ ПОЛИМЕРНОЙ УПАКОВОЧНОЙ ИНДУСТРИИ: ЭКОНОМИЧЕСКИЕ МЕХАНИЗМЫ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТИВНОСТИ.....	169
Ташпулатов Дильмурад Рустамович	
TALABA-YOŠHLARDA EKOLOGIK-HUQUQIY MADANIYATNI RIVOJLANTIRISHNING INSTITUTIONAL MEKANIZMLARINI TAKOMILLASHTIRISH	172
Habibjonov Izzatbek Dilshodjon o'g'li	
MINTAQAVIY EKOLOGIK BARQARORLIKNI TA'MINLASHDA O'RMON FONDI IMKONIYATLARIDAN FOYDALANISH HAMDA PARLAMENT NAZORATINI TAKOMILLASHTIRISH.....	177
Egamberdiyev Shaxzod Baxodir o'g'li	
MARKAZIY O'ZBEKISTON SUV QUSHLARI GELMINTOFAUNASINING HUDUDLAR KESIMIDA TAQSIMLANISHI	182
Soliyeva Gulnoza Daniyarovna	
ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ ПОЛУЧЕНИЯ ТОФУ ИЗ СОЕВОГО МОЛОКА С ПРИМЕНЕНИЕМ РАЗЛИЧНЫХ КОАГУЛЯНТОВ И ОЦЕНКА ЕГО КАЧЕСТВА	185
Ш. А. Ишниязова Д. Нурвафаева К. О. Додаев	
PARIJ IQLIM BITIMI VA BRM 13-MAQSADINI AMALGA OSHIRISHDA PARLAMENT DIPLOMATIYASI: XALQARO MAJBURIYATLARNING MILLIY QONUNCHILIKKA INTEGRATSIYASI.....	188
Abdullayeva Shahlo Shokir qizi Muitov Davron Sabirovich	
FOND BOZORIDA INVESTORLARNING INVESTITSION XULQ-ATVORINI TAKOMILLASHTIRISHDA MOLIYAVIY SAVODXONLIKNING AHAMIYATI	193
Karimova Nurjahan Olim qizi	
EKOLOGIK MADANIYAT — KELAJAK OLDIDAGI MAS'ULIYAT: AHOLINING EKOLOGIK ONGINI YUKSALTIRISHDA TA'LIM VA TARBIYANING O'RNI.....	197
Rustamova M. M.	
O'ZBEKISTON SHAHARLARIDA KO'KALAMZORLASHTIRISH MUAMMOLARI VA YECHIMLARI: EKOLOGIK BARQARORLIKNI TA'MINLASHDA DAVLAT SIYOSATI VA PARLAMENTNING ROLI.....	200
Asomxonova Rayxonaxon Xolova Shoxista Abduvositovna	
O'ZBEKISTONDA EKOLOGIK MADANIYATNI RIVOJLANTIRISHDA FUQAROLIK JAMIYATI INSTITUTLARINING O'RNI.....	204
Dadaboyev Husanboy G'ofurovich	
YOŠHLARDA EKOLOGIK VATANPARVARLIK HISSINI SHAKLLANTIRISHNING NORMATIV-HUQUQIY ASOSLARI	210
Oripov Ahmadjon Muhammadjonovich	



IQLIM O'ZGARISHI VA «YASHIL» IQTISODIYOTNI RIVOJLANTIRISHDA O'ZBEKISTON RESPUBLIKASI OLIY MAJLISINING HUQUQIY HAMDA INSTITUTSIONAL FAOLIYATI.....	214
Raxmanov A. M.	
TOG'-KON FAOLIYATINING EKOLOGIK TA'SIRINI BAHOLASH VA KAMAYTIRISHNING ILMIY ASOSLARI	217
Abduniyazov Xusan	
IQLIM O'ZGARISHI VA SUV TANQISLIGI.....	222
Xushvaqtova X. S.	
EKOLOGIK MADANIYATNI YUKSALTIRISHDA PARLAMENT VA FUQAROLIK JAMIYATI HAMKORLIGI: IJTIMOIIY-FALSAFIY TAHLIL.....	226
Alikulov Xusniddin Akbarovich	
IQLIM O'ZGARISHIGA MOSLASHISH VA UNING SALBIY OQIBATLARINI YUMSHATISH	231
Mavlonova Madinabonu	
EKOLOGIK BARQARORLIKNI TA'MINLASHDA O'ZBEKISTON EKOLOGIK PARTIYASI FRAKSIYASI VA MAHALLIY KENGASH DEPUTATLARINING O'RNI.....	234
Elmirzayev Bahrom Toshkentovich	
EKO-KOMPETENTLIKNI RIVOJLANTIRISHDA TA'LIMNING O'RNI VA METODIK YONDASHUVLARI.....	238
Raxmanova Zebiniso Po'latovna Raximov Oybek Raimovich	
РАЗРАБОТКА НАУЧНЫХ ОСНОВ СТРАТЕГИИ ЭКОЛОГИЧЕСКИ УСТОЙЧИВОГО ТРАНСПОРТА	243
Шадиметов Юсуфжан Шадиметович Айрапетов Дмитрий Алексеевич	
ACADEMIC STAFF PERFORMANCE AND HUMAN RESOURCE MANAGEMENT IN MODERN UNIVERSITIES	246
Sultonboyeva Munira Bahodirovna Sultanova Kamila Mukhtorali kizi	
SUG'URTA XIZMATLARI BOZORINI BOSHQARISHGA OID ILMIY YONDASHUVLARNING EVOLYUTSIYASI.....	252
Kurbonov S.A.	
ОРГАНИЗАЦИОННАЯ ГОТОВНОСТЬ ПРЕДПРИЯТИЙ УЗБЕКИСТАНА К ПЕРЕХОДУ К ЗЕЛЁНОЙ ЭКОНОМИКЕ	257
Абдуллаева Одинахон Гайратжон кизи	
ANZUR PIYOZI URUG'LARINING LABORATORIYA SHAROITIDA UNISH XUSUSIYATLARI.....	262
Uzoqova Zubayda Javlijevna Nizomova Maxsuda Usmankulovna	
XIZMATLAR SOHASINI RIVOJLANTIRISHDA RAQAMLI PLATFORMALARNING IQTISODIY SAMARADORLIGINI OSHIRISH YO'NALISHLARI	267
Abdikayumov Bekzod Turdiniyozovich	
YASHIL RAQAMLI INFRATUZILMA VA SUN'IY INTELLEKT ASOSIDA KONTENT TAQSIMLASH TIZIMLARINING BARQAROR IQTISODIY RIVOJLANISHDAGI O'RNI	270
Xujamatova Shaxlo Abdusalom qizi	



YASHIL RAQAMLI INFRATUZILMA VA SUN'IY INTELLEKT ASOSIDA KONTENT TAQSIMLASH TIZIMLARINING BARQAROR IQTISODIY RIVOJLANISHDAGI O'RNI

Xujamatova Shaxlo Abdusalom qizi
Toshkent davlat iqtisodiyot universiteti,
"Axborot tizimlari va texnologiyalari" kafedrası mustaqil izlanuvchisi
E-mail: sh.khujamatova@gmail.com

Annotatsiya. Mazkur tezisda yashil raqamli infratuzilma va sun'iy intellekt texnologiyalarini kontent taqsimlash tarmoqlariga integratsiyalash orqali ularning barqaror iqtisodiy samaradorligini oshirish masalalari yoritilgan. Kontent yetkazib berish jarayonlarida energiya tejamkor ma'lumotlar markazlari, edge computing, intellektual trafik boshqaruvi, adaptiv keshlash, resurslarni dinamik taqsimlash va real vaqt monitoringining o'rni asoslangan. Raqamli infratuzilmaning samaradorligini faqat texnik natijalar bilan emas, balki resurs sig'imi, operatsion barqarorlik, xizmat sifati, infratuzilmaning hayotiy sikli va umumiy iqtisodiy qiymat yaratish qobiliyati bilan kompleks baholash zarurligi ko'rsatib berilgan. Shuningdek, sun'iy intellekt asosidagi prognozlash va boshqaruv mexanizmlarining energiya sarfi, tarmoq yuklamasi va xizmat ko'rsatish jarayonlarini muvozanatlashtirishdagi ahamiyati tahlil qilinib, yashil CDN infratuzilmasini rivojlantirish bo'yicha boshqaruv ustuvorliklari taklif etilgan.

Kalit so'zlar: raqamli infratuzilma, sun'iy intellekt, kontent taqsimlash tarmog'i, CDN, barqaror iqtisodiy rivojlanish, edge computing, energiya samaradorligi, yashil data-markaz, trafik boshqaruvi, adaptiv keshlash, resurs samaradorligi.

Abstract. This paper examines the enhancement of sustainable economic efficiency in content distribution networks through the integration of green digital infrastructure and artificial intelligence technologies. It substantiates the role of energy-efficient data centers, edge computing, intelligent traffic management, adaptive caching, dynamic resource allocation, and real-time monitoring in content delivery processes. The study demonstrates the need to assess the efficiency of digital infrastructure comprehensively, considering not only technical performance but also resource intensity, operational resilience, service quality, infrastructure life cycle, and its overall capacity to create economic value. In addition, the significance of AI-based forecasting and management mechanisms in optimizing energy consumption, network load, and service delivery processes is analyzed, and managerial priorities for the development of green CDN infrastructure are proposed.

Keywords: digital infrastructure, artificial intelligence, content distribution network, CDN, sustainable economic development, edge computing, energy efficiency, green data center, traffic management, adaptive caching, resource efficiency.

Аннотация. В данной работе рассматриваются вопросы повышения устойчивой экономической эффективности сетей распределения контента за счёт интеграции зелёной цифровой инфраструктуры и технологий искусственного интеллекта. Обоснована роль энергоэффективных центров обработки данных, периферийных вычислений (edge computing), интеллектуального управления трафиком, адаптивного кэширования, динамического распределения ресурсов и мониторинга в реальном времени в процессах доставки контента. Показана необходимость комплексной оценки эффективности цифровой инфраструктуры не только с точки зрения технических результатов, но и с учётом ресурсоёмкости, операционной устойчивости, качества услуг, жизненного цикла инфраструктуры и её способности создавать совокупную экономическую ценность. Кроме того, проанализировано значение основанных на искусственном интеллекте механизмов прогнозирования и управления для оптимизации энергопотребления, сетевой нагрузки и процессов обслуживания, а также предложены приоритетные направления управления развитием зелёной CDN-инфраструктуры.

Ключевые слова: цифровая инфраструктура, искусственный интеллект, сеть распределения контента, CDN, устойчивое экономическое развитие, периферийные вычисления, энергоэффективность, зелёный центр обработки данных, управление трафиком, адаптивное кэширование, эффективность использования ресурсов.



KIRISH

Raqamli iqtisodiyotning chuqurlashuvi natijasida axborot oqimlari va raqamli kontent hajmi muntazam kengayib bormoqda. Video xizmatlar, bulutli ilovalar, elektron tijorat, onlayn ta'lim va raqamli media platformalari tarmoq infratuzilmasiga yuqori tezlik, uzluksizlik va moslashuvchanlik bo'yicha yangi talablarni shakllantirmoqda. Kontent taqsimlash tarmoqlari (CDN) mazkur ehtiyojlarni qondirishda muhim texnologik baza bo'lib, kontentni foydalanuvchiga yaqin tugunlarda joylashtirish orqali kechikishni kamaytirish, markaziy serverlar yuklamasini pasaytirish va xizmatlarning barqarorligini ta'minlash imkonini beradi [1–3].

Biroq CDN infratuzilmasining kengayishi serverlar, saqlash qurilmalari, tarmoq uskunalari va data-markazlar sonining ko'payishiga olib keladi. Bu esa energiya iste'moli, sovutish, texnik xizmat ko'rsatish va uskunalarini yangilash bilan bog'liq resurs talabini oshiradi. Shu sababli zamonaviy CDNlarni rivojlantirishda "ko'proq quvvat" tamoyilidan "optimal va yashil quvvat" tamoyiliga o'tish zarur. Xalqaro yondashuvlarda ham data-markazlarning energiya samaradorligi, iqlimga chidamliligi va ekologik ta'sirini kamaytirish raqamli transformatsiyaning muhim sharti sifatida qaralmoqda [10–13].

Mazkur muammo raqamli infratuzilma va sun'iy intellektning o'zaro integratsiyalashni talab qiladi. Sun'iy intellekt tarmoq holatini kuzatish, talabni prognozlash, yuklamani dinamik muvozanatlash, kontentni optimal tugunda joylashtirish va resurslarni real vaqt rejimida boshqarish imkonini beradi. Natijada texnologik samaradorlik iqtisodiy natija bilan bevosita bog'lanadi: ortiqcha quvvatlar qisqaradi, resurslar bandligi yaxshilanadi, xizmat sifati barqarorlashadi va infratuzilmaning umumiy foydalanish samaradorligi ortadi.

Shu jihatdan kontent taqsimlash tizimlarining iqtisodiy samaradorligini barqaror raqamli infratuzilma, energiya tejankor texnologiyalar, edge computing va intellektual boshqaruvning o'zaro bog'liq tizimi sifatida o'rganish maqsadga muvofiq. Bunday yondashuv texnik unumdorlik, iqtisodiy manfaat va ekologik mas'uliyatni yagona boshqaruv konsepsiyasiga birlashtiradi.

BARQAROR CDN ARXITEKTURASINING IQTISODIY MAZMUNI

Kontent taqsimlash tizimining barqarorligi faqat yuqori tezlikni ta'minlash bilan cheklanmaydi. Tizim uzoq muddat davomida talab o'zgarishlariga moslasha olishi, resurslar cheklangan sharoitda xizmat sifatini saqlashi va infratuzilmaviy xarajatlarning nazorat qilinadigan darajada bo'lishini ta'minlashi lozim. Shu sababli barqaror CDN arxitekturasini texnik samaradorlik bilan bir qatorda umumiy egalik qiymati (Total Cost of Ownership), energiya samaradorligi, xizmat uzluksizligi va infratuzilmaning hayotiy siklini ham hisobga olishi kerak.

Ma'lumotlar markazlari CDNning asosiy tayanch nuqtalaridan biri hisoblanadi. Ular server, saqlash va tarmoq resurslarini birlashtiradi, biroq shu bilan birga katta energiya va sovutish infratuzilmasini talab etadi. Shu sababli yashil data-markaz konsepsiyasi maksimal energiya samaradorligi, minimal ekologik ta'sir, barqaror quvvat ta'minoti va resurslardan oqilona foydalanish tamoyillariga asoslanadi [10–12].

Barqaror arxitekturaning shakllantirishda ilg'or sovutish texnologiyalari, energiya tejankor serverlar va saqlash qurilmalari, avtomatlashtirilgan quvvat boshqaruvi, qayta tiklanuvchi energiya manbalari hamda ish yuklamasiga mos dinamik masshtablash mexanizmlaridan foydalanish muhimdir. Virtual CDN va dasturiy aniqlanuvchi tarmoqlar asosidagi moslashuvchan resurs boshqaruvi foydalanilmayotgan quvvatlarni qisqartirish va xizmat darajasini saqlagan holda energiya sarfini optimallashtirish imkonini beradi [8].

Iqtisodiy nuqtai nazardan, barqaror CDN arxitekturasini resurs sarfini kamaytirish, infratuzilmaning foydali ishlash muddatini uzaytirish, ortiqcha zaxira quvvatlariga ehtiyojni pasaytirish va texnologik modernizatsiyaning qaytimini yaxshilash orqali qiymat yaratadi. Shu sababli energiya va ekologik ko'rsatkichlar CDNni rivojlantirish strategiyasining ikkilamchi emas, balki asosiy boshqaruv parametrlaridan biri bo'lishi lozim.

EDGE COMPUTING VA ENERGIYA TEJANKOR RAQAMLI MUHIT

Edge computing kontent taqsimlash tarmoqlarining barqarorligini oshirishda muhim texnologik yo'nalishlardan biridir. Uning asosiy tamoyili hisoblash, saqlash va boshqaruv funksiyalarining bir qismini markaziy bulutdan foydalanuvchiga yoki ma'lumot manbasiga yaqinroq joylashtirishdan iborat [4–6]. Bunday yaqinlashuv kechikishni kamaytirish bilan bir qatorda magistral tarmoq orqali uzatiladigan takroriy ma'lumotlar hajmini qisqartirishga xizmat qiladi.

Kontent foydalanuvchiga yaqinroq tugunlarda saqlanganda, markaziy data-markazlarga doimiy murojaat qilish zarurati kamayadi. Bu tarmoq kanaliidan foydalanish, trafikni tashish va markaziy infratuzilma yuklamasiga ta'sir ko'rsatadi. Shu bilan birga, edge tugunlar sonini yetarlicha rejalashtirmasdan oshirish qo'shimcha energiya sarfi va ekspluatatsion xarajatlarning yuzaga kelishiga sabab bo'lishi mumkin. Demak, iqtisodiy samara tugunlarni ko'paytirishning o'zidan emas, ularning talab va geografik xususiyatlarga mos optimal joylashtirilishidan kelib chiqadi.



Edge infratuzilmasini rejalashtirishda foydalanuvchilar zichligi, kontent iste'moli, xizmatlarning kechikishga sezgirliigi, mavjud aloqa quvvatlari va energiya ta'minoti birgalikda hisobga olinishi lozim. Mazkur omillarni sun'iy intellekt asosida tahlil qilish tarmoq arxitekturasini talabga mos holda shakllantirish hamda resurslarning ortiqcha yoki yetishmaydigan darajada joylashtirilishining oldini olish imkonini beradi.

Shu ma'noda edge computingning iqtisodiy ahamiyati ma'lumotlarni qayerda qayta ishlash, qayerda saqlash va qaysi tugundan yetkazish kerakligini yanada aniq belgilash orqali mavjud infratuzilmadan samaraliroq foydalanishni ta'minlashida namoyon bo'ladi.

INTELLEKTUAL TRAFIK TAQSIMOTI VA ADAPTIV KESHLASH

Kontent taqsimlash tarmoqlarida trafikning vaqt va hudud bo'yicha notekis shakllanishi resurslarni boshqarishning murakkabligini oshiradi. Ayrim davrlarda muayyan serverlar ortiqcha yuklanishi, boshqa tugunlarda esa foydalanilmayotgan quvvatlar saqlanib qolishi mumkin. Dinamik yuklama balanslash va energiyaga sezgir marshrutlash mexanizmlari bu nomutanosiblikni kamaytirish, xizmat darajasini saqlash va resurs sarfini muvozanatlashga xizmat qiladi [7].

Sun'iy intellekt va mashinaviy o'qitish yordamida trafikning tarixiy dinamikasi, foydalanuvchilar xatti-harakati, kontent ommabopligi va tarmoqning joriy holati tahlil qilinib, kelajakdagi yuklama prognoz qilinishi mumkin. Bunday prognoz asosida server resurslari oldindan tayyorlanadi, kontent tegishli tugunlarga joylashtiriladi va resurslar talab darajasiga muvofiq dinamik boshqariladi.

Adaptiv keshlash ham iqtisodiy samaradorlikni oshirishning muhim vositasidir. Tez-tez so'raladigan kontentni mahalliy serverlarda saqlash takroriy ma'lumot uzatishni kamaytiradi, markaziy resurslarga tushadigan yukni pasaytiradi va xizmat ko'rsatish jarayonini tezlashtiradi. Biroq keshlash samaradorligi faqat ko'proq ma'lumot saqlash bilan emas, balki qaysi kontentni qachon va qayerda saqlashni to'g'ri aniqlash bilan belgilanadi.

Shu sababli sun'iy intellekt asosidagi keshlash siyosati kontent ommabopligi, vaqt omili, hududiy talab va saqlash qiymatini birgalikda hisobga olishi lozim. Ma'lumotlarni siqish, mahalliy keshlash va intellektual almashtirish mexanizmlarining integratsiyasi tarmoq kanali, server xotirasi va energiya resurslaridan foydalanishning umumiy samaradorligini oshiradi.

YASHIL TARMOQ AMALIYOTLARI VA RESURS SAMARADORLIGI

Raqamli infratuzilmaning ekologik ta'sirini kamaytirish zamonaviy CDN rivojlanishining muhim yo'nalishiga aylanmoqda. Xalqaro energetik va telekommunikatsiya tashkilotlari data-markazlar hamda ma'lumot uzatish tarmoqlarida energiya samaradorligini oshirish, qayta tiklanuvchi energiyadan foydalanish va texnologik infratuzilmaning butun hayotiy sikli bo'yicha ekologik ta'sirni nazorat qilish zarurligini ta'kidlamokda [10–13].

Yashil tarmoq konsepsiyasi tarmoq elementlarini doimo maksimal quvvatda ishlatish emas, balki real talabga mos ravishda boshqarishga asoslanadi. Energiya tejankor marshrutizator va kommutatorlardan foydalanish, optimal marshrutlarni tanlash, kam yuklangan davrlarda ayrim resurslarni past quvvat rejimiga o'tkazish hamda server va tarmoq boshqaruvini muvofiqlashtirish resurs samaradorligini oshiradi [7–9].

Qayta tiklanuvchi energiya manbalari va iqlimga chidamli data-markaz dizayni ham yashil raqamli infratuzilmaning muhim tarkibiy qismidir. Bunda energiya manbai bilan bir qatorda sovutish, suv iste'moli, jihozlarning xizmat muddati, elektron chiqindilar va kelajakdagi iqlim xavflari ham boshqaruv qarorlariga kiritilishi lozim.

Yashil amaliyotlarning iqtisodiy ahamiyati resurslardan oqilona foydalanish va uzoq muddatli operatsion barqarorlikni ta'minlashda namoyon bo'ladi. Texnologik modernizatsiya, iqtisodiy maqsad va ekologik mas'uliyatning birgalikda hisobga olinishi CDNni qisqa muddatli texnik yechimdan barqaror raqamli xizmatlar infratuzilmasiga aylantiradi.

BARQAROR RAQAMLI XIZMATLAR UCHUN BOSHQARUV USTUVORLIKLARI

Kontent taqsimlash tizimlarining uzoq muddatli iqtisodiy samaradorligi texnologik yechimlarning o'zidan ko'ra ularni qanday boshqarish bilan ko'proq bog'liq. Shu sababli CDN infratuzilmasini rivojlantirishda bir-birini to'ldiruvchi boshqaruv ustuvorliklari shakllantirilishi zarur.

Birinchi ustuvorlik — resurslarni talabga muvofiq taqsimlash. Server va tarmoq quvvatlari doimiy ravishda bir xil yuklama ostida ishlamaydi. Talab o'zgarishini prognozlash orqali foydalanish darajasi past bo'lgan resurslarni maqbullashtirish, yuqori yuklama davrida esa zarur quvvatlarni tezkor ishga tushirish mumkin. Ikkinchi ustuvorlik — kontent hayotiy siklini boshqarish. Kontent ommabopligi o'zgarib borgani sababli saqlash, keshlash, nusxalash va o'chirish qarorlari dinamik bo'lishi lozim.



Uchinchi ustuvorlik — texnik, iqtisodiy va ekologik ko'rsatkichlarni yagona monitoring tizimiga birlashtirish. Bunda xizmat sifati, server bandligi, trafik yuklamasi, energiya sarfi, infratuzilma barqarorligi va boshqaruv xarajatlarini o'zaro bog'liq asosiy samaradorlik ko'rsatkichlari (KPI) sifatida ko'rib chiqish maqsadga muvofiq. To'rtinchi ustuvorlik — sun'iy intellekt asosidagi qarorlarni iqtisodiy maqsadlar bilan bog'lash. Algoritmning samarasi faqat tezlik yoki aniqlik bilan emas, balki resurs tejallishi, xizmat barqarorligi va qiymat yaratishga qo'shgan hissasi bilan baholanishi kerak.

Beshinchi ustuvorlik — hamkorlik va resurs almashinuvi mexanizmlarini rivojlantirish. Kontent provayderlari, tarmoq operatorlari, ma'lumotlar markazlari va raqamli platformalar o'rtasidagi o'zaro muvofiqlashtirish infratuzilmadagi takrorlanuvchi elementlarni maqbullashtirish, mavjud quvvatlardan birgalikda foydalanish va yashil transformatsiya xarajatlarini samaraliroq boshqarishga yordam beradi.

Shu asosda yashil CDN uchun boshqaruv modeli "talabni prognozlash – optimal joylashtirish – dinamik resurs taqsimoti – energiya monitoringi – iqtisodiy baholash – strategik qaror" ketma-ketligida shakllantirilishi mumkin. Mazkur zanjir texnologik va iqtisodiy boshqaruvni yagona tizimga birlashtiradi.

XULOSA VA TAKLIFLAR

Raqamli iqtisodiyot sharoitida kontent taqsimlash tarmoqlari axborot oqimlarini boshqarish va raqamli xizmatlarni foydalanuvchiga yaqinlashtirish orqali muhim iqtisodiy infratuzilmaga aylanmoqda. Ularning kelajakdagi samaradorligi xizmat tezligi bilan bir qatorda energiya, resurs, barqarorlik va iqtisodiy qiymat mezonlari asosida baholanishi zarur.

Barqaror CDN infratuzilmasini shakllantirishda energiya tejamkor ma'lumotlar markazlari, edge computing, ilg'or sovutish texnologiyalari, qayta tiklanuvchi energiya manbalari, virtualizatsiya va samarali tarmoq uskunalarining uyg'un qo'llanilishi muhim ahamiyat kasb etadi.

Sun'iy intellekt tarmoq yuklamasini dinamik boshqarish, talabni prognozlash, adaptiv keshlash, resurslar ko'lamini dinamik boshqarish va yetkazib berish marshrutlarini moslashtirish orqali yashil infratuzilmaning boshqaruv sifatini oshiradi. Bunda intellektual algoritmlar iqtisodiy samaradorlikka xizmat qiluvchi boshqaruv vositasi sifatida qo'llanilishi lozim.

Umuman olganda, raqamli infratuzilma, sun'iy intellekt, edge computing va ekologik barqarorlikning integratsiyasi kontent taqsimlash tizimlarining iqtisodiy samaradorligini oshirishning istiqbolli yo'nalishini shakllantiradi. Bunday yondashuv resurslardan oqilona foydalanish, xizmatlar uzluksizligini ta'minlash, raqamli infratuzilmaning uzoq muddatli barqarorligini mustahkamlash va raqamli iqtisodiyotda barqaror qiymat yaratishga xizmat qiladi.

FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR RO'YXATI

1. Verma D. C. *Content Distribution Networks: An Engineering Approach*. — Wiley, 2002. — 200 p.
2. Vakali A., Pallis G. Content Delivery Networks: Status and Trends // *IEEE Internet Computing*. — 2003. — Vol. 7, No. 6. — P. 68–74. — DOI: 10.1109/MIC.2003.1250586.
3. Pallis G., Vakali A. Insight and Perspectives for Content Delivery Networks // *Communications of the ACM*. — 2006. — Vol. 49, No. 1. — P. 101–106. — DOI: 10.1145/1107458.1107462.
4. Satyanarayanan M. The Emergence of Edge Computing // *Computer*. — 2017. — Vol. 50, No. 1. — P. 30–39. — DOI: 10.1109/MC.2017.9.
5. Satyanarayanan M., Bahl P., Cáceres R., Davies N. The Case for VM-Based Cloudlets in Mobile Computing // *IEEE Pervasive Computing*. — 2009. — Vol. 8, No. 4. — P. 14–23.
6. Mao Y., You C., Zhang J., Huang K., Letaief K. B. A Survey on Mobile Edge Computing: The Communication Perspective // *IEEE Communications Surveys & Tutorials*. — 2017. — Vol. 19, No. 4. — P. 2322–2358. — DOI: 10.1109/COMST.2017.2745201.
7. Mathew V., Sitaraman R. K., Shenoy P. J. Energy-Aware Load Balancing in Content Delivery Networks // *Proceedings of IEEE INFOCOM 2012*. — Orlando, FL: IEEE, 2012. — P. 954–962. — DOI: 10.1109/INFCOM.2012.6195846.
8. Liao D., Sun G., Yang G., Chang V. Energy-Efficient Virtual Content Distribution Network Provisioning in Cloud-Based Data Centers // *Future Generation Computer Systems*. — 2018. — Vol. 83. — P. 347–357. — DOI: 10.1016/j.future.2018.01.057.
9. Passarella A. A Survey on Content-Centric Technologies for the Current Internet: CDN and P2P Solutions // *Computer Communications*. — 2012. — Vol. 35, No. 1. — P. 1–32. — DOI: 10.1016/j.comcom.2011.10.005.
10. International Telecommunication Union. *ITU-T Recommendation L.1300: Best Practices for Green Data Centres*. — Geneva: ITU, 2014. — URL: <https://handle.itu.int/11.1002/1000/12204> (murojaat sanasi: 24.08.2026).



11. International Telecommunication Union. *ITU-T Recommendation L.1304: Procurement Criteria for Sustainable Data Centres*. — Geneva: ITU, 2020. — URL: <https://handle.itu.int/11.1002/1000/14565> (murojaat sanasi: 24.08.2026).
12. International Telecommunication Union; World Bank. *Green Data Centers: Towards a Sustainable Digital Transformation: A Practitioner's Guide*. — Geneva; Washington, D.C.: ITU; World Bank, 2023. — DOI: 10.1596/40696. — URL: <https://documents.worldbank.org/en/publication/documents-reports/documentdetail/099112923171023760> (murojaat sanasi: 24.08.2026).
13. International Energy Agency. *Data Centres and Data Transmission Networks // Tracking Clean Energy Progress 2023*. — Paris: IEA, 2023. — URL: <https://www.iea.org/energy-system/buildings/data-centres-and-data-transmission-networks> (murojaat sanasi: 24.08.2026).
14. Nygren E., Sitaraman R. K., Sun J. The Akamai Network: A Platform for High-Performance Internet Applications // *ACM SIGOPS Operating Systems Review*. — 2010. — Vol. 44, No. 3. — P. 2–19. — DOI: 10.1145/1842733.1842736.
15. Fortino G., Palau C. E., eds. *Next Generation Content Delivery Infrastructures: Emerging Paradigms and Technologies*. — Hershey, PA: IGI Global, 2012. — 334 p. — DOI: 10.4018/978-1-4666-1794-0.
16. Russell S., Norvig P. *Artificial Intelligence: A Modern Approach*. — 4th ed. — Pearson, 2021. — 1136 p. — ISBN 978-0-13-467193-2.
17. Agrawal A., Gans J., Goldfarb A. *Prediction Machines: The Simple Economics of Artificial Intelligence*. — Boston, MA: Harvard Business Review Press, 2018. — 272 p. — ISBN 978-1-63369-567-2.
18. United Nations General Assembly. *Transforming Our World: The 2030 Agenda for Sustainable Development: Resolution A/RES/70/1*. — New York: United Nations, 2015. — URL: <https://docs.un.org/A/RES/70/1> (murojaat sanasi: 24.08.2026).



IQTISODIYOT&TARAQQIYOT

Ijtimoiy, iqtisodiy, texnologik, ilmiy, ommabop jurnal

Ingliz tili muharriri: Feruz Hakimov

Musahhih: Zokir ALIBEKOV

Sahifalovchi va dizayner: Maqsudov Hasan

2026. № 4-maxsus son

© Materiallar ko'chirib bosilganda "Yashil" iqtisodiyot va taraqqiyot" jurnali manba sifatida ko'rsatilishi shart. Jurnalda bosilgan material va reklamalardagi dalillarning aniqligiga mualliflar ma'sul. Tahririyat fikri har vaqt ham mualliflar fikriga mos kelmasligi mumkin. Tahririyatga yuborilgan materiallar qaytarilmaydi.

Mazkur jurnalda maqolalar chop etish uchun quyidagi havolalarga maqola, reklama, hikoya va boshqa ijodiy materiallar yuborishingiz mumkin.

Materiallar va reklamalar pullik asosda chop etiladi.

El.Pochta: sq143235@gmail.com

Bot: @iqtisodiyot_77

Tel.: 93 718 40 07

Jurnalga istalgan payt quyidagi rekvizitlar orqali obuna bo'lishingiz mumkin. Obuna bo'lgach, @iqtisodiyot_77 telegram sahifamizga to'lov haqidagi ma'lumotni skrinshot yoki foto shaklida jo'natishingizni so'raymiz. Shu asosda har oygi jurnal yangi sonini manzilingizga jo'natamiz.

"Yashil" iqtisodiyot va taraqqiyot" jurnali 03.11.2022-yildan O'zbekiston Respublikasi Prezidenti Adminstratsiyasi huzuridagi Axborot va ommaviy kommunikatsiyalar agentligi tomonidan №566955 reyestr raqami tartibi bo'yicha ro'yxatdan o'tkazilgan.

Litsenziya raqami: №046523. PNFL: 30407832680027

Manzilimiz: Toshkent shahar, Mirzo Ulug'bek tumani
Kumushkon ko'chasi, 26-uy.



Jurnal sayti: <https://yashil-iqtisodiyot-taraqqiyot.uz>

