" HUDUDIY TABIIY RESURSLARDAN FOYDALANISH SAMARADORLIGINI BAHOLASH VA EKOLOGIK MONITORINGNI TAKOMILLASHTIRISH YO'NALISHLARI"

Assistent Jumaqulova Zulayho Baxodirjon qizi
Andijon davlat texnika insituti
zulayhojumaqulova21@gmail.com

Annotatsiya

Mazkur tezisda hududiy tabiiy resurslardan foydalanish samaradorligini baholash va atrof-muhit holatini monitoring qilishning zamonaviy yondashuvlari ko'rib chiqilgan. Tabiiy resurslardan intensiv foydalanish, antropogen yuklamaning ortishi va ekologik jarayonlarning murakkablashuvi hududiy ekologik boshqaruvni takomillashtirishni talab etmoqda. Tadqiqotda suv, yer, biologik va boshqa tabiiy resurslardan foydalanish samaradorligini kompleks baholash, ekologik monitoring ko'rsatkichlarini shakllantirish hamda zamonaviy raqamli texnologiyalardan foydalanish masalalariga e'tibor qaratilgan. Hudud ekologik holatini baholash uchun resurslardan foydalanish darajasi, antropogen yuklama, atrof-muhit ifloslanishi va ekologik xavfsizlik ko'rsatkichlarini birlashtiruvchi metodik yondashuv taklif etilgan. Ushbu yondashuv tabiiy resurslardan oqilona foydalanish, ekologik xavflarni barvaqt aniqlash va hududiy ekologik boshqaruv samaradorligini oshirishga xizmat qilishi mumkin.

Kalit so'zlar: tabiiy resurslar, ekologik monitoring, ekologik xavfsizlik, hududiy boshqaruv, resurslardan foydalanish, antropogen yuklama, ekologik indikatorlar, raqamli monitoring, barqaror rivojlanish.

Kirish

Atrof-muhitni muhofaza qilish va tabiiy resurslardan oqilona foydalanish zamonaviy jamiyatning ekologik, iqtisodiy va ijtimoiy rivojlanishi bilan chambarchas bog'liq. Tabiiy resurslarning cheklanganligi va ulardan foydalanish hajmining ortib borishi mavjud ekologik muammolarni chuqur o'rganish hamda samarali boshqaruv mexanizmlarini ishlab chiqishni taqozo etmoqda. Hududlarda sanoat, qishloq xo'jaligi, transport, qurilish va kommunal xo'jalik faoliyatining rivojlanishi tabiiy resurslarga bo'lgan talabni oshiradi. Natijada suv va yer resurslaridan foydalanish intensivlashadi, atmosfera havosiga tashlamalar va chiqindilar hajmi ortishi mumkin. Bunday jarayonlar ekologik tizimlarning tabiiy muvozanatiga ta'sir ko'rsatishi ehtimolini oshiradi.

Shuning uchun hududiy ekologik siyosatni shakllantirishda faqat mavjud ekologik muammolarni bartaraf etishga emas, balki ularning kelib chiqish sabablarini aniqlash, ekologik xavflarni oldindan baholash va tabiiy resurslardan foydalanish samaradorligini oshirishga alohida e'tibor qaratish zarur.

Tadqiqotning dolzarbligi

Tabiiy resurslardan foydalanish samaradorligini baholash masalasi ekologik xavfsizlikni ta'minlashning muhim tarkibiy qismidir. Chunki resurslarning mavjudligi o'z-o'zidan ekologik barqarorlikni kafolatlamaydi. Muhimi, mavjud resurslardan qanday hajmda, qanday texnologiyalar yordamida va qanday ekologik oqibatlar bilan foydalanilayotganini aniqlashdir. Masalan, suv resurslaridan foydalanishda suvning umumiy sarfi bilan birga uning qayta foydalanish darajasi, yo'qotishlar, ifloslanish darajasi va suv ekotizimlariga ta'sirini ham hisobga olish zarur. Yer resurslarini baholashda esa foydalanilayotgan yer maydoni bilan bir qatorda tuproq unumdorligi, eroziya, sho'rlanish, degradatsiya va kimyoviy ifloslanish kabi ko'rsatkichlar muhim hisoblanadi.

© Ushbu material Creative Commons Attribution 4.0 International (CC BY 4.0) litsenziyasi asosida tarqatiladi.

Shu sababli tabiiy resurslardan foydalanishni baholashda alohida ko‘rsatkichlarga emas, balki ularning o‘zaro bog‘liqligiga asoslangan kompleks yondashuvni shakllantirish zarur.

Tadqiqotning maqsadi

Tadqiqotning maqsadi hududiy tabiiy resurslardan foydalanish samaradorligini baholash, ekologik monitoringning mavjud mexanizmlarini takomillashtirish va hududiy ekologik xavfsizlikni ta’minlashga yo‘naltirilgan ilmiy-metodik yondashuvlarni ishlab chiqishdan iborat.

Mazkur maqsadga erishish uchun quyidagi vazifalar belgilandi:

- hududiy tabiiy resurslarning asosiy turlarini aniqlash;
- tabiiy resurslardan foydalanish holatini tahlil qilish;
- ekologik monitoringning asosiy ko‘rsatkichlarini shakllantirish;
- antropogen yuklamaning asosiy manbalarini aniqlash;
- ekologik xavflarni baholash mezonlarini takomillashtirish;
- raqamli monitoring imkoniyatlarini o‘rganish;
- tabiiy resurslardan foydalanish samaradorligini kompleks baholash;
- hududiy ekologik boshqaruv bo‘yicha takliflar ishlab chiqish.

Tadqiqot metodlari

Tadqiqotda tizimli va kompleks yondashuv, statistik tahlil, qiyosiy tahlil, ekologik monitoring, ekspert baholash, indikatorli baholash hamda ekologik risklarni tahlil qilish usullaridan foydalanish mumkin.

Tabiiy resurslardan foydalanish samaradorligini baholashda quyidagi asosiy indikatorlar guruhidan foydalanish taklif etiladi:

Indikatorlar	**Baholanadigan jihatlar**
Suv resurslari	Suv sarfi, suv sifati, yo‘qotishlar, qayta foydalanish
Yer resurslari	Degradatsiya, eroziya, sho‘rlanish, unumdorlik
Atmosfera	Ifloslantiruvchi moddalar tashlamalari
Chiqindilar	Hosil bo‘lishi, utilizatsiya va qayta ishlash
Biologik resurslar	Biologik xilma-xillik va yashil hududlar
Antropogen yuklama	Sanoat, transport, qishloq xo‘jaligi ta’siri
Ekologik boshqaruv	Monitoring, nazorat va muhofaza tadbirlari

Ushbu ko‘rsatkichlarning muntazam monitoring qilinishi hududdagi ekologik o‘zgarishlarni aniqlash va tegishli boshqaruv choralarini belgilash imkonini beradi.

Ekologik monitoringni takomillashtirish

Ekologik monitoring atrof-muhitning mavjud holati va undagi o‘zgarishlarni kuzatish, baholash hamda prognozlashning muhim vositasidir. Monitoring natijalari ekologik xavflarni aniqlash va tabiiy resurslardan foydalanish bo‘yicha boshqaruv qarorlarini qabul qilish uchun ilmiy asos bo‘lib xizmat qiladi. An’anaviy ekologik monitoringda ma’lum nuqtalarda namunalar olish va laboratoriya tahlillarini amalga oshirish asosiy o‘rin tutadi. Bunday usullar yuqori aniqlikni ta’minlashi mumkin, biroq katta hududlarni doimiy kuzatish uchun qo‘shimcha zamonaviy texnologiyalardan foydalanish talab etiladi. Bugungi kunda geografik axborot tizimlari, masofadan zondlash, avtomatlashtirilgan sensorlar va raqamli ma’lumotlar bazalari ekologik monitoringning imkoniyatlarini kengaytirmoqda.

Raqamli monitoring tizimining umumiy algoritmini quyidagicha ifodalash mumkin:

© Ushbu material Creative Commons Attribution 4.0 International (CC BY 4.0) litsenziyasi asosida tarqatiladi.

Ma'lumotlarni yig'ish → ma'lumotlarni qayta ishlash → ekologik indikatorlarni hisoblash → hududiy tahlil → ekologik xavfni baholash → prognozlash → boshqaruv qarorini ishlab chiqish.

Mazkur tizimning afzalligi shundaki, ekologik muammolarni faqat ular yuzaga kelgandan keyin aniqlash emas, balki mavjud tendensiyalar asosida kelgusidagi xavflarni ham baholash imkoniyati paydo bo'ladi.

Tabiiy resurslardan foydalanish samaradorligini kompleks baholash

Tabiiy resurslardan foydalanish samaradorligini baholashda ekologik, iqtisodiy va ijtimoiy ko'rsatkichlarning o'zaro bog'liqligini hisobga olish muhim.

Ekologik jihatdan samarali foydalanish quyidagi holatlarda namoyon bo'ladi:

- resurs sarfining kamayishi;
- qayta foydalanish darajasining oshishi;
- chiqindilar miqdorining kamayishi;
- ifloslanishning pasayishi;
- tabiiy ekotizimlarning tiklanish imkoniyatlarining saqlanishi;
- ekologik xavflarning kamayishi.

Shu asosda hududning tabiiy resurslardan foydalanish samaradorligini baholash uchun indikatorlar tizimini ishlab chiqish mumkin. Masalan, suv resurslaridan foydalanish samaradorligini aniqlashda iste'mol qilingan suv miqdori, mahsulot yoki xizmat birligiga sarflangan suv, qayta foydalanilgan suv ulushi va suv yo'qotishlari kabi ko'rsatkichlardan foydalanish mumkin. Yer resurslari uchun esa unumdorlik, degradatsiya darajasi, foydalanish intensivligi va ekologik holat ko'rsatkichlari hisobga olinadi. Bunday yondashuv hududlarda qaysi resurs turi bo'yicha muammo yuqori ekanligini aniqlash va ekologik boshqaruvning ustuvor yo'nalishlarini belgilashga yordam beradi.

Antropogen yuklamani baholash

Hudud ekologik xavfsizligiga ta'sir ko'rsatuvchi asosiy omillardan biri antropogen yuklamadir. Antropogen yuklama sanoat korxonalari, transport, qishloq xo'jaligi, qurilish, energetika va kommunal xo'jalik faoliyati natijasida yuzaga kelishi mumkin. Antropogen yuklamani baholashda ifloslantiruvchi moddalar tashlamalari, chiqindilar hosil bo'lishi, suv sarfi, yer maydonlaridan foydalanish va boshqa ko'rsatkichlardan foydalanish mumkin. Bunda hududning ekologik sig'imini hisobga olish muhim. Ekologik sig'im — tabiiy tizimning o'z funksiyalarini saqlagan holda ma'lum darajadagi antropogen ta'sirni qabul qila olish imkoniyatini ifodalovchi tushuncha sifatida qaraladi. Agar antropogen yuklama hududning ekologik imkoniyatlaridan yuqori bo'lsa, ekologik muvozanatning buzilishi va tabiiy resurslarning degradatsiyasi xavfi ortadi. Shuning uchun hududiy rejalashtirishda yangi sanoat, transport yoki qurilish obyektlarini joylashtirishda ekologik yuklama va hududning mavjud resurs salohiyatini hisobga olish muhimdir.

Resurs tejamkor texnologiyalardan foydalanish

Tabiiy resurslardan oqilona foydalanishning amaliy yo'nalishlaridan biri resurs tejamkor texnologiyalarni joriy etishdir. Suv xo'jaligida zamonaviy sug'orish texnologiyalaridan foydalanish, sanoatda suvni qayta aylantirish, energetikada qayta tiklanuvchi energiya manbalaridan foydalanish, chiqindilarni qayta ishlash va ikkilamchi xomashyodan foydalanish resurs tejamkorlikni ta'minlash imkonini beradi. Qurilish sohasida ekologik materiallardan foydalanish, energiya samarador binolarni loyihalash va qurilish chiqindilarini qayta ishlash tabiiy resurslardan foydalanish bosimini kamaytirishi mumkin. Transport sohasida esa ekologik toza transport vositalaridan foydalanish, transport oqimini

© Ushbu material Creative Commons Attribution 4.0 International (CC BY 4.0) litsenziyasi asosida tarqatiladi.

optimallashtirish va aqlli transport tizimlarini rivojlantirish atrof-muhitga salbiy ta'sirni kamaytirishning muhim yo'nalishlari hisoblanadi.

Hududiy ekologik boshqaruvni takomillashtirish

Tabiiy resurslardan oqilona foydalanish faqat texnologik masala emas, balki boshqaruv masalasi hamdir. Shu sababli ekologik boshqaruvning barcha bosqichlarida monitoring natijalaridan foydalanish zarur.

Hududiy ekologik boshqaruvning takomillashtirilgan tizimini quyidagi ketma-ketlikda tashkil etish mumkin:

1. Resurslarni inventarizatsiya qilish.

Hududdagi tabiiy resurslarning turi, miqdori, sifati va foydalanish holati aniqlanadi.

2. Ekologik monitoring**.**

Atrof-muhitning asosiy komponentlari bo'yicha muntazam ma'lumotlar yig'iladi.

3. Ekologik xavflarni aniqlash.

Hududdagi asosiy ekologik muammolar va ularning manbalari aniqlanadi.

4. Kompleks baholash.

Tabiiy resurslardan foydalanish, antropogen yuklama va ekologik holat ko'rsatkichlari umumlashtiriladi.

5. Boshqaruv qarorini ishlab chiqish.

Aniqlangan muammolar asosida ekologik va resurs tejamkor tadbirlar belgilanadi.

6. Natijalarni monitoring qilish.

Amalga oshirilgan tadbirlarning samaradorligi baholanadi va zarur hollarda boshqaruv choralari takomillashtiriladi. Ushbu tizimning asosiy afzalligi ekologik boshqaruvni uzluksiz jarayon sifatida tashkil etish imkonini berishidir.

Muhokama

Hududiy ekologik muammolarni samarali hal etish uchun tabiiy resurslardan foydalanish va atrof-muhit muhofazasini bir-biridan ajratib ko'rmaslik kerak. Resurslardan foydalanishning ekologik oqibatlari boshqaruv qarorlarining muhim tarkibiy qismiga aylanishi lozim. Bunda ekologik monitoring ma'lumotlari asosida hududlarning muammoli ekologik zonalarini aniqlash, resurslardan foydalanishning ustuvor yo'nalishlarini belgilash va ekologik xavflarni kamaytirishga qaratilgan dasturlar ishlab chiqish mumkin. Shuningdek, hududiy ekologik boshqaruvda raqamli texnologiyalardan foydalanish ma'lumotlarning tezkorligi va aniqligini oshirishga xizmat qiladi. Geografik axborot tizimlari orqali ekologik muammolarni xaritalashtirish va ularning hududiy tarqalishini aniqlash mumkin. Mazkur yondashuvni kelgusida alohida hududlar, viloyatlar yoki ma'muriy birliklar kesimida sinovdan o'tkazish va ekologik xavfsizlikning hududiy indikatorlar tizimini ishlab chiqish mumkin.

Xulosa

Hududiy tabiiy resurslardan foydalanish samaradorligini oshirish va ekologik monitoringni takomillashtirish atrof-muhit ekologik xavfsizligini ta'minlashning muhim shartlaridan biridir. Tabiiy resurslardan foydalanish jarayonida ularning miqdoriy ko'rsatkichlari bilan bir qatorda ekologik holati, qayta tiklanish imkoniyati va antropogen yuklamaga chidamliligi ham hisobga olinishi lozim. Tadqiqot natijalari shuni ko'rsatadiki, hududiy ekologik xavfsizlikni ta'minlashda kompleks indikatorlar tizimi, muntazam monitoring va raqamli texnologiyalardan foydalanish muhim metodik vosita bo'la oladi. Ekologik monitoringni zamonaviy raqamli texnologiyalar bilan integratsiyalash hududdagi ekologik o'zgarishlarni tezkor aniqlash, tabiiy resurslardan foydalanish holatini baholash va ekologik xavflarni

© Ushbu material Creative Commons Attribution 4.0 International (CC BY 4.0) litsenziyasi asosida tarqatiladi.

oldindan aniqlash imkoniyatini kengaytiradi. Shu bilan birga, tabiiy resurslardan oqilona foydalanishning hududiy modelini ishlab chiqishda ekologik, iqtisodiy va ijtimoiy omillarni birgalikda hisobga olish zarur. Kelgusida hududlarning ekologik xavfsizlik darajasini baholash uchun indikatorlar tizimini takomillashtirish, integral ekologik indeksni shakllantirish va uning asosida hududiy ekologik boshqaruv qarorlarini ishlab chiqish mazkur yo'nalishdagi tadqiqotlarning istiqbolli vazifalaridan biri hisoblanadi.

Foydalanilgan adabiyotlar

1. O'zbekiston Respublikasining atrof-muhitni muhofaza qilish va tabiiy resurslardan foydalanish sohasidagi qonunchilik hujjatlari.
2. O'zbekiston Respublikasining ekologik siyosat va barqaror rivojlanish bo'yicha normativ-huquqiy hujjatlari.
3. United Nations. Transforming our World: The 2030 Agenda for Sustainable Development.
4. United Nations Environment Programme. Global Environment Outlook.
5. Food and Agriculture Organization of the United Nations. Land and Water Resources Management bo'yicha ilmiy-metodik materiallar.
6. World Bank. Environmental Sustainability and Natural Resource Management bo'yicha tahliliy materiallar.
7. Tabiiy resurslardan oqilona foydalanish, ekologik monitoring va ekologik xavfsizlik bo'yicha ilmiy tadqiqotlar.
8. Ekologik boshqaruv va barqaror rivojlanish bo'yicha ilmiy-uslubiy adabiyotlar.

© Ushbu material Creative Commons Attribution 4.0 International (CC BY 4.0) litsenziyasi asosida tarqatiladi.