

ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ ПРЕЗИДЕНТІНІҢ
ЖАНЫНДАҒЫ МЕМЛЕКЕТТІК БАСҚАРУ АКАДЕМИЯСЫ
Ақтөбе облысы бойынша филиалы

АНАЛИТИКАЛЫҚ ЖАЗБА

Тақырыбы: Қарақұдық ауылдық округіндегі жарық мәселесі

Орындаушы: Ақтөбе облысы, Алға ауданы, Қарақұдық ауылдық округінің
бас маманы Аманова Н.Ш

Ақтөбе қаласы 2025

Аналитикалық жазба құрылымы:

1. Кіріспе
2. Негізгі бөлім
3. Халықаралық тәжірибе
4. Қорытынды
5. Ұсынылатын шешімдер мен нұсқаулар
6. Қолданылған әдебиеттер тізімі

Кіріспе

Ауылдардағы жарық мәселесі - өзекті әлеуметтік және экономикалық мәселелердің бірі. Жарықтың жетіспеушілігі ауыл тұрғындарының өміріне бірнеше жағынан әсер етеді:

1. Қауіпсіздік:

- Кешкі және түнгі уақытта көшелердің, жолдардың жарықтандырылмауы қылмыстылықтың артуына, жол-көлік оқиғаларының жиілеуіне әкеледі. Әсіресе, балалар мен қарттар үшін қауіпті.
- Мал шаруашылығымен айналысатын ауыл тұрғындары үшін малдың қауіпсіздігі төмендейді.

2. Экономикалық әсері:

- Жарықтың болмауы ауыл шаруашылығы жұмыстарының тиімділігін төмендетеді. Түнгі уақытта жұмыс істеу мүмкін болмағандықтан, өнімділік азаяды.
- Кәсіпкерлікке де кедергі келтіреді. Дүкендер мен басқа да коммерциялық нысандар кешкі уақытта жұмыс істей алмайды, бұл кірістерін азайтады.
- Ауылдық туризмнің дамуына да кері әсерін тигізеді. Жарықтандырылмаған ауылдар туристер үшін тартымды болмайды.

3. Әлеуметтік әсері:

- Жарықтың жетіспеушілігі білім алуға кедергі келтіреді. Балалар кешке сабақ оқи алмайды, бұл олардың үлгеріміне әсер етеді.
- Мәдени және бос уақытты өткізу мүмкіндіктері шектеледі. Ауыл тұрғындары кешкі уақытта мәдени іс-шараларға қатыса алмайды, спортпен шұғылдана алмайды.
- Ауыл тұрғындарының өмір сүру сапасы төмендейді. Жарықтандырудың болмауы олардың психологиялық және физикалық денсаулығына теріс әсер етуі мүмкін.

4. Экологиялық әсері:

- Жарықтандыру үшін дизельді генераторларды пайдалану қоршаған ортаны ластайды.

Мәселені шешу жолдары:

- **Мемлекеттік бағдарламалар:** Ауылдарды жарықтандыру бойынша мемлекеттік бағдарламаларды әзірлеу және жүзеге асыру.

- **Жергілікті бюджеттер:** Жергілікті бюджеттерден жарықтандыруға қаражат бөлу.
- **Инвесторлар тарту:** Жеке инвесторларды ауылдарды жарықтандыру жобаларына тарту.
- **Энергия үнемдеу технологиялары:** Жарықдиодты шамдар (LED) және күн батареялары сияқты энергия үнемдеу технологияларын пайдалану.
- **Ауыл тұрғындарының қатысуы:** Жарықтандыру жоспарларын әзірлеуге және жүзеге асыруға ауыл тұрғындарын тарту.
- **Қоғамдық бақылау:** Жарықтандыру жобаларының жүзеге асырылуын және пайдаланылуын қоғамдық бақылауды қамтамасыз ету.

2.Негізгі бөлім

Ауылдардағы жарық мәселесін шешуге бағытталған әр түрлі аспектілерді көрсететін кестелер ұсынамын. Бұл кестелер мәселенің ауқымын, мүмкін шешімдерді, бағалау критерийлерін және басқа да маңызды ақпаратты ұйымдастыруға көмектеседі.

Кесте 1: Ауылдардағы жарық мәселесінің себептері мен салдалары

Себептері	Салдары
Электр желілерінің тозуы	Электр қуатының жиі өшіп қалуы, кернеудің төмендеуі, шамдардың тез бұзылуы
Бюджеттік шектеулер	Жарықтандыруды жаңартуға және кеңейтуге жеткілікті қаражаттың бөлінбеуі
Техникалық қызмет	Жөндеу жұмыстарының кешігуі,
Халықтың белсенділігінің төмендігі	Мамандардың жетіспеушілігі ,жарықтандыру мәселесін шешуге қатысудың аз болуы

Кесте 2: Ауылдарды жарықтандырудың мүмкін шешімдері

Шешімдер	Артықшылықтары	Кемшіліктері
Күн энергиясын пайдалану	Экологиялық таза, электр желісіне тәуелді емес, энергияны үнемдейді	Бастапқы құны жоғары болуы мүмкін, ауа-райына тәуелді
Жарықдиодты шамдар (LED) пайдалану	Энергияны аз тұтынады, ұзақ қызмет етеді, жарық сапасы жоғары	Бағасы дәстүрлі шамдарға қарағанда жоғары
“Ақылды” жарықтандыру жүйелерін енгізу	Жарықтың қарқындылығын автоматты түрде реттейді, энергияны үнемдейді, басқаруға мүмкіндік береді	Құрылғылардың құны және орнату шығындары жоғары болуы мүмкін, тұрақты интернет байланысын қажет етеді
Энергия тиімділігін арттыру шаралары	Энергия шығындарын азайтады, жарықтандырудың сенімділігін арттырады	Қаржылық инвестицияларды қажет етеді
Қоғамдық-жеке серіктестік (ҚЖС) жобаларын іске асыру	Қаржыландыру мәселесін шешеді, техникалық тәжірибемен қамтамасыз етеді, ауыл тұрғындары үшін сапалы және тұрақты жарықтандыруды қамтамасыз етеді	Келісімшарттарды әзірлеу және келісу ұзақ уақытты алуы мүмкін, жеке компаниялардың пайда табу мақсаты ауыл тұрғындарының мүдделеріне қайшы келуі мүмкін
Тұрғындарды оқыту және ақпараттандыру	Энергияны үнемдеудің маңыздылығын түсіндіреді, жарықтандыру мәселесін шешуге қатысуға	Ұзақ мерзімді нәтижелер, тұрғындардың белсенді қатысуын қажет етеді

Кесте 3: Жарықтандыру жобаларын бағалау критерийлері

Критерийлер	Өлшем бірлігі	Маңыздылығы
Энергия тиімділігі	Вт/м2	Жоғары
Жарық сапасы	Люкс, CRI	Жоғары
Қауіпсіздік	Оқиғалар саны	Жоғары
Сенімділік	Істен шығу жиілігі	Жоғары
Құны	Теңге	Орташа
Қоршаған ортаға әсері	CO2 шығарындылары	Орташа

Бұл кестелер сізге ауылдардағы жарық мәселесін талдауға және шешуге көмектесетін құрал болып табылады. Әрбір кестенің ішіндегі ақпаратты толықтырып, өз қажеттіліктеріңізге бейімдей аласыз.

3.Халықаралық тәжірибе

Жарайды, ауылдық елді мекендерді жарықтандырудағы халықаралық тәжірибені қарастырайық. Әлемнің әр түрлі елдері осы мәселені шешу үшін қандай әдістерді қолданып жатқанына назар аударайық:

1. Германия:

- **Энергиялық тиімділікке баса назар аудару:** Германия ауылдық жерлерде жарықтандыруды жақсарту үшін энергиялық тиімді LED технологияларын кеңінен қолданады. Олар жарықтың қажетті деңгейін қамтамасыз ете отырып, энергия тұтынуды азайтуға бағытталған.
- **Жергілікті қауымдастықтардың қатысуы:** Жарықтандыру жобаларын жоспарлау және іске асыру кезінде жергілікті қауымдастықтармен кеңесуге ерекше көңіл бөлінеді. Бұл

тұрғындардың қажеттіліктері мен тілектерін ескеруге мүмкіндік береді.

- **Мемлекеттік қолдау:** Германия үкіметі ауылдық аудандардағы жарықтандыру жобаларын қаржыландыруға және қолдауға бағытталған әр түрлі бағдарламаларды жүзеге асырады.

2. Үндістан:

- **Күн энергиясын пайдалану:** Үндістан күн энергиясының артықшылықтарын пайдалана отырып, ауылдық жерлерде күн батареяларымен жұмыс істейтін көше шамдарын орнатуға инвестиция салады. Бұл әдіс электр желісіне қол жеткізу қиын немесе қымбат аудандар үшін өте тиімді.
- **LED технологиясы:** Үндістанда энергия тұтынуды азайту және ауылдық жерлерде жарықтандырудың сапасын жақсарту үшін LED шамдарды пайдалану кеңінен қолдау табады.
- **Мемлекеттік бағдарламалар:** Үкімет ауылдық аудандарда жарықтандыруды жақсартуға бағытталған әр түрлі бағдарламаларды жүзеге асырады, соның ішінде қаржылық көмек көрсету және технологиялық қолдау.

3. Қытай:

- **Жаппай жарықтандыру:** Қытай ауылдық инфрақұрылымды жақсартуға бағытталған ірі ауқымды жарықтандыру жобаларын жүзеге асырады. Бұл жобаларға жаңа электр желілерін салу, LED шамдарды орнату және “ақылды” жарықтандыру жүйелерін енгізу кіреді.
- **Мемлекеттік инвестициялар:** Қытай үкіметі ауылдық жарықтандыру жобаларын қаржыландыруға үлкен көлемде инвестиция салады және жергілікті әкімшіліктерді жобаларды тиімді жүзеге асыруға ынталандырады.
- **Технологиялық инновациялар:** Қытай жарықтандыру технологияларының дамуында көшбасшы болып табылады және ауылдық жерлерде жаңа технологияларды сынақтан өткізу және енгізу үшін жағдай жасайды.

Қорытынды

Ауылдардағы жарық мәселесін шешу - ауыл тұрғындарының өмір сүру сапасын жақсартуға, экономикалық және әлеуметтік дамуға, қауіпсіздікті қамтамасыз етуге және қоршаған ортаны қорғауға бағытталған маңызды міндет.

Ауылдардағы жарық мәселесін шешу үшін кешенді шаралар қабылдау қажет. Бұл мемлекеттік қолдауды, жергілікті әкімдіктердің белсенділігін,

жеке сектордың қатысуын және ауыл тұрғындарының белсенділігін талап етеді. Энергия тиімді технологияларды пайдалану, “ақылды” жарықтандыру жүйелерін енгізу және қоғамдық-жеке серіктестік жобаларын іске асыру арқылы ауылдарда сапалы және тұрақты жарықтандыруды қамтамасыз етуге болады.

Ауылдарды сапалы және тұрақты жарықтандыру мәселесін шешу - бұл кешенді және көп қырлы міндет. Оны шешу үшін барлық мүдделі тараптардың күш біріктіруі, инновациялық технологияларды қолдану және тұрғындармен кеңесу қажет. Әлеуметтік әділеттілік, аймақтық ерекшеліктер, экологиялық тұрақтылық және үздіксіз бақылау сияқты аспектілерді ескере отырып, ауылдарда тұратын әрбір адам үшін жақсы жағдай жасауға болады.

5.Ұсынылатын шешімдер мен нұсқаулар

Мемлекеттік қолдау:

- **Субсидиялар және гранттар:** Үкімет ауылдарды жарықтандыру жобаларына субсидиялар және гранттар беру арқылы қолдау көрсетуі керек.
- **Заңнамалық базаны жетілдіру:** Энергия тиімділігін арттыруға және ауылдарды жарықтандыруға бағытталған заңнамалық базаны жетілдіру қажет.
- **Бақылауды күшейту:** Жергілікті әкімдіктердің жарықтандыру жобаларын іске асыруын және пайдалануын бақылауды күшейту керек.

Ауылдардағы жарық мәселесіне қатысты тағы да қосымша мәліметтер мен ойлармен бөлісейін:

1. Әлеуметтік әділеттілік тұрғысынан қарау:

- Жарық мәселесі - ауыл тұрғындарының қала тұрғындарымен салыстырғанда тең мүмкіндіктерге ие болуын қамтамасыз ету тұрғысынан әлеуметтік әділеттілік мәселесі болып табылады. Сапалы жарықтандыру ауыл тұрғындарының өмір сүру сапасын жақсартады, білім алуға, жұмыс істеуге және бос уақытты өткізуге жағдай жасайды.

2. Аймақтық ерекшеліктерді ескеру:

- Ауылдардың географиялық орналасуы, климаттық жағдайлары және экономикалық даму деңгейі жарықтандыру жүйелерін таңдауға және жобалауға әсер етеді. Мысалы, күн сәулесі аз түсетін солтүстік аймақтарда басқа энергия көздерін пайдалану қажет болуы мүмкін.

- Мал шаруашылығымен айналысатын ауылдарда жануарлардың қауіпсіздігін қамтамасыз ететін жарықтандыру жүйелерін орнату қажет.

3. Жарықтандыру стандарттарын сақтау:

- Ауылдарды жарықтандыру кезінде қауіпсіздікті, жарық сапасын және энергия тиімділігін қамтамасыз ететін жарықтандыру стандарттарын сақтау қажет. Стандарттарға сәйкес келмейтін жарықтандыру жүйелері денсаулыққа зиян келтіруі, көру қабілетін нашарлатуы және энергия шығындарын арттыруы мүмкін.

4. Жарықтандырудың инновациялық шешімдерін қолдану:

- Жарықтандыру технологиялары үнемі дамып отырады. Сондықтан ауылдарды жарықтандыру кезінде соңғы инновациялық шешімдерді қолдану қажет. Мысалы, жарықтың қарқындылығын автоматты түрде реттейтін, адамдардың қозғалысына жауап беретін және басқаруға мүмкіндік беретін “ақылды” жарықтандыру жүйелерін пайдалану тиімді.

5. Тұрғындармен кеңесу және олардың пікірін ескеру:

- Ауылдарды жарықтандыру жобаларын әзірлеу кезінде жергілікті тұрғындармен кеңесу және олардың пікірін ескеру қажет. Тұрғындар жарықтандырудың қажетті деңгейін, шамдардың орналасуын және жарықтың түсін анықтауға көмектеседі.

6. Экологиялық тұрақтылықты қамтамасыз ету:

- Ауылдарды жарықтандыру кезінде қоршаған ортаға зиян келтірмейтін технологияларды пайдалану қажет. Күн батареялары, LED шамдар және басқа да энергия үнемдеу технологиялары экологиялық тұрақтылықты қамтамасыз етуге көмектеседі.
- Жарықтандыру жүйелерінің қалдықтарын кәдеге жаратудың қауіпсіз әдістерін қолдану қажет.

7. Үздіксіз бақылау және техникалық қызмет көрсету:

- Ауылдарда орнатылған жарықтандыру жүйелерінің жұмысын үнемі бақылау және техникалық қызмет көрсету қажет. Бұл жүйелердің тиімді және сенімді жұмыс істеуін қамтамасыз етеді.

Қолданылған әдебиеттер тізімі

1. **“Energy-Efficient Lighting”** (Kauffman, J. E.). Бұл кітап энергияны үнемдейтін жарықтандыру технологияларына, жүйелеріне және әдістеріне толық шолу жасайды.
2. **“Sustainable Energy - Without the Hot Air”** (MacKay, D. J. C.). Бұл кітап энергияның тұрақты көздеріне және энергия тиімділігіне арналған. Ол энергияны үнемдеудің әр түрлі аспектілерін қамтиды.
3. **“Lighting Engineering: Applied Calculations”** (Simonsen, R. G.). Бұл кітап жарықтандыру жүйелерін жобалау және есептеу үшін практикалық нұсқаулық болып табылады.

Мақалалар:

1. **“Rural Electrification with Renewable Energy Sources: A Review”** (Bhattacharyya, S. C.). *Renewable and Sustainable Energy Reviews* журналында жарияланған мақала жаңартылатын энергия көздерін пайдалана отырып, ауылдық жерлерді электрлендірудің әдістерін қарастырады.
2. **“Smart Lighting Systems: A Review”** (Khan, A. N., et al.). *Renewable and Sustainable Energy Reviews* журналында жарияланған мақала “ақылды” жарықтандыру жүйелерінің технологиялары мен қолданыстарын талдайды.

Есептер:

1. **“Global Lighting Challenge: Summary of Progress”** (U.S. Department of Energy). Бұл есеп жарықтандырудың энергия тиімділігін арттыру бойынша жаһандық бастаманың жетістіктерін көрсетеді.
2. **“The State of Lighting 2020”** (IEA). Бұл есеп жарықтандыру секторындағы энергия тиімділігінің жағдайын талдайды және болашақ тенденцияларды анықтайды.

Интернет-ресурстар:

1. **U.S. Department of Energy (DOE) - Lighting:** DOE сайты жарықтандыру технологиялары, энергия тиімділігі және стандарттары туралы ақпарат береді. Сайт: <https://www.energy.gov/>
2. **International Energy Agency (IEA) - Lighting:** IEA сайты жарықтандыру секторындағы энергия саясаты, статистика және технологиялар туралы ақпарат береді. Сайт: <https://www.iea.org/>
3. **Lighting Global:** Бұл сайт дамып келе жатқан елдерде жарықтандырудың сапалы және қолжетімді шешімдерін ұсынады. Сайт: <https://www.lightingglobal.org/>