

հոկտեմբեր 2024թ.

ԷՆԵՐԳԻԱՅԻ ԲԱՇԽՎԱԾ ԱՐՏԱԴՐՈՒԹՅՈՒՆ ԽՄԵԼՆԻՑԿԻՈՒՄ

– Խմելնիցկի, Ուկրաինա (Խմելնիցկի մարզ)

Համառոտ

Խմելնիցկիի քաղաքապետարանը ներդրել է Էներգիայի բաշխված արտադրության ժամանակակից համակարգ՝ Էներգաարդյունավետությունը բարձրացնելու և Էներգետիկ անվտանգությունն ամրապնդելու համար:

Նախապատմություն

2015 թվականին Խմելնիցկին միացավ «Քաղաքապետների դաշնագիր» նախաձեռնությանը՝ պարտավորվելով նվազեցնել իր Էներգիայի սպառումը և CO2 արտանետումները՝ միաժամանակ զգալիորեն ավելացնելով վերականգնվող աղբյուրներից (ՎԷԱ) ստացվող Էներգիայի մասնաբաժինը: 2022 թվականի փետրվարից, ինչպես տարածաշրջանային այլ քաղաքներում, Խմելնիցկին լրջորեն տուժել է Էլեկտրաէներգիայի խափանումներից՝ Էներգետիկ ենթակառուցվածքի վրա ռուսական հարձակումների պատճառով, ինչը խաթարել է նաև «Խմելնիցկիտեպլոկոմունեներգո» մունիցիպալ ջերմամատակարարման ընկերության աշխատանքը՝ պատճառ դառնալով իր հաճախորդների ջերմամատակարարման ընդհատումների:

Քաղաքապետարանը որոշել է վերակազմակերպել իր ջերմամատակարարման համակարգը՝ տեղադրելով ջերմաէլեկտրակայաններ (ՋԷԿ) արդեն 2003 թվականին:

ՋԷԿ-ը տեխնոլոգիա է, որը թույլ է տալիս արտադրել Էլեկտրաէներգիա և ջերմային Էներգիա բարձր արդյունավետությամբ՝ օգտագործելով մի շարք տեխնոլոգիաներ և վառելիք:

Գոյություն ունեն ՋԷԿ համակարգերի տարբեր տեսակներ.

Գազատուրբին կամ ներքին այրման շարժիչով ՋԷԿ. Այն այրում է վառելիքներ, ինչպիսիք են բնական գազը կամ կենսագազը, որպեսզի պտտվեն տուրբիններ կամ շարժիչներ, որոնք շարժում են Էլեկտրաէներգիայի գեներատորները: Թափոնային ջերմությունը վերցվում է արտանետվող գազերից կամ հովացման համակարգից:

Գոլորշու տուրբիններով ՋԷԿ. Կաթսան այրում է վառելիքը՝ գոլորշի արտադրելու համար, որն այնուհետև շարժում է գոլորշու տուրբինը՝ Էլեկտրաէներգիա արտադրելու համար: Մնացորդային գոլորշին կամ տաք ջուրն օգտագործվում է ջեռուցման նպատակով:

Միկրո-ՋԷԿ համակարգեր. Փոքրամասշտաբ համակարգեր առանձին շենքերի կամ փոքր օբյեկտների համար, որոնք հաճախ սնվում են բնական գազով, կենսագազով կամ արևային Էներգիայով:

Վառելիքի բջիջներով ՋԷԿ. օգտագործում է ջրածինը կամ բնական գազը վառելիքի բջիջում՝ Էլեկտրաէներգիա արտադրելու համար: Քիմիական գործընթացի ընթացքում առաջացած ջերմությունը օգտագործվում է ջեռուցման համար:

2024 թվականի դրությամբ Խմելնիցկի քաղաքում տեղադրվել և գործում են 15 ՋԷԿ: Խմելնիցկիի ՋԷԿ-երի ընդհանուր դրվածքային հզորությունը կազմում է 7,5 ՄՎտ՝ Էլեկտրական Էներգիայի և 10,5 ՄՎտ՝ ջերմային Էներգիայի արտադրության համար՝ տարեկան ապահովելով 30 ԳՎտժ ջերմություն և 21 ԳՎտժ Էլեկտրաէներգիա: Ընդհանուր առմամբ, դրանք կարող են ծածկել քաղաքի հանրային շենքերի ամբողջ Էներգիայի պահանջարկը կամ բոլոր կաթսայատների Էլեկտրաէներգիայի կարիքը:



Գործողության Նկարագրությունը

01

Շինարարական աշխատանքներն սկսելու համար պարտադիր է տեխնիկական նախագծի նախապատրաստում և դրա հաստատում պետական փորձաքննության կողմից:

02

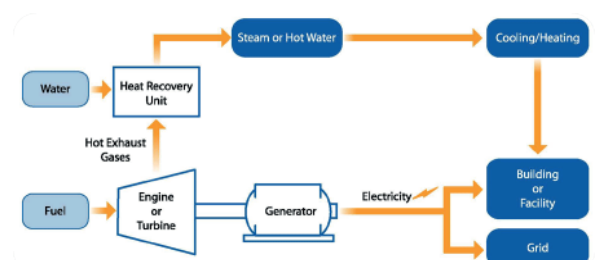
Շինարարության ավարտ և ջերմության և Էլեկտրաէներգիայի արտադրության պետական լիցենզիայի ձեռքբերում (պահանջվում է, եթե հզորությունը գերազանցում է 5 ՄՎտ)

03

Բացի այդ, եթե կոմունալ ընկերությունը նախատեսում է Էլեկտրաէներգիա վաճառել ցանցին, ապա այդ նպատակով պետք է առանձին լիցենզիա ստանալ:

04

Շինարարական աշխատանքների և սարքավորումների հանձնաժողով



■ **Կենտրոնացեք Ուկրաինայում Էներգիայի բաշխված (ապակենտրոնացված) արտադրության վրա**

Ներկայումս Ուկրաինան կենտրոնացած է ցանկացած հզորության բաշխված (ապակենտրոնացված) արտադրության զարգացման վրա՝ օգտագործելով բոլոր առկա ռեսուրսները: Այդ գործընթացը համահունչ է Ուկրաինայի Նախարարների կաբինետի 2024 թվականի օգոստոսի 13-ի №761-Ք «Մինչև 2030 թվականը վերականգնվող Էներգիայի ազգային գործողությունների ծրագրի» (այսուհետ՝ «Պլան») որոշմանը: Պլանը սահմանում է վերականգնվող Էներգետիկայի ոլորտի զարգացման ուղղությունները մինչև 2030 թվականը և դրանց իրականացման կոնկրետ միջոցառումները:

Քանի որ Ռուսաստանը շարունակում է ոչնչացնել Ուկրաինայի Էներգետիկ ենթակառուցվածքը, երկրի համար կարևոր է դարձել ընդլայնել իր բաշխված Էներգիայի արտադրությունը համայնքներում ուժեղացնելու Էներգետիկ անվտանգությունը և նվազեցնելու կախվածությունը խոցելի Էլեկտրազանցերից:

■ **Խմելնիցկի**



Բնակչություն՝

299 000

Տարածք՝

93 քառ. կմ

Դաշնագրի ստորագրող սկսած՝
2015

CO₂ արտանետումների կրճատման թիրախ՝
238 154 տոննա մինչև 2025թ.

■ **Լուսանկարը**



ՋԷԿ-ը Խմելնիցկիի կաթսայատանը

■ **Հիմնական թվեր**



ՋԷԿ-ի արդյունավետությունը
60-90%



CO₂ արտանետումների կրճատում. տարեկան **0.2-0.3** տոննա մեկ ՄՎտժ ԷլեկտրաԷներգիայի և ջերմության համար



Դրամական խնայողություններ. տարեկան **150.000-250.000** եվրո 1 ՄՎտ ԷլեկտրաԷներգիայի դիմաց



200.000 բնակիչ, ովքեր ստանում են ջերմություն և Էլեկտրականություն



Ստեղծվել է 5 աշխատատեղ

Նվաճումներ և կրկնօրինակման խորհուրդներ

ՋԷԿ-ի տեղադրման առավելությունները.

• Էներգետիկ անվախություն և ճկունություն.

Էներգիայի մատակարարման ապակենտրոնացումը նվազեցնում է կախվածությունը կենտրոնացված էլեկտրա-ցանցերից, որոնք հաճախ խոցելի են հարձակումներից, ինչպես երևում է պատերազմի ժամանակ: Բացի այդ, ՋԷԿ-երը տեղում արտադրում են և՛ էլեկտրաէներգիա, և՛ ջերմություն՝ դարձնելով համայնքներին ավելի քիչ կախված ազգային ենթակառուցվածքներից և ավելի ունակ են ապահովելու հիմնական ծառայությունները (օրինակ՝ հիվանդանոցներ, ապաստարաններ, ջեռուցման համակարգեր) անջատումների ժամանակ:

• Արդյունավետություն և ծախսերի խնայողություն.

համակարգերը կարող են հասնել 60-90% Էներգաարդյունավետության մակարդակի, զգալիորեն ավելի բարձր, քան էլեկտրաէներգիայի և ջերմության արտադրության ավանդական մեթոդները: Վառելիքի ճկունությունը թույլ է տալիս օգտագործել տեղական կենսազանգվածը, բնական գազը կամ վերականգնվող աղբյուրները՝ նվազեցնելով թանկարժեք կամ անվստահելի վառելիքի ներմուծման հետ կապված ծախսերի բեռը:

• Կայուն Էներգետիկ անվտանգություն.

ՋԷԿ-ը կարող է ինտեգրել վերականգնվող Էներգիայի աղբյուրներ, ինչպիսիք են կենսազանգվածը, երկրաջերմային կամ կենսագազը՝ նպաստելով երկարաժամկետ կայունության նպատակներին և նվազեցնելով հանածո վառելիքից կախվածությունը, որոնք խոցելի են պատերազմի ժամանակ մատակարարման շղթայի խափանումներից: Ածխածնի հետքի կրճատումը և շրջակա միջավայրի կայունության խթանումը, նույնիսկ վերակառուցման ընթացքում, համահունչ են ԵՄ հրահանգներին, ինչը կարող է հետագայում ներգրավել միջազգային օգնություն և ներդրումներ:

Կրկնօրինակման խորհուրդներ.

• Պնահատեք տեղական Էներգիայի կարիքները և ռեսուրսները.

իրականացնել տեխնիկատնտեսական հիմնավորումներ՝ հասկանալու համար տեղական Էներգիայի պահանջարկը (և ջերմային, և էլեկտրաէներգիա) և առկա ռեսուրսները, ինչպիսիք են կենսազանգվածը կամ երկրաջերմային Էներգիան: Հարմարեցրեք ՋԷԿի կայանքները՝ հիմնվելով յուրաքանչյուր քաղաքապետարանի եզակի բնութագրերի վրա:

• Սկսեք փոքր և միջին մասշտաբից.

ՋԷԿ-երը կարող են ընդլայնվել կամ կրկնօրինակվել այլ շրջաններում, հիմք ընդունելով առկա հաջողությունները: Մոդուլային համակարգերը թույլ են տալիս աստիճանաբար մեծացնել տեղակայված հզորությունները, ելնելով միջոցների և ռեսուրսների հասանելիությունից: Առաջնահերթությունը պետք է տալ կարևոր (կրիտիկական) ենթակառուցվածքներին (օրինակ՝ հիվանդանոցներ, կենտրոնական ջեռուցման կետեր)՝ առավելագույնի հասցնելու անմիջական ազդեցությունը:

€

Ծրագրի ֆինանսավորում

- **Արժեքի միջակայք՝**
1,5-2,5 միլիոն ԱՄՆ դոլար՝ 1 ՄՎտ համար, ներառյալ՝ 60-70% սարքավորումների արժեքը
- **Խնայողական ներուժ՝**
ՋԷԿ-ի արդյունավետությունը 60-90% է
- **Ներդրումների վերադարձը՝**
տարեկան մոտ 150.000-250.000 եվրո 1 ՄՎտ հզորությամբ ՋԷԿ-ի համար
- **Ետգնման ժամկետը՝**
3-7 տարի՝ կախված վառելիքի տեսակից



Օգտակար հղումներ

<https://www.youtube.com/watch?v=1say9GozzXk>

<https://www.khm.gov.ua/uk/content/chotyrynadcyatu-kogeneraciynu-us-tanovku-u-hmelnyckomu-vvedeno-v-ekspluatatsiyu>

Կապ

Ծրագրի մասին լրացուցիչ տեղեկությունների համար խնդրում ենք կապ հաստատել՝
Խմելնիցկիի քաղաքային խորհուրդ

3 Հերոիվ Մարիուպոլիա փող., Խմելնիցկի,
Ուկրաինա, 29000

Կոնտակտային անձ.

Էներգետիկ կառավարման
դեպարտամենտի վարիչ՝ Դմիտրի
Լեսկով
Հեռ.՝ +38 265 12 59
Էլ. փոստ՝ energy@khm.gov.ua