

ՀՀ ԱՐԱԳԱԾՈՏՆԻ ՄԱՐԶԻ «ԱՇՏԱՐԱԿԻ Ն. ՍԻՍԱԿՅԱՆԻ ԱՆՎԱՆ ԹԻՎ
5 ԱՎԱԳ ԴՊՐՈՑ» ՊՈԱԿ ՎԵՐԱՊԱՏՐԱՍՏՈՂ ԿԱԶՄԱԿԵՐՊՈՒԹՅՈՒՆ

ԱՏԵՍՏԱՎՈՐՄԱՆ ԵՆԹԱԿԱ ՈՒՍՈՒՑՉԻ ՊԱՐՏԱԴԻՐ
ՎԵՐԱՊԱՏՐԱՍՏՈՒՄ

ՖԻԶԻԿԱ

ՀԵՏԱԶՈՏԱԿԱՆ ԱՇԽԱՏԱՆՔ

ԹԵՄԱ՝ Էներգիայի ստացման բացասական հետևանքները:
Ապագայի հեռանկարները

ԿԱՏԱՐՈՂ՝ Թամարա Ղարիբյան (Աղձքի միջնակարգ դպրոց)

ՂԵԿԱՎԱՐ՝ Սիրեկանյան Հայկուհի

Աշտարակ 2023թ.

Բովանդակություն

1. Ներածություն.....	3
2. Էներգիան հավերժ է.....	5
3. Էներգիան պահպանվում է.....	7
4. Էներգախնայողություն.....	8
5. Ինչու՞ և ինչպե՞ս խնայել էներգիան.....	9
6. Էներգախնայողությունը էներգիայի ամենաէժան և էկոլոգիապես մաքուր «աղբյուրն» է.....	13
7. Եզրակացություն.....	17
8. Գրականության ցանկ.....	18

Ներածություն

Մեր չքնաղ երկրագունդը հաջորդ սերունդներին անվտանգ թողնելու պահանջի իրականացման ամենաարդյունավետ միջոցը «Կայուն զարգացման» անցնելու խնդիրները ստեղծագործաբար լուծող, կարող և դրական լիցք ունեցող մարդկանց աճեցումն ու ձևավորումն է:

Ներկայումս էներգիայի աղբյուրների ու բնական պաշարների ճանաչման, արդյունավետ օգտագործման և դրանց հետ կապված բնապահպանական խնդիրները կարևորվում են ամենուր:

Արդի տնտեսությունը լիովին հիմնված է էներգետիկ պաշարների շահագործման վրա, ինչը սպառվում ու չի վերականգնվում: Էներգիայի օգտագործման ներկայիս ձևերը անուղղելի վնաս են հասցնում բնությանը և մարդկանց առողջությանը:

Կարևորելով այս ամենը՝ Միավորված ազգերի կազմակերպությունը (ՄԱԿ) դեռևս 1992 թ. Ռիո դե Ժանեյրոյում կազմակերպված 197 երկրների գիտաժողովում ընդունեց «Կայուն զարգացման ծրագիրը», որի որոշումների իրականացման ընթացքը քննարկվեց 2002 թվականին Յոհաննեսբուրգում հրավիրված գագաթաժողովում: Այդ որոշումների զգալի մասը նվիրված է երեխաների և երիտասարդների շահերի պաշտպանությանը: Այդտեղ մասնավորապես նշվում է, որ անչափ կարևոր է էներգիայի օգտագործման հետ կապված որոշումներ կայացնելու գործընթացներին և միջոցառումներին երեխաներին մասնակից դարձնելը: Պետությունների կառավարությունները պետք է նպաստեն երեխաների և երիտասարդների կրթական մակարդակի բարձրացմանը, նրանց մոտ էներգիայի օգտագործման և բնապահպանական խնդիրների նկատմամբ պատասխանատվության դաստիարակմանը: Անհրաժեշտ է, որ հասարակության յուրաքանչյուր անդամ, սկսած մանկուց, ստանա էներգիայի տարբեր աղբյուրների ճանաչմանը, անվտանգ և խնայողաբար օգտագործմանը նպատակաուղղված կրթություն, ինչը ժամանակակից աշխարհում անհատի և ողջ հասարակության զարգացվածության մակարդակը բնորոշող անհրաժեշտ չափանիշներից մեկն է: Ուստի կարևորվում է նշված

ուրտում կրթության արդյունավետ կազմակերպումը շարունակական կրթության բոլոր օղակներում, այդ թվում նաև հանրակրթական դպրոցում:

Օգտանործելով դպրոցների ներուժը՝ անհրաժեշտ է համախմբել համայնքի ջանքերը, որպեսզի աշակերտների, ծնողների և ուսուցիչների օգնությամբ համայնքի բոլոր անդամները լիովին գիտակցեն շրջակա միջավայրի պահպանության և էներգիայի խնայողության հիմնախնդիրների ողջ կարևորությունը: Աշակերտները նախ պետք է սովորեն խնայողաբար օգտագործել էներգիան, ապա դա նաև սովորեցնեն իրենց շրջապատողներին:



Էներգիան հավերժ է...

Բնությունն ամեն ինչի մասին
հոգ է տարել, մեզ միայն մնում է
սովորել բնությունից:
Լ. Դա Վինչի



Մինչ էներգիայի սպառման արդյունավետ եղանակների որոնմանն անցնելը, հարկավոր է բացահայտել, թե ի՞նչ է էներգիան, ինչո՞վ է այն չափվում և ի՞նչ օրենքների է ենթարկվում:

Աստղաֆիզիկոս գիտնականների մեծ մասը համարում է, որ մեր Տիեզերքը առաջացել է 20 միլիարդ տարի առաջ: Այդ պահին ամբողջ էներգիան և զանգվածը խտացված էին չնչին ծավալում, կարելի է ասել՝ մեկ կետում: Էներգիան չէր կարող պահպանվել նման վիճակում, արդյունքում տեղի ունեղավ այսպես կոչված «Մեծ պայթյունը» և մեր Տիեզերքը սկսեց ընդարձակվել: Եվ ըստ այդ տեսության էներգիան գոյություն ունի ամենասկզբից և հավերժ գոյություն կունենա:

Այսպիսով, ի՞նչ է էներգիան: Այս հարցը նույնքան հեշտ է տալ, որքան որ դժվար է պատասխանել դրան: Սկսենք նրանից, որ էներգիան վերացական հասկացություն է, որը գործածության մեջ են մտցրել ֆիզիկոսները, որպեսզի կարողանան միավորված տերմիններով բնութագրել տարբեր երևույթներ, որոնք կապված են ջերմության և աշխատանքի հետ:

Էներգիան ինչպես բոլոր բնական գիտությունների, այնպես էլ կյանքի բոլոր բնագավառների հիմնարար հասկացությունն է:

Հնարավոր չէ պատկերացնել մի գործունեություն, որը կապված չլինի էներգիայի հետ: Չէ՞ որ անգամ մտածողության պրոցեսը էներգիա է պահանջում: Իհարկե, կարելի է մտահոգվել ապագայում բավարար քանակությամբ էներգիայի ապահովման խնդրով՝ ոչինչ չիմանալով նրա հատկությունների մասին: Նմանապես մենք կարող ենք բավականություն ստանալ հեռուստահաղորդումից՝ ոչինչ չիմանալով հեռուստացույցի կառուցվածքի մասին և սեղմելով միայն նրա կառավարման կոճակները: Բայց եթե մենք խորը դիտարկենք էներգիայի բնույթը, ապա կհասկանանք մեր շրջակա միջավայրի խնդիրների առաջացման պատճառները, և դա էլ իր հերթին կհամոզի մեզ ապագայում էներգիայի նոր աղբյուրների ձեռքբերման անհրաժեշտության հարցում: Էներգիայի սպառման խնդիրների հետ ծանոթության արդյունքում մեզ մոտ կառաջանան որոշակի ունակություններ և մտածելակերպ, որոնք անհրաժեշտ են ապագա հասարակությունում ապրելու համար:

Էներգիան չափանիշ է այն ամենի, ինչ որ կարող է տեղի ունենալ.

Էներգիայի տարբեր ձևերը ինքըստինքյան կարևոր են, սակայն ավելի կարևոր է այն, թե ինչ է տեղի ունենում, երբ էներգիան մի ձևից վերափոխվում է մեկ այլ ձևի և էներգիան այն է՝ ինչը կարող է ստիպել, որ որևէ բան տեղի ունենա: Բայց չպետք է մտածել, թե իմացանք ինչ է էներգիան: Ոչ մի հանրաճանաչ ֆիզիկոս չի կարող պատասխանել այն հարցին, թե «ի՞նչ է էներգիան»: Այն ուղղակի գոյություն ունի և վերջ:

Էներգիան պահպանվում է



Ֆիզիկոսները ձևակերպել են էներգիային վերաբերող երկու կարևոր օրենք: Այդ օրենքները հիմնարար են, այսինքն դրանք խախտել չի կարելի, դրանք գործում են ամենուր և միշտ, անկախ մեր ցանկությունից: Այդ օրենքները շատ անվանումներ ունեն և արտահայտվում են տարբեր ձևերով: Առաջին օրենքը հաճախ անվանում են էներգիայի պահպանման օրենք, իսկ երկրորդը՝ Էնտրոպիայի աճի օրենք: Իսկ այլ կերպ առաջին օրենքը կարելի է անվանել էներգիայի քանակի օրենք, իսկ երկրորդը՝ որակի օրենք:

- Էներգիան չի կարող անհետ կորչել կամ ծագել ոչ մի տեղից:
- Էներգիան կարող է միայն փոխել ձևն ու տեղը:
- Տիեզերքում էներգիայի քանակն անփոփոխ է:

Այս օրենքը թելադրում է ապագայում էներգիայի անբավարարության հիմնահարցի պարզ լուծում: Խնայեն՝ք էներգիան և օգտագործեն՝ք այն կրկին, փոփոխելով այն ձևին, որը մեզ անհրաժեշտ է:

Էներգիային վերաբերող երկրորդ օրենքը բացատրում է թե ինչու՞ այդ ամենն այդքան էլ պարզունակ չէ:

- Անհնար է ստեղծել մեքենա, որը կարողանա ջերմային էներգիայի տրված քանակն ամբողջությամբ վերածի օգտակար աշխատանքի:
- Երբ էներգիայի տրված քանակը փոխակերպվում է մեկ այլ ձևի, էներգիայի որակն ընկնում է:

Էներգախնայողություն

Էներգիայի օգտագործման ժամանակ բացահայտ անտնտեսվարության դեմ պայքարց բացի, կարելի է առանձնացնել էներգախնայողության երեք հիմնական ուղղություն.

- 1) Էներգետիկ կորուստների արդյունավետ օգտագործում,
- 2) Էներգակորստի նվազեցման նպատակով սարքերի արդիականացում,
- 3) Ինտենսիվ էներգախնայողություն:

Էներգետիկ կորուստների արդյունավետ օգտագործման օրինակ կարող է հանդիսանալ արդյունաբերական արտադրության ջերմային «թափոնների» օգտագործումը ջերմոցների տաքացման համար: Արդիականացման ժամանակ էներգիայի կորուստները նվազում են արդեն գործող սարքավորման մեջ, բայց տեխնոլոգիական և տեխնիկական սկզբունքները չեն փոփոխվում: Օրինակ կարող է հանդիսանալ էլեկտրակայանների կաթսայատներում այրման ընթացքը ավտոմատ կարգավորող համակարգերի տեղադրումը, շենքի վերանորոգման ժամանակ պատուհանների և դռների ճեղքերի վերացումը, երկակի և եռակի ապակիներով պատուհանների օգտագործումն և այլն: Ինտենսիվ էներգախնայողությունը ենթադրում է սարքերի ամբողջական վերակառուցում և նրանց աշխատանքի այնպիսի նոր սկզբունքների ներդրում, որոնք էապես կրճատում են օգտագործվող էներգիայի քանակը: Օրինակ կարող է ծառայել ավտոմեքենաների ներքին այրման շարժիչների փոխարինումը էլեկտրաշարժիչներով, որոնք սնվում են արևային մարտկոցներով (էլեկտրամոբիլներ):

Այսպիսով էներգախնայողություն նշանակում է, որ մենք սկսում ենք նույն ժամանակամիջոցում ծախսել ավելի քիչ էներգիա, քան առաջ, այսինքն էներգիան օգտագործում ենք ավելի արդյունավետ:

Ինչու՞ և ինչպե՞ս խնայել էներգիան

Պահպանել բնությունը՝

նշանակում է պահպանել հայրենիքը:

Մ. Պրիշվին

Մարդն է երկրագնդի վրա ամենաբանական արարածը, և բնությունը մարդուն է վերապահել բնական ռեսուրսների ճիշտ ու խնայողաբար օգտագործելու նախախնամությունը: Իսկ արդյոք մենք ճի՞շտ ենք օգտագործում մեզ վերապահված այս նախախնամությունը:

Ինչպես կենդանիների ու բույսերի մոտ, այնպես էլ մարդկային հասարակությունում անընդմեջ պայքար է գնում առկա սահմանափակ ռեսուրսներին տիրանալու համար՝ սննդի և հագուստի հայթայթում, կենցաղային պայմանների ապահովում, շարժվելու և աշխատելու միջոցների ձեռք բերում և այլն: Ի տարբերություն բնության անքակտելի կանոններով սպրոդ բուսական ու կենդանական աշխարհի՝ մարդկային հասարակությունը բռնկվել է կուտակելու ու սպառելու տենդով և վտանգավոր մրցակցության մեջ մտել բնությունը իրեն ենթարկելու հարցում: Ներկա հասարակության շատ քիչ մասն է գիտակցում, որ մարդն ընդամենը բնության մի մասնիկն է և Աստծո կամքով պարտադրված է ապրել ու գոյատևել բնության օրենքներին ներդաշնակ:

Ամեն ոք պետք է գիտակցի իր պատասխանատվությունը մեր մոլորակի ապագայի հանդեպ: Կրթական ու լուսավորչական գործունեությունն ողջ աշխարհում հենց այսօր պետք է կազմակերպվի այնպես, որպեսզի հնարավորինս շատ մարդիկ գիտակցեն կայուն զարգացման գաղափարները: «Կայուն զարգացում»-ը նշանակում է ժամանակակից սերնդի կարիքների բավարարում՝ առանց վտանգելու գալիք սերունդների հնարավորությունները:

Էկոլոգիական աղետը կանխելու գործում կարևոր դեր է խաղում էներգախնայողությունը: Էներգիայի խելացի օգտագործման խնդիրը մարդկության առավել հուզող խնդիրներից է:

Գոյություն ունեն երկու տեսակի էներգետիկ ռեսուրսներ՝ վերականգնվող և չվերականգնվող: Հիմնական վերականգնվող ռեսուրսներն են ամեն առավոտ նորից ու նորից շողացող արևի ճառագայթները, տեղացող անձրևներից ու կուտակվող ձյուններից առաջացող գետերը, եղանակի տատանումների արդյունքում փչող քամիները, որոնք մշտապես վերարտադրվում են և ուղեկցում մարդուն ողջ կյանքի ընթացքում: Չվերականգնվող ռեսուրսներից են նավթը, գազն ու ածուխը, որոնք սպառվելուց հետո կրկին չեն վերարտադրվում: Ժամանակակից տնտեսության հիմքում ընկած է այն էներգետիկ ռեսուրսների օգտագործումը, որոնց պաշարները սպառվում են և չեն վերականգնվում: Բայց անգամ այդ չէ ամենակարևորը: Էներգիայի արտադրության ժամանակակից միջոցներն անուղղելի կորուստ են հասցնում բնությանն ու մարդուն: Բժիշկները համարում են, որ մարդկանց առողջությունը 20%-ով կաղված է իրենց շրջակա միջավայրի վիճակից:

Հայաստանի բնակլիմայական պայմաններում շուրջ 50 տարի է անհրաժեշտ, որ տնկին ծառ դառնա և քիչ թե շատ պիտանի լինի կտրելու և օգտագործելու համար: 1992-1995 թվականների էներգետիկ ճգնաժամի տարիներին՝ ընդամենը 3-4 տարվա ընթացքում, ջերմություն ստանալու և կերակուր եփելու համար ստիպված համատարած հատեցինք ահռելի թվով ծառեր մեր բնակավայրերում և անտառտարածքներում: Արդյունքում. պակասեց կենսաբազմազանությունն այդ տարածքներում, կլիման դարձավ ավելի անբարենպաստ, ուժեղացան հեղեղումներն ու սելավները: Նախկին ծառածածկ տարածքների փխրուն և հեշտ վնասվող հողաշերտերը անձրևների ու քամու ազդեցության տակ լվացվում, հոսում, հողմահարվում ու քայքայվում են, դառնում անապատացման ենթակա հողատարածքներ: Հատված ծառերի արմատների ցանցերն այլևս չեն պահում հողի զանգվածները, որոնք մեծ թեքություններ ունեցող լանջերից հոսում, սպառնում են մարդկանց բնակավայրերին: Քամուց քայքայված հողատարածքներից բարձրացող փոշին թափվում է մեր քաղաքների վրա, դժվարեցնում շնչելն ու տեսնելը, մարդկանց մոտ առաջացնում ալերգիկ և շնչառական ուղիների հիվանդություններ: Պակասել են բնական աղբյուրները, ցամաքել առուներն ու գետերը: Այսօր էլ մեր սակավանտառ և

չոր կլիմա ունեցող հանրապետությունում շարունակելով ծառեր կտրել՝ մենք նպաստում ենք ձմռանը՝ ցուրտ, իսկ ամռանը՝ շոգ եղանակների ուժգնացմանը:

Մասնագետների հաշվարկով յուրաքանչյուր տարի Հայաստանից հողմահարվում, ջրերի հետ լվացվում և հոսում է շուրջ 8 մլն տոննա բերրի հողաշերտ: Մեր գյուղատնտեսական հողատարածքների շուրջ 60%-ը էրոզացված է ու քայքայված: Սա նշանակում է, որ տարեցտարի այդ հողատարածքների բերքատվությունն ընկնելու է, նրանք լքվելու են մարդու կողմից և վերածվելու են կիսաանապատների:

Հանրապետությունում ունենալով խիստ սահմանափակ ռեսուրսներ՝ մենք այսօր էլ շարունակում ենք շոայլել բնության տված բարիքները: Եթե 1 ժամվա ընթացքում մենք հավաքենք մեր բնակարանի անսարք ջրի ծորակներից հոսող ջուրը, բազմապատկենք 24 ժամով, հետո՝ մեր շենքում, թաղամասում, գյուղում կամ քաղաքում գտնվող բնակարանների թվով, կստանանք քաղցրահամ ու մեծաքժեք ջրի մի աներևակայելի քանակություն, որը մենք ամեն օր կորզում ենք գետերից ու Երկրի ընդերքից և ապարդյուն թափում կոյուղի... Մեր շոայլության պատճառով այսօր արդեն զգում ենք խմելու ջրի պակասություն: Մեզ հաջորդող սերունդները, մեր իսկ պատճառով, հավանաբար ստիպված են լինելու խմելու ջուրը գնել խանութներից՝ որպես անբավարար քանակությամբ թանկ ապրանք:

Նկարագրված ընթացող բացասական երևույթները միայն մեր՝ Հայաստանի խնդիրները չեն: Բնությունը չունի սահմաններ: Յուրաքանչյուր տեղական բացասական երևույթ՝ աղետ, տարածվում և անդրադառնում է հարևան երկրների վրա, այնուհետև խորանալով դառնում համամարդկային խնդիր:

Չվերականգնվող էներգետիկ ռեսուրսների օգտագործման արդյունքում մթնոլորտի աղտոտումը դարերի ընթացքում հանգեցնում է կլիմայի համընդհանուր տաքացմանը, բևեռային սառույցների հալմանը և համաշխարհային օվկիանոսի մակարդակի բարձրացմանը: Հայտնի չէ, թե երբ ի հայտ կգան այդ փոփոխությունների հետևանքները, սակայն ՄԱԿ-ի Կլիմայի գծով հանձնաժողովը պնդում է, որ համաերկրային տաքացումն արդեն սկսվել է: Համընդհանուր

Էկոլոգիական աղետը կանխելու համար անհրաժեշտ է հենց այսօր ձեռնարկել որոշակի գործողություններ:

Էներգիայի արդյունավետ օգտագործումն Էկոլոգիական հիմնախնդրի լավագույն լուծումներից է: Իսկ Էներգիայի լավագույն աղբյուրը գտնվում է Երկրից ընդամենը 8 րոպե հեռավորության վրա:

Արեգակի ճառագայթները Երկիր են հասնում 8 րոպե 15 վայրկյանում: Գրեթե ամբողջ Էներգիան, որը մենք սպառում ենք, արեգակնային ծագում ունի: Անգամ այնպիսի չվերականգնվող էներգետիկ ռեսուրսները, ինչպիսիք են նավթը, քարածուխը և գազը, ձևավորվել են Արեգակի Էներգիայի շնորհիվ: Առանց Արեգակի՝ կյանքն Երկրի վրա կդադարի: Արեգակը 15 րոպեում այնքան էներգիա է ուղարկում մեզ, որ կբավականացներ մարդկությանը 1 տարվա ընթացքում: Եթե մենք սովորենք այդ Էներգիան արդյունավետ օգտագործել, ապա ապագայում կկարողանանք լուծել մարդկության էներգետիկ խնդիրները:

Շրջակա միջավայրի աղտոտումը նվազեցնելու ամենահասարակ միջոցը՝ Էներգիան խնայելն է կամ այլ կերպ ասած, Էներգիան ավելի խելացի ծախսելը: Մեկ բառով դա կոչվում է Էներգախնայողություն: Էներգիան պետք է խնայել. յուրաքանչյուր մարդ՝ իր տեղում, և ամբողջ մարդկությունը՝ միասնաբար: Որքան քիչ ենք օգտագործում չվերականգնվող էներգետիկ ռեսուրսներ, այնքան նվազում է մթնոլորտ արտանետված վնասակար նյութերի քանակը: Խնայված Էներգիան կարելի է օգտագործել կրկին արտադրվողի փոխարեն և, դրա հաշվին, նույնպես նվազեցնել շրջակա միջավայրի աղտոտումը: Բացի այդ, Էներգախնայողությունն ուղղակի տնտեսապես շահավետ է: Էներգառեսուրսների խնայողության համար ձեռնարկվող միջոցառումներն 2,5-ից մինչև 3 անգամ ավելի էժան են, քան նույն քանակի Էներգիայի արտադրումն ու մատակարարումը սպառողներին:

Չսպասենք, թե կարող ենք ամեն ինչ միանգամից հասկանալ և ճիշտ կիրառել: Մեր նպատակն այն է, որ մեզանից յուրաքանչյուրը սկսի Էներգիան օգտագործել ավելի խելացի, քան հիմա է դա անում: Եվ ամենակարևորը՝ յուրաքանչյուրը պետք է սկսի իրենից և հենց հիմա:

Էներգախնայողությունը Էներգիայի ամենաէժան և

Էկոլոգիապես մաքուր «աղբյուրն» է

Մեր կողմից ծախսվող էներգիայի արտադրման գործընթացները վնասում են շրջակա միջավայրը: Այդ վնասը ստիպում է մեզ մտածել օգտագործվող էներգիայի քանակի նվազեցման հնարավորությունների մասին: Էներգիայի ավելի արդյունավետ օգտագործումը կծառայի շրջակա միջավայրի օգտին և, միևնույն ժամանակ, շահույթ կբերի: Էներգաարդյունավետության բարձրացմանն ուղղված միջոցները կբարձրացնեն մեր կյանքի մակարդակն ու էներգիայի օգտակար կրիառման որանը: Եվ վերջապես, էներգիայի և ռեսուրսների խնայումը ծախսերը կրճատելու միջոց է:

Երկրագնդի վրա մշտապես ընկնում է արեգակնային էներգիայի հսկայական քանակություն: Այդ էներգիայի մոտավորապես մեկ երրորդը անդրադարձվում է Երկրի մթնոլորտի կողմից, նրա 0,02%-ը օգտագործում են բույսերը՝ ֆոտոսինթեզի համար, իսկ մնացած մասը ծախսվում է բնական այլ երևույթների՝ երկրագնդի կեղևի, օվկիանոսների և մթնոլորտի տաքացման, օդային զանգվածների շարժման (քամի), ալիքների և օվկիանոսային հոսանքների, գոլորշիացման և ջրի շրջապտույտի առաջացման վրա:

Այդ հսկայական էներգիան, որն ընկնում է Երկրի վրա, այնուամենայնիվ, չի բերում համընդհանուր տաքացման, որովհետև, անցնելով բնական երևույթների միջով, այն կրկին ճառագայթվում է տիեզերական տարածություն: Միլիոնավոր տարիների ընթացքում բնությունը հարմարվել է էներգիայի այդ հսկայական հոսքին և հասել համընդհանուր ջերմային հավասարակշռության:

Երկրի ընդերքում գտնվող մեծ քանակությամբ տարբեր բնական միացությունները պարունակում են էներգիայի ահռելի պաշար: Դրանցից կարևոր են՝ նավթը, քարածուխը, բնական գազը, տորֆը և ուրանը: Այս աղբյուրների մեջ կուտակված սկզբնական էներգիան հիմնականում նույնպես Արեգակից է առաջացել:

Քանի դեռ մարդկությունը չէր սկսել օգտագործել Երկրի ընդերքում պահպանվող այդ էներգակիրները, դրանց մեջ կուտակված էներգիայի քանակը մնում էր անփոփոխ: Նմանապես հողի մեջ թաղված մնում է անփոփոխ այնքան ժամանակ,

քանի դեռ ինչ-որ մեկը չի գտել այն և չի սկսել ծախսել: Երբ մարդիկ սկսեցին օգտագործել քարածուխը, նավթը, գազն ու ուրանը, դրանց ընդհանուր պաշարները սկսեցին խիստ նվազել: Չվերականգնվող էներգիայի աղբյուրների ծախսման արագությունը շատ անգամ գերազանցում է դրանց առաջացման արագությանը: Այդ պատճառով, ուշ թե շուտ, դրանք կսպառվեն: Մա դրանց առաջին թերությունն է:

Պետք է ձգտել ինչքան հնարավոր է քիչ օգտագործել էներգիայի չվերականգնվող աղբյուրների՝ քարածխի, նավթի, գազի և ուրանի էներգիան և դրանց փոխարեն հնարավորինս շատ օգտագործել՝ էներգիայի վերականգնվող աղբյուրները: Նշենք, որ եթե մենք ջեռուցման համար փայտ ենք վառում և կտրած ծառի փոխարեն նորն ենք տնկում, ապա դա, անկասկած, էներգիայի վերականգնվող աղբյուր է:

Էներգիայի չվերականգնվող աղբյուրների երկրորդ մեծ թերությունն այն է, որ դրանք բնությանը հսկայական վնաս են հասցնում: Չկա կատարյալ էներգաաղբյուր: Եվ, այնուամենայնիվ, շրջակա միջավայրի համար վտանգավորության տեսակետից, էներգաաղբյուրների միջև կան մեծ տարբերություններ:

Վերականգնվող էներգիայի աղբյուրները կարելի է խմբավորել ըստ հետևյալ 5 տեսակների՝ արեգակնային, հողմային, ջրային, երկրաջերմային և կենսազանգված: «Ջրային» տեսակն իր մեջ ներառում է գետերից և օվկիանոսներից ստացված էներգիան:

Էներգիայի նշված այդ բոլոր տեսակները, բացի երկրաջերմայինից, գոյություն ունեն շնորհիվ Արեգակի էներգիայի: Կենսազանգվածը կազմված է բուսական նյութերից, որոնք իրենց էներգիան ստանում և կուտակում են Արեգակի էներգիայից՝ լուսասսինթեզի միջոցով: Գետերը սնվում են անձրևներից, որոնք առաջանում են արեգակնային ջերմության ազդեցության տակ օվկիանոսների և լճերի ջրերի գոլորշացումից: Քամին առաջանում է Արեգակի կողմից Երկրի մակերեսը ոչ հավասարաչափ տաքացնելու հետևանքով: Երկրաջերմային էներգիան ստորերկրյա ջերմությունն է: Քամու հետ մեկտեղ, արեգակնային էներգիան գոյություն ունեցող վերականգնվող էներգիայի աղբյուրներից առավել մատչելին ու էկոլոգիապես մաքուրն է: Այդ էներգիան օգտագործելու համար անհրաժեշտ է լուծել հետևյալ խնդիրները. ընդունել ճառագայթման որքան հնարավոր է մեծ հոսք, արդյունավետ

փոխակերպել այն ջերմային կամ էներգիայի այլ տեսակների ու առանց մեծ կորուստների հասցնել սպառողներին:

Այս խնդիրներով զբաղվող մասնագետներն այսօր հասել են մեծ հաջողությունների: Նրանք նախագծել և պատրաստել են արեգակնային էներգիայի օգտագործման տարբեր սարքավորումներ՝ չորանոցներ, տաքացուցիչներ, կուտակիչներ, ֆոտոէլեմենտներ և այլն: Համոզված կարելի է պնդել, որ սարքավորումների ներդրումը շատ արագ կաճի, քանի որ դրանց ինքնարժեքը տարեցտարի փոքրանում է:

Արեգակնային էներգիայի ամենատարածված և մեծ ֆինանսական ներդրումներ չպահանջող եղանակները կիրառվում են կենցաղային նպատակներով՝ քաղցրահամ ջուր ստանալու, ջուր տաքացնելու և շինությունները ջեռուցելու համար:



Եզրակացություն

Այսօր ամբողջ աշխարհում աճում է հետաքրքրությունը վերականգնող էներգաաղբյուրների օգտագործման նկատմամբ: Այդ հատկապես վերաբերվում է այնպիսի էներգաաղբյուրներին, ինչպիսիք են՝ արևը, քամին և կենսագազը:

Վերջին 20 տարում էապես աճել է վերականգնող էներգաաղբյուրների մրցունակությունն այլ աղբյուրների համեմատ, ինչպիսիք են՝ նավթը, գազը, քարածուխը և միջուկային էներգիան: Եթե այդ միտումը շարունակվի, վերականգնող էներգաաղբյուրները կգրավեն էներգետիկ շուկայի մեծ մասը: Արդեն այսօր մենք տեսնում ենք, որ վերականգնող էներգաաղբյուրները կարող են հաջողությամբ մրցակցել նոր ԱԷԿ-ների կառուցման հետ:

Իրերի այսպիսի իրավիճակը շատ ուրախալի է: ՄԱԿ-ի Շրջակա միջավայրի և զարգացման հանձնաժողովի հաշվետվությունում այսօրվա էներգետիկ իրադրությունը ներկայացված է այսպես.

«Մենք չենք կարող ապրել առանց էներգիայի այս կամ այն ձևի: Հետագա զարգացումը ամբողջությամբ կախված է էներգիայի այն ձևերից, որոնք աճող քանակներով կստացվեն անվտանգ և շրջակա միջավայրը չվնասող, մշտապես հասանելի ու հուսալի վերականգնող էներգաաղբյուրներից:

Ներկայումս մենք չունենք թեկուզ մեկ հիմնարար էներգետիկ աղբյուր, որը կկարողանար ապագայում ապահովել մեզ՝ մեր պահանջներին համապատասխան»:

Հիմնահարցը, որի հետ մենք բախվել ենք, հսկայական է, և մեզնից յուրաքանչյուրն իր ուժերի չափով պետք է ներդրում կատարի նրա լուծման գործում: Մենք կարող ենք սկսել ամենապարզ լուծումից, որը շահավետ է տնտեսական տեսանկյունից: Այդ լուծումը այսպիսին է. Մենք պետք է սովորենք մեր տնօրինության տակ գտնվող էներգիան օգտանործել այնքան արդյունավետ ու շրջակա միջավայրի համար այնքան անվտանգ, ինչքան դա հնարավոր է:

Գրականության ցանկ

1. «Էներգիայի և ռեսուրսների օգտագործում» ուսումնական ձեռնարկ, 2012թ.,
2. Էներգիայի և ռեսուրսների օգտագործում, Ազգային լրացում, 2004թ.,
3. Էներգիա (Ճանաչի՛ր, օգտագործի՛ր, խնայի՛ր), գիրք 2, 2003թ., AEAI-USAID
4. www.spareworld.org