

ԿԵՆՏՐԱԿԱՆ ԿԱԶՄԵՐՈՒԹՅՈՒՆ
ԿԳՄԸ Գ Ու մի ու թիվ 1 ակադ. դպրոց

Ավարտական հետազոտական
աշխատանք

Անարկա
Աշխարհագրու թ ռ. ն

Թեմա

Սևանա լճի պահպանության հիմնախնդիրը

Կատարող

Գրիգոր Անթուխյան Զեկրիկի

/անու. ն, ազգանու. ն հայրանու. ն/

Գ Ու մի ու թիվ 9 հիմնական դպրոց, Աշխարհագրու թ ռ. ն
/դպրոց մասնագիտու թ ռ. ն, ըստ վերապարաստման խմբի/

Դեկալար

Կիչ ողջ ազգիցորյ ան

/անու. ն, ազգանու. ն/

ԳՅՈՒՆԻ 2023

Բովանդակություն

1. Ներածություն
2. Հետազոտական աշխատանք
3. Պարագրաֆներ, մասեր
4. Եզրակացություն, առաջարկություններ
5. Օգտագործված գրականության ցանկ

Ներածություն

Մեւանա լճի, որպես ազգային եւ տարածաշրջանային նշանակության քաղցրահամ ջրավազանի, պահպանումը, էկոլոգիական հավասարակշռության վերականգնումը եւ Մեւանա լճի ջրհավաք ավազանի էկոհամակարգի բնականոն ներդաշնակ զարգացման եւ կայուն օգտագործման ապահովումը:

Հետազոտական աշխատանք

Այսօր մեր երկիրը լի է խնդիրներով, որոնք պատշաճ ուշադրության չեն արժանանում: Կարևորագույն խնդիրներից են բնապահպանական խնդիրները: Շատ մարդկանց կարծիքով այսօր բնապահպանական խնդիրները երկրորդական կամ երրորդական են: Բայց այսօր մարդկային առողջությունը կախված է մաքուր բնությունից, որքան մաքուր է շրջակա բնությունը, այնքան ավելի առողջ են մարդիկ և մեծ են առողջ սերունդ ունենալու երաշխիքները:

Վերջերս ընդունված օրենքի համաձայն Սևանա լճից բաց է թողնվելու սահմանված նորմայից ավել՝ 74 միլիոն խ/մ ջուր: Լճի մակարդակը արհեստական կերպով իջեցումը բերում է նրան, որ լիճը մահանում է: Ձկնատեսակի քանակի նման տեմպերով նվազեցումը նույնպես աղետալի է: 1930 թթ. սկսած 30000-35000 տոննայից այն նվազել է՝ հասնելով 2-3 տոննայի: Որոշ ձկնատեսակներ իսպառ վերացվել են: Մաքրման աշխատանքներ գրեթե չեն կատարվում: Այն տարածքները, որոնք հանդիսանում են հանրային լողափներ, վերածվել են աղբանոցի: Որոշ վայրերում էլ գոյացել են ճահիճներ:

Հայաստանի հանրապետության բնապահպանական հիմնա-խնդիրների շարքում բացառիկ կարևոր է Սևանա լճի պահպանությունն ու ռեսուրսների արդյունավետ օգտագործումը:

Սևանա լիճը ունի տեկտոնահրաբխային ծագում: Հնում հայերը Սևանա լիճը կոչել են տարբեր անուններով՝ Գեղամա ծով Գեղարքունյաց ծով:

Լիճը սնվում է իր մեջ թափվող 28 փոքր գետերից և մակերեսին թափվող մթնոլորտային տեղումներից: Լճից արտահոսում է Հրազդան գետը:

Բնական վիճակում լճի մակարդակը կայուն է եղել: 20- ըրդարի 40 ական թվականներին մարդն իր միջամտությամբ խախտեց Սևանա լճի բնական վիճակը, երբ կառուցեց Սևան-Հրազդան գետերով կատարվող արտահոսքը: Լճի մակարդակը սկսեց իջնել , իսկ ջրային հայելու մակերեսը՝ կրճատվել:

Բնական վիճակում Սևանա լճի հայելու բացարձակ բարձրությունը հավասար էր 1916մ: Ներկայումս այն իջել է մոտ 18 մ-ով, նույնքանով էլ պակասել է նրա խորությունը , մակերեսը կրճատվել է : Այժմ այն հավասար է 1250 կմ 2:

Լիճը բաղկացած է երկու անհավասար մասերից` Մեծ Սևանից և Փոքր Սևանից ունոնք իրար են միացած 5 կմ լայնություն ունեցող Արտանիշ և նորատուս թերակղզիների միջոցով:

Սևանա լճի բնական ռեժիմը փոխելու միջոցով այն երկրի տնտեսական զարգացման շահերին ծառայեցնելու գաղափարը ծագել է դեռևս 19- րդ դարի վերջին : Սակայն այդ գաղափարը կյանքի կոչելու իրական հնարավորություններ ստեղծվեցին միայն 30-ական թվականներին: Մշակվեց լճի օգտագործման համալիր ծրագիր, ապա և <<Սևան-Հրազդան>> ոռոգաէներգետիկ համալիրի կառուցման նախագիծ:

Հաշվարկվել էր նաև լճի ջրային հաշվեկշիռը` ջրի մուտքը և ելքը: Ճշտվել էր, որ տարեկան լիճ մուտք գործող 1.322 մլն ^{մ³} ջրի քանակությունից Հրազդան գետով արտահոսում է ընդամենը 50 մլն ^{մ³}, այսինքն` ամբողջ մուտքի 5%-ից էլ պակասը: Դրանից քիչ ավելի (60 մլն մ³) հեռանում էր ստորգետնյա հոսքի ձևով, իսկ հիմնական մասը` 92% (1.212 ^{մ³}), գոլորշիանում էր լճի հայելային մակերեսից:

Իսնդիրն այն էր, որ թույլ չտրվեր այդպիսի գոլորշիացում, և լճում կուտակվող ջուրն ի սպասս դրվեր հանրապետության տնտեսական զարգացման շահերին:

Իսնդրի առաջին մասը` ջրի գոլորշիացման կրճատումը, լուծվում էր Հրազդան գետով արտահոսքի մեծացման և դրա շնորհիվ լճի մակարդակի իջեցման ու հայելային (գոլորշիացման) մակերեսի կրճատման միջոցով: Իսնդրի երկրորդ մասը`գոլորշիացման կրճատման շնորհիվ ստացված ջրի քանակությունը երկրի տնտեսական զարգացմանն ուղղելը, կատարվում էր Հրազդանի վրա ջրաէլեկտրակայանների և գետից սկիզբ առնող ջրանցքների կառուցման միջոցով:

Ինչպես տեսնում ենք, Սևանա լճի համալիր օգտագործման սխեման խոստանում էր **ապահովել հանրապետության տնտեսական զարգացման երկու արմատական հարցերի` էներգետիկ կայուն բազայի ստեղծման և ոռոգելի հողերի ընդարձակման լուծումը:**

Սևանա լիճը իր ջրհավաք ավազանով մի ինքնատիպ էկոհամակարգ է, որի համար բնորոշ է բացառիկ կենսաբանական բազմազանությունը: Մեր հանրապետությունում գրանցված 32000 բարձրակարգ բուսատեսակներից 2000-ը հանդիպում են Սևվանի ավազանում: Եթե հանրապետության յուրաքանչյուր հազար քկմ տաշրածքի միջին հաշվով ընկնում է 107 բուսատեսակ, ապա այստեղ ավելի քան 450 բուսատեսակ:

Սևանի ջրհավաք ավազանի միասնական էկոհամակարգը զբաղեցնում է հանրապետության տարածքի մետ 17 % ը: Բացի այդ, գտնվելով վերընթաց գոտիականության բարձր՝ ինքնավար և տարանցիկ հարկերում, Հրազդան գետի և Սևան- Հրազդան ոռոգչաէներգետիկ համալիրի միջոցով իր ազդեցությունը տարածում է Արարատյան դաշտի մեծ մասի վրա: Այն կապված է Արփա գետի ավազանին և Որոտան գետի ավազանին: Այսպիսով, Սևանի հիմնախնդիրը ավել կամ պակաս չափով առնչվում է հանրապետության տարածքի գրեթե կեսն ընդգրկող բնական և կուլտուրական լանդշաֆտների պահպանությանը:

Սևանա լիճը մեր սակավաջուր հանրապետության համար անուշահամ ջրի անփոխարինելի շտեմարանն է: Այստեղ կուտակված գրեթե 35 մլրդ խմ ջուրը հանրապետության բոլոր վորգետներա ջրային կուտակումների 99% է կաղմում: Դրանք ջրի դարավոր, կայուն, այսպես կոչված՝ սաստիկ պաշարներն են:

Ինչ վերաբերվում է ջրի դինամիկ պաշարներին, այսինքն, Հրազդան գետով լճից կատարվող ամենամյա արտահոսքին, ապա բնական վիճակում դա այնքան էլ մեծ չէ՝ զիջում է Սև ջրի, Դեբետի, Արփայի, և Ուոտանի առանձին վերցրած հոսքերին:

Բայց ի տարբերություն այդ գետերի, Սևանա լճի արտահոսքը կարգավորվում է արհեստականորեն, կարելի է այն ավելացնել կամ պակասեցնել ըստ պահանջի (ոռոգման համար, էներգետիկ նպատակներով և այլն): Այս առումով էլ անգնահատելի է Սևանա լճի՝ որպես ջրայի ռեսուրսների բազմամյա և սեզոնային կարգավորիչի դերը:

Բացառիկ մեծ է Սևանա լճի տնտեսական նշանակությունը:

Սևան - հրազդան ոռոգչաէներգետիկ համալիրի շնորհիվ ոռոգելի է 100 հազ.հա տարածություն ստեղծվել է էլեկտրաէներգետիկ հզոր բազա: Դրա շնորհիվ իր ժամանակին կատարվել է հանրապետության համատարած էլեկտրաֆիկացում:

Առանց Սևան – Հրազդան ոռոգչաէներգետիկ համալիրի չէին լինի արդյունաբերական այնպիսի կենտրոններ , ինչպիսիք են Հրազդանն ու Չարենցավանը, Սևանն ու Նոր Հանը, չեն լինի Երևան- Սևանն երկաթգիծը, տասնյակ րդյունաբերական ձեռնարկություններ Երևանու և հանրապետության այլ քաղաքներում:

Ասվածից հետևում է, որ Սևանա լճի հիմնախնդիրն ունի **երկակի բնույթ՝ մի կողմից էկոլոգիական, մյուս կողմից տնտեսական:** Դժվար է գտնել որևէ այլ օրինակ, երբ բնական միջավայրի պահպանության և երկրի տնտեսական զարգացման հակասությունն այնքան ակնառու դրսևորվի, ինչքան Սևանի օրինակում է:

Սևանա լիճը իր դարավոր ջրային պաշարներով, ջրային պաշարներով, ձկնային ու ռեկրեացիոն ռեսուրսներով ծառայել է մեր ժողովրդին, նպաստել հանրապետության տնտեսական զարգացմանը և բնակչության բարեկեցության բարձրացմանը: Բայց Սևանի, ինչպես և ամեն մի էկոհամակարգի ռեսուրսները անսպառ չեն: Կրիտիկական վիճակին են մոտեցել ջրային ու ձկնային պաշարները, բնական լանդշաֆտների արտադրական ծանրաբեռնվածությունը, դրանց հետ էլ՝ ամբողջ համակարգի բնական հավասարակշռությունը:

Լիճը, ինչպես արդեն գիտեք, զրկվել է ջրի դարավոր պաշարների 40%-ից, ջրի մակարդակը 20մ-ով իջել, և առավելագույն խորությունը այժմ չի անցնում 80մ-ից:

Փոխվել է լճի ջրի քիմիական բաղադրությունը, վատացել են ֆիզիկական հատկանիշները, խմելու համար այն դարձել է ոչ պիտանի, իսկ ձկների արժեքավոր տեսակների, հատկապես իշխանի համար՝ աննպաստ միջավայր:

Աննպաստ ուղղությամբ են ընթանում լճում կատարվող կենսաշխարհագրական պրոցեսները. լայն տարածում են ստացել կապտականաչ ջրիմուռները և աղտոտված ջրավազաններն հատուկ մանրէները:

Սևանա լճի փրկության և էկոհամակարգի առողջացման ուղիներն ու միջոցները գիտությանը հայտնի են: Դրանք սկսել են իրականացվել դեռևս 1960-ական

թվականներից, երբ մշակվեց և պետականորեն ընդունվեց լճի օգտագործման նոր սխեման:

Նոր սխեմայով որոշվեց դադարեցնել լճի ջրերի դարավոր պաշարներով բացթողումը և լիճը պահպանել բնականին մոտ վիճակում:

Այդ նպատակին հասնելու համար անհրաժեշտ էին համալիր միջոցառումներ: Կառուցվեցին նոր ջրամբարներ (Ապարանի, Ագատի), պոմպակայաններ (Արևշատի, Մխչյանի), աչտեզյան ջրհորներ: Այդ բոլորը <<թերևագրին Սևանի հոգսը>>, և նախկինում Սևանից սնվող ջրանցքները զգալի չափով անցան տեղական ջրային ռեսուրսների օգտագործմանը:

Սևանից ջրի արտահոսքը կրճատելու պատճառով սահմանափակվեց էլեկտրաէներգիայի արտադրանքը Հրազդանի ՋրԷԿ-ների կասկադում: Բայց դրա փոխարեն կառուցվեցին Երևանի, Հրազդանի ու Վանաձորի ջերմային և Մեծամորի ատոմային էլեկտրակայանները:

1920-ական թվականների ընթացքում ԽՍՀՄ ԳԱ բազմաճյուղ արշավախմբային հետազոտությունների արդյունքում մշակվեց լճի օգտագործման տեխնիկական նախագիծը, որը հայտնի դարձավ «Սևան-Հրազդան ռոտզաէներգետիկ համալիր» անունով:

Նախատեսվում էր այն իրականացնել 2 փուլով: *Առաջին փուլում* (տևելու էր 50 տարի) ավարտվելու էր լճի մակարդակի արհեստական իջեցումը (տարեկան ջրթողքը՝ 1200 միլիոն մ³): Լճի մակարդակն իջնելու էր 50 մ-ով, իսկ ջրային հայելու մակերեսը կրճատվելու էր 7 անգամ (Մեծ Սևանը չորանալու էր լիովին):

Երկրորդ փուլում դադարում էր ջրի դարավոր պաշարների օգտագործումը և հաստատվում էր լճի նոր, կայուն ջրային հաշվեկշիռ՝ տարեկան 700 միլիոն մ³ արտահոսքով:

Ավարտվելու էր Հրազդան գետի վրա էլեկտրակայանների կասկադի և գետից սկիզբ առնող ռոտզիչ մայր ջրանցքների կառուցումը: Արարատյան դաշտի և նախալեռնային շրջանների ռոտզելի հողատարածություններն ավելանում էին առնվազն 100 հզ. հա-ով,

հանրապետությունը ստանալու էր տարեկան ավելի քան 2 միլիարդ կՎտ.ժ [էլեկտրաէներգիա](#):

Այդ ամենով հանդերձ, ուրվագծվում էին բնական միջավայրի համար սխեմայի իրականացման հնարավոր բացասական հետևանքները: Լճի բնական ռեժիմի էական փոփոխությունը հանգեցրել էր լճի և նրա ջրհավաք ավազանի հազարամյակներով հաստատված ֆիզիկաաշխարհագրական երևույթների՝ էկոլոգիական հավասարակշռության լուրջ խախտման:

Հիմնախնդրի խոր և բազմակողմանի հետազոտության համար ստեղծվեց հատուկ, մշտապես գործող Անդրկովկասյան արշավախումբ՝ երկրաբան ակադեմիկոս Ֆ. Յու. Լևինգսոն-Լեսինգի ղեկավարությամբ, որը հարուստ նյութ տվեց [կլիմայի](#), ջրաբանության, ջրային հաշվեկշռի, մակերևույթի ձևաչափության, լճի հատակային հողագրունտների, ավազանի հողային ու բուսական ծածկույթի, լճի մակարդակի իջեցման հետևանքով բնական միջավայրի հնարավոր փոփոխությունների մասին:

[1962](#) թվականին ավարտվեց [Հրազդանի](#) ջրէկների կասկադի շինարարությունը: Երկրի տնտեսական զարգացման համար անհրաժեշտ [էլեկտրաէներգիայի](#) պակասը լրացվելու էր նոր կառուցվող ջէկերի միջոցով: Հատուկ կարևորություն տրվեց [Հայաստանը](#) Անդրկովկասյան միասնական էներգահամակարգին միացնելուն:

Լճի էկոլոգիական վիճակը վատթարանում էր ավելի արագ, քան ենթադրվում էր: Լիճը մոտ 10 տարվա ընթացքում գրկվել էր ջրի պաշարների 40%-ից, առավելագույն խորությունը չէր անցնում 80 մ-ից (նախկինում 99 մ էր): Ջրի շերտի նվազման բացասական հետևանքներն ակնառու են հատկապես [Մեծ Սևանում](#):

Իրադրությունը պահանջում էր վերանայել հիմնախնդրի բովանդակությունը, գտնել նոր լուծումներ և «թեթևացնել Սևանի հոգսը»:

Լիճը փրկելու համար [1970](#)-ական թվականներին որոշվեց դադարեցնել ջրի բացթողումը և աստիճանաբար բարձրացնել մակարդակը: Նոր համալիր հետազոտություններով պարզվեց, որ լճի մակարդակի իջեցումը կարելի է դադարեցնել 1896 մ բարձրության վրա. հայելու մակերեսը կպակասեր 190 կմ²-ով, ջրի ծավալը՝ 26.5 միլիարդ մ³-ով:

Դա նշանակում էր, որ [Սևանն](#) առաջին սխեմայով նախատեսված 700 միլիոն մ³-ի փոխարեն կկարողանար տալ ընդամենը 170 միլիոն մ³ ջուր, որը չէր ապահովի Հրազդանի վրա արդեն կառուցված ջրէկների արդյունավետ աշխատանքը և յուրացված հողատարածությունների ոռոգումը:

Սևանի հիմնախնդիրը նրա 3 բաղադրիչներով՝ նարտարագիտատեխնիկական, տնտեսական և բնապահպանական, նոր բովանդակություն էր ստանում: *Ճարտարագիտատեխնիկական բաղադրիչն* իր լուծումը գտավ հիմնականում [Որոտան-Արփա-Սևան](#) ստորգետնյա ջրատարի (լճի ջրային պաշարն ավելանում էր 415 միլիոն մ³-ով), [Արարատյան արտեզյան ավազանից](#) սնվող Արևշատի, Մխչյանի ու Ռանչպարի պոմպակայանների և մի շարք գետերի վրա կարգավորիչ ջրամբարների կառուցումով: *Տնտեսական բաղադրիչի* լուծումը հենվեց ջերմաէլեկտրաէներգետիկայի զարգացման վրա (Երևանի, Հրազդանի, Վանաձորի ջէկեր):

Շատ ավելի բարդ ու բազմաբովանդակ է Սևանի հիմնախնդրի *բնապահպանական բաղադրիչը*: Այն ներառում է [աշխարհագրական թաղանթի](#) ոլորտների՝ [քարոլորտի](#), [մթնոլորտի](#), [ջրոլորտի](#), [կենսոլորտի](#) փոխազդեցության և մարդ-բնություն փոխհարաբերությունների բոլոր կողմերը և բնական միջավայրի որակի պահպանման ու բարելավման համար կենսական նշանակության համալիր հիմնախնդիր է:

[Սևանա լճի](#), նրա ջրհավաք ավազանի և տնտեսական գործունեության գոտու էկոհամակարգերի պահպանման, վերականգնման, վերարտադրման, բնականոն զարգացման և օգտագործման հետ կապված հարաբերությունները կարգավորվում են «Սևանա լճի մասին» ՀՀ օրենքով ([2001](#)):

Սևանա լճի պահպանման հարցերով է զբաղվում նաև [Ջրային հիմնահարցերի և հիդրոտեխնիկայի ինստիտուտը](#):

Ներկայումս Սևան [ազգային պարկում](#) իրականացվում է Սևանա լճի էկոհամակարգի վերականգնման ու պահպանման, բնական պաշարների վերականգնման և օգտագործման միջոցառումների համալիր ծրագիր, որն ընդգրկում է նորմատիվ հենքի ու կառավարման համակարգի, ինչպես և լճի ջրհավաք ավազանի բնօգտագործման կատարելագործման միջոցառումներ, որոնց իրականացումը կապահովի լճի մակարդակի բարձրացումը (մինչև 6 մ-ով), լճի մաքրությունը, [կենսաբազմազանությունը](#),

բնապահպանական գործունեությունը, ռեկրեացիոն ներուժի արդյունավետ օգտագործումը: Սևանա լճի առողջացման և ամբողջ էկոհամակարգի պահպանման ու բարելավման գործը կառավարվում է պետական մակարդակով: Սևանի պահպանությունը և բարվոք վիճակում գալիք սերունդներին փոխանցելը համազգային հիմնախնդիր է:

Լճի դարավոր ջրային պաշարների օգտագործման հետևանքով ստեղծվել է հետևյալ էկոլոգիական իրավիճակը.

Փոխվել է ջրի որակը: Այդ փոփոխության պատճառ է դարձել գյուղատնտեսական գործունեությունը, կենցաղային և արտադրական թափոնները: Ներհոսող ջրի հանքայնությունը աճել է 1.5 անգամ: Նախկինում լճի ջրում հանքային ազոտը գրեթե բացակայում էր, առկա էր հանքային ֆոսֆորի մեծ քանակություն: Ներկայումս ազոտը նկատվում է ամենուրեք, ֆոսֆորը նվազել է: Լճի մակերեսի ջրի տարեկան տատանումների ամպլիտուդան աճել է: Ջրափոխանակությունը Մեծ և Փոքր Սևանների միջև նվազել է: Ջրի լուսաթափանցելիության միջին տարեկանը սկզբում եղել է 12մ, այժմ 4.5 մ: Ֆիտոպլանկտոնային համակարգը կրել է կառուցվածքային և ֆունկցիոնալ փոփոխություններ: Մինչ լճի մակարդակի անկումը կեսանբազազանությունը հասնում էր մինչև 40-ի ներկայումս գերազանցում է 100-ը: Լայնորեն տարածվել են դիատոմները, կանաչ և կապտականաչավուն ջրիմուռները: Լճի մակարդակի իջեցումը հանգեցրել է հատակային մակրոֆիտների կտրուկ նվազման՝ շուրջ 10 անգամ: Չոռպլակտոնը 60-ականներից հետո աճել է: Չոռբենթոսի կեսնզանգավածը նույնպես աճել է:

Պարզ դարձավ որ ջրերից ազատված տարածքների հողերը աղքատ են հումուսով, ավզուտային են և պիտանի չեն գյուղատնտեսական օգտագործման համար: Լճի ափամերձ գոտում չորացավ շուրջ 10 հազ. հա ճահճային տարածքներ իրենց յուրահատուկ կենսաբազմազանությամբ հանդերձ: Սևանի ավազանում նկարագրված են 1600 բարձրակարգ բույսերի տեսակներ, 36 տեսակ կաթնասուններ, 267 տեսակ թռչուններ, 4 երկենցաղներ, 18 տեսակ երկենցաղներ 9 տեսակի ձկներ: Գիլի ճահճային տարածքի չորացման հետևանքով 167 տեսակի էնդեմիկ և միգրացիա կատարող թռչնատեսակներից մնացել է 18 տեսակ:

Ներկայումս ստեղծվել է ՀՀ նախագահին կից Սևանի հանձնաժողովը, որը կարգավորում է Սևանի հետ կապված բոլոր հարցերը: Սկսվել են Սևանա լճի ջրի մարդակի բարձրացման աշխատանքները: Նախատեսվում է լճի հայելու մակարդակը հասնցել 1903.5 մ բարձրության (ներկայումս 1899 մ է): Մակարդակի բարձրացման հետ ի

հայտ են գալիս նոր հիմնախնդիր՝ լճի ափերը պատրաստ չեն մակարդակի բարձրացմանը՝ առակ է հսկայական քանակության բուսազանգաված, հակտապես անտառ, և շինություններ: Ներկայումս Սևանա լճի ավազանն օգտագործվում է նաև որպես ռեկրեացիոն գոտի: Այստեղ 1978 թ. ստեղծվել է «Սևան» ազգային պարկը, որի տարածքում առանձնացվում են հետևյալ ֆունկցիոնալ գոտիներ՝ արգելոցային, ռեկրեացիոն, կլիմայաբուժական, հանգստի և զբոսաշրջության, ճանաչողական զբոսաշրջության, լեռնադահուկային սպորտի տարածքներ և այլն:

Սևանա լիճը ՀՀ համար ունի նաև գեոպոլիտիկական մեծ նշանակություն՝ որպես տարածաշրջանում քաղաքարահամ ջրի միակ հսկայական աղբյուր:

Մասնագետները հաշվարկել են, որ Սևանա լճի էկոհամակարգի կայունացման միակ նախապայմանը լճի ծավալի մեծացումն է եւ ջրի մակարդակի բարձրացումը մինչև Բալթյան ծովի մակերեւույթի (բ.մ.ծ.)1903.5մ նիշը: Այս նիշին գումարվում է նաեւ ավիքի առավելագույն բարձրության չափը՝ 1.5 մ (1903.5 +1.5 =1905.0): 1905.0մ-ն այն նիշն է ցամաքի վրա, որից դեպի ջուրը տանող տարածքը պետք է լինի ազատ՝ ջրի տակ անցնելու համար: Այս պահանջը սահմանված է «Սևանա լճի էկոհամակարգի վերականգնման, պահպանման, վերարտադրման եւ օգտագործման միջոցառումների տարեկան եւ համալիր ծրագիրը հաստատելու մասին» ՀՀ օրենքում: (Նման սահմանափակում գործում էր նաեւ Խորհրդային Հայաստանի օրենսդրությամբ): ՀՀ բնապահպանության նախարարության «Հայաստանի հիդրոօթերեւութաբանության եւ մոնիտորինգի պետական ծառայություն» ՊՈԱԿ-ի տվյալներով՝ Սևանա լճի մակարդակը (2008 թ. նոյեմբեր) եղել է բ.ծ.մ 1898.89մ: Ներկայումս լճի մակարդակը 1900,49մ է: Ծիշտ է, ուրախալի է, որ Սևանը բարձրանում է: Սակայն դրան լավագույնս պատրաստված չէին լճի ափերը: Ջրի մակարդակի բարձրացման հետեւանքով մոտ 3500 հա անտառներ կհայտնվեն ջրի տակ: Դեռեւս 2009թ. պետք է մաքրվեր 600 հա անտառ: Սակայն լճի մակարդակը սպասվածից ավելի արագ էր բարձրանում, իսկ ՀՀ բնապահպանության նախարարությունը պատշաճ կերպով չկազմակերպեց ափերի մաքրման, ծառերի հատման աշխատանքները եւ հազարավոր ծառեր մնացին ջրի տակ: ՀՀ ԳԱԱ-ին առընթեր Սևանա լճի պահպանության փորձագիտական հանձնաժողովի փոխնախագահ Ռաֆայել Հովհաննիսյանի տվյալներով՝ եթե լճի հարակից անտառը դառնա լճի հատակը, 5035 խմ փայտանյութ կմնա ջրի տակ, 1 հեկտարի վրա՝ 68 տոննա: ՀՀ ԳԱԱ-ի

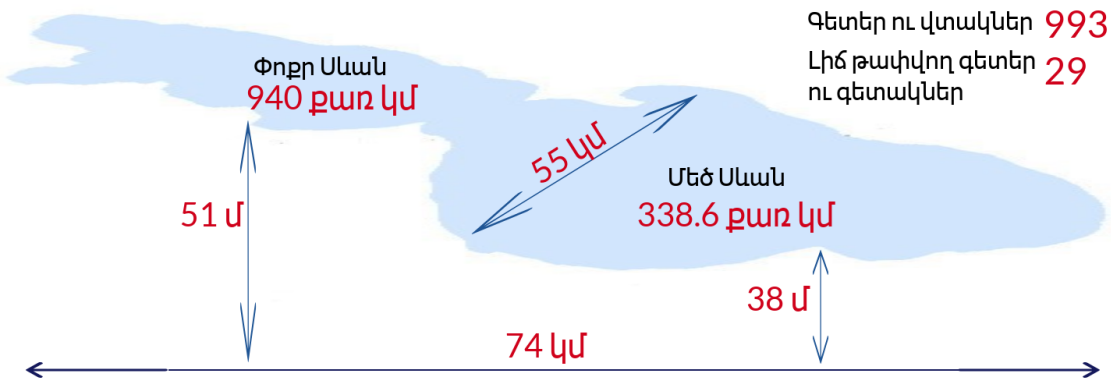
հետազոտությունները պարզել են, որ եթե այդ անտառը մնա ջրի տակ, լին կլցվի 259 տոննա ազոտ և 23 տոննա ֆոսֆոր, ինչը կարող է կործանարար լինել ոչ միայն ջրի, այլև ձկնատեսակների համար: Ամենից շատ ազոտ են պարունակում ծառերի տերևներն ու ճյուղերը, որոնք մեծ մասամբ չեն հանվում լճից: Հարկ է նշել, որ Մեւանի ավերի մաքրումը պատշաճ չկազմակերպելու եւ այդ նպատակով ՀՀ կառավարության տրամադրած միջոցները ռացիոնալ չօգտագործելու համար ՀՀ դատախազությունը քրեական գործ էր հարուցել:

2010թ. աշնանը ՀՀ կառավարությունը ձեռք բերեց «Ուոթերմասթեր կլասիկ III» տիպի բազմաֆունկցիոնալ էքսկավատորը, որը պետք է Սևանա լիճը մաքրի ջրի տակ մնացած ծառերից, թփերից ու արմատներից:

ՀՀ իշխանությունները նախատեսում են, որ Մեւանը 1903,5մ նիշին կհասնի 2031թ.: Ծովի մակարդակից բարձր մինչև 1905մ Մեւանի բարձրացումից հետո ջրի տակ կանցնեն 1967 բնակելի շինություններ: Այդ շինություններից միայն 481-ն են գրանցված անշարժ գույքի կադաստրում (նրանցից 263-ը «Լավանդա Սիթի»-ի քոթեջներն են): Մնացած 1216-ը անօրինական կերպով են կառուցվել: Այօրինի շինությունների համար պետությունը որևէ փոխհատուցում չի նախատեսում: Ըստ որոշ տեղեկությունների՝ խորհրդային տարիներին Մեւանա լճի մակարդակը իջեցնում էին՝ պատճառաբանելով, որ մեծ քանակությամբ ջուր է անիմաստ գոլորշիանում: Այսօր էլ լճի ջուրը բաց են թողնում՝ պատճառաբանելով ոռոգման ջրի պակասը: Սակայն իրական պատճառը օլիգարխների՝ Մեւանի ավին կառուցած առանձնատները ջրի տակ մնալուց փրկելն է: Չնայած իշխանությունների ջանքերին՝լճի մակարդակը բարձրանում է եւ ջրի մեջ են մնում Մեւանի ավին ապօրինաբար կառուցված առանձնատները: Մինչև 1905մ նիշը բարձրանալու արդյունքում ջրի տակ կանցնեն նաև 806 վարձակալված հողատարածքներ, որոնցից 107-ը անօրինականորեն են վարձակալվել, ջրածածկ կլինի 15 կմ ճանապարհահատված, 18 կմ էլեկտրահաղորդիչ համակարգեր, 19 կմ գազատարներ ու կայաններ, որոնք անհրաժեշտ է տեղափոխել:

Սևանա լճի պահպանման կարևորությունը


Սևանա լիճը աշխարհի ամենաբարձրադիր լճերից է
Գտնվում է ծովի մակարդակից 1900,7 մետր բարձրության վրա





2002-2016թթ. Սևանա լճի ջրային հաշվեկշիռն ավելացել է 302 մլն խմ-ով


Մուտք		Ելք	
Ստորերկրյա ներհոսք	94	Ստորերկրյա արտահոսք	14
Սևան-Արփա թունելով	175	Հրազդան գետով	178
Տեղումները լճի մակերևույթի վրա	571	Գոլորշիացում ջրի մակերևույթի վրա	1088
Լիճ թափվող գետերով	742		
Ընդամենը	1582	Ընդամենը	1280

Սևանի պահպանման համար անհրաժեշտ քայլերը

- 

Ջրի մակարդակի բարձրացում
- 

Ֆոսֆորի քանակի նվազեցում
- 

Կոյուղաջրերի մուտքի կանխում
- 

Ձկնորսության ճիշտ կազմակերպում

Աղբյուրը՝ ՀՀ ԱԻՆ / Թեմատիկ ամփոփագիր. Սևանի ջրավազանային կառավարման տարածք, 2018թ.

Ի՞նչ է պետք իմանալ Սևանի խնդրի մասին. 10 փաստ



**Սևան.
10 փաստ հիմնախնդրի մասին**

Սևանա լճի հիմնախնդրի սկիզբը հաշվարկվում է դեռ 1910-ից, երբ առաջարկվեց մարդու համար ավելի արդյունավետ և շահութաբեր դարձնել Սևանը:

1933-ին ԽՍՀՄ իշխանությունները սկսեցին կյանքի կոչել այս գաղափարը. որոշվեց «չորացնել» Սևանը՝ իջեցնել ջրի մակարդակը, Սևանից թողնել մի փոքրիկ մաս, իսկ ազատված հողերն ու ջուրը օգտագործել գյուղատնտեսական և էներգիա արտադրելու նպատակով:

Այս գործողություններն աղետալի հետևանքներ ունեցան Հարավային Կովկասի ամենամեծ քաղցրահամ լճի համար:

Սևանի հիմնախնդիրը մանրամասն հասկանալը կարևոր է դրա լուսաբանման, ինչպես նաև դրա լուծման ընթացքին հետևելու համար:

Այդ նպատակով Media.am-ը հավաքել է 10 կարևոր փաստ խնդրի պատմության, պատճառների և հետևանքների վերաբերյալ:



1933-ից սկսվեց Սևանի մակարդակի արհեստական իջեցման գործընթացը: Ջրի մակարդակը պետք է իջներ 50 մետրով:

Դրա հիմքում ընկած գաղափարին գիտական արդարացում էր տրվում. Սևան թափվող ջրի մեծ մասը գոյորշիանում է և կորուստների է բերում: Լճի հայելին փոքրացնելով՝ պլանավորվում էր քչացնել ջրի կորուստը: Նախատեսվում էր տարեկան 1 մլրդ խորանարդ մետր ջուր բաց թողնել:

50 տարում շուրջ 7 անգամ պետք է կրճատվեր ջրի ծավալը՝ 58.5 մլրդ խորանարդ մետրից մինչև 8.5 մլրդ խորանարդ մետր: Նախնական պլանը ամբողջությամբ չիրականացվեց, քանի որ ավելի ու ավելի պարզ էր դառնում դրա աղետալի ազդեցությունը:

Այնուամենայնիվ, մինչև 1980-ը Սևանի մակարդակը արհեստականորեն իջեցվել էր 19.2 մետրով, իսկ ջրի ծավալը կրճատվել էր 42.2%:



1936-ին սկսվեց կառուցվել, և 1962-ին ավարտվեց Սևան-Ջրագղան կասկադ հիդրոէներգետիկային համակարգը:

Դրա շահագործման համար 14 անգամ պետք է աներ Հրագղան գետ թափվող ջրի ծավալը: Հետագայում էլեկտրաէներգիայի արտադրությունը դարձավ Սևանի ջրի արդյունաբերական սպառման հիմնական ուղին:

Նույնը չպատահեց գյուղատնտեսության դեպքում. ջրի մակարդակի իջեցման արդյունքում բացված հողերը պիտանի չէին հողագործության համար:



Ջրի մակարդակի իջեցումը Սևանի կղզին վերածեց թերակղզու: Վնասվեց Սևանի «պաշտպանիչ վահանը»:

1950-ականների կեսերին՝ ջրբացթողումների ամենախնտենսիվ շրջանում, Սևանի մակարդակը իջավ այնքան, որ լճում գտնվող կղզին վերածվեց թերակղզու:

Խորության նվազումը բերեց նաև այն բանի, որ լճի խորին սառը շերտը՝ հիպոլիմնիոնը, վնասվեց:

Հիպոլիմնիոնը պաշտպանիչ շերտ է, որը չի թողնում, որ հատակի տիղմը խառնվի ընդհանուր ջրային զանգվածի հետ՝ վնասացնելով ջրի որակը:

Ջրի մակարդակի իջեցումը հանգեցրեց նաև այն իրավիճակի, որ ջուրը արագ էր սառչում և տաքանում: Լիճը սկսել է սառցակալել 2-3 տարին մեկ, մինչդեռ նախկինում ամբողջական սառցակալում դիտվում էր 15-20 տարին մեկ:

Վիճակը բարդանում է նաև կլիմայի գործալ տաքացման պատճառով, ինչը նույնպես անտրոպոգեն մարդու գործունեության արդյունքում ծագած խնդիր է:



Ջրի մակարդակի իջեցումը նաև մի հետաքրքիր հետևանք ունեցավ՝ այն բացեց ստորջրյա հազարամյա դամբարաններ և Կիկլոպյան ամրոց:

1950-ականներին Լճաշեն գյուղի մոտ ջրի մակարդակը իջնելուց հետո երևացին հին դամբարաններ, որոնք հետագայում դարձան Հայաստանի կարևորագույն հնագիտական տարածքներից մեկը:

Բրոնզեդարյան դամբարաններում հայտնաբերված բազմաթիվ հազվագյուտ գտածոներն այժմ պահպանվում են Հայաստանի պատմության թանգարանում:



1964 թվականին Սևանը առաջին անգամ կանաչեց:

Ջրի մակարդակի իջեցման և դրա որակի վատթարացման պատճառով սկսվեց ճահճացման պրոցես: Դրա արտահայտումներից մեկը ջրիմուռների բուսն աճն է՝ ծաղկումը, որը բերում է ջրի գույնի փոփոխության, ինչպես այս տարի, երբ Սևանում ծաղկեցին կապտականաչ ջրիմուռները:

Այս տեսակի ջրիմուռներն արտադրում են թունավոր նյութեր, և խիստ վատթարացնում են ջրի որակը: Դրանք նաև կարող են վտանգավոր լինել թե՛ մարդկանց, թե՛ լճում ապրող ձկների համար:

Բացի այդ, ծաղկումը բացասական է ազդում զբոսաշրջության վրա. մարդիկ խուսափում են հանգստանալ կանաչած լճի ափին:

Ծաղկումից հետո ջրիմուռները մահանում են և ուրիշ մահացած օրգանիզմների հետ մեկտեղ նստվածքի տեսքով հավաքվում լճի հատակին՝ մի քանի միլիմետր բարձրացնելով հատակը:

Սևանի դեպքում այս գործընթացը արագացվել է՝ շուրջ 19 000 տարվա բնական գործընթացը իրականացվել է մի քանի տասնամյակում:

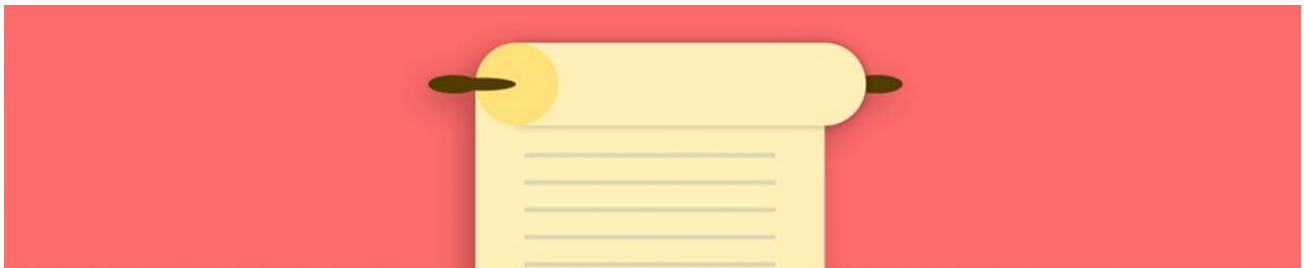


1978-ին ստեղծվեց «Սևան» ազգային պարկը, այսինքն Սևանը դարձավ հատուկ պաշտպանվող տարածք: Իսկ 1981-ին գործածվեց Արփա-Սևան թուևելը:

Արփա գետից ներթափանցող ջուրը օգնեց աստիճանաբար բարձրացնել լճի մակարդակը, սակայն այս հաջողությունը երկար չտևեց:

1990-ականների ծանր տնտեսական վիճակը և պատերազմի պատճառով ատոմակայանի չգործարկումը նորից բերեց Սևանի բնական պաշարների լայնամասշտաբ օգտագործման:

Նորից մեծ թափով գործարկվեց Սևան-Հրազդան կասկադը, սկսվեց մեծ ծավալներով ձկան որս: Նախորդ տասնամյակում գրանցված առաջընթացը կանգ առավ:



2001 թ. ընդունվեց Սևանա լճի մասին օրենքը:

Այն արգելում էր իջեցնել լճի մակարդակը, և դրա ընդունումից հետո Սևանի մակարդակը իսկապես բարձրացել է: Օրենսդրությունը թույլ է տալիս տարեկան մինչև 170 մլն խորանարդ մետր ջուր վերցնել Սևանից՝ ոռոգման և այլ նպատարների համար:

Վերջին տարիներին այս ծավալից բացի բազմիցս իրականացվել է նաև հավելյալ ջրառ: Մի քանի անգամ գրանցվել է լճի մակարդակի իջեցում, ինչը արգելված է օրենքով:

Ավելին՝ տարբեր գնահատականներով ոռոգման համար բաց թողնվող ջրի 40-80%-ը կորչում է հին, չվերանորոգված համակարգերի պատճառով:



Սևան լցվում է աղտոտված ջուր:

Լին լցվում են մի քանի խոշոր բնակավայրերի կոյուղաջրեր, ինչպես նաև մեծ քանակությամբ տարատեսակ աղբ: Չկան բավական քանակությամբ մաքրման կայաններ, եղածներն էլ կատարում են միայն մեխանիկական մաքրում:

Ջրի մակարդակի բարձրացումը չուղեկցվեց ափերի մաքրումով, և այժմ այդ աշխատանքը ավելի բարդ է. օրինակ, հարկավոր է հատուկ տեխնիկայով դուրս բերել ջրի տակ մնացած ծառերի կոճղերը:



Սևանում գոյացող ֆոսֆորը արագացնում է Էվտրոֆիկացիայի՝ ծերացման և ճահճացման պրոցեսը: Թթվածնի քաղցր վնասում է լճում ապրող կենդանիներին:

Ֆոսֆորը լճում հայտնվում է տարբեր պատճառներով, օրինակ՝ անասնապահական կամ արյունաբերական գործունեության արդյունքում:

Բույսերի համար ֆոսֆորը պարարտանյութ է (հետևաբար՝ նպաստում է ջրիմուռների ծաղկմանը), սակայն լճերի համար այն չափազանց վտանգավոր է, քանի որ ջրում թթվածնի քաղց է առաջացնում, ինչը վնասում է լճում ապրող կենդանիներին:



Սևանի պահպանմամբ և շահագործմամբ զբաղվող կառույցներում գրանցվել են կոռուպցիայի բազմաթիվ դեպքեր:

Հուլիսի 11-ին տված ասուլիսի ժամանակ Շրջակա միջավայրի նախարար Էրիկ Գրիգորյանը խոսում էր վերջին տարիներին հարուցված շուրջ 50 քրեական գործերի մասին:

Տարբեր տարիներին մամուլում հայտնվել են շահերի բախման և կոռուպցիայի մասին հացորդումներ: Մի քանի օր առաջ էլ Fip.am-ը հետաքննություն հրապարակեց Սևանի սիգի արգելված որսով և արտահանումով զբաղվող բիզնեսների մասին, որոնց հետ փոխկապակցված են, օրինակ, նախկին ոստիկանապետ Վլադիմիր Գասպարյանը և «Սևան» ազգային պարկի ներկայիս տնօրեն Վահե Գուլանյանը:

Աղբյուրներ

- Danielyan, Karine et al 2011. Integralnaya otsenka ekologicheskogo sostoyaniya ozera Sevan (GEO-Lake Sevan), page 7. Yerevan: Lusakn
- Hovhanissian, Rafael, Gabrielyan Bardukh 2000. Ecological problems associated with the biological resource use of Lake Sevan, Armenia. Ecological Engineering N16(1): 175-18, page 178
- Hovsepyan et al 2018. Studying the dynamics of lake Sevan water surface temperature using Landsat8 imagery. Annals of Valahia University of Targoviste. Geographical Series N18(1): 68-73, page 69
- Սևանի հետ կապված ունենք արտակարգ իրավիճակ. բանավեճ ԱԺ-ում նախաձեռնած աշխատանքային քննարկմանը, Ազատություն ռադիոկայան, <https://www.facebook.com/azatutyun/videos/405561476723983/>
- Nutrient Pollution, U.S. Environmental Protection Agency, <https://youtu.be/vCicSNnKUvM>
- Շրջակա միջավայրի նախարար Էրիկ Գրիգորյանի ասուլիսը, Factor TV <https://www.youtube.com/watch?v=phAvb5-sssA>
- Էվելինա Ղուկասյան, Սևանի հիմնախնդիրը, Բուն TV https://youtu.be/PkgKg8wof_A?t=110

Եզրակացություն՝

Կարևոր համարելով ջրային ռեսուրսների պահպանման համամոլորակային հիմնախնդիրը և Սևանա լճի կարևորությունը ՀՀ-ի համար, ցանկալի է պահպանել Սևանա լճի ջրային ռեսուրսները և լճի հայելու մակարդակը մոտեցնել նախկինին՝ կրճատելով ջրի արտահոսքը լճից:

Գրականություն՝

Բնօգտագործման և բնապահպանության հիմունքներ

Հեղինակներ Ա. Գասպարյան, Ռ. Մկրտչյան, Լ. Վալեայան