ՍԵՎԱՆԻ ՀԻՄՆԱԽՆԴԻՐԸ

Յուրաքանչյուր երկիր հարուստ է իր բնական ռեսուրսներով: Առավել արժեքավոր ռեսուրս է քաղցրահամ ջուրը, որի պաշարները կլիմայի գլոբալ փոփոխման, ջրային պաշարների անխնա օգտագործման և Երկիր մոլորակի բնակչության աճիպայմաններում երկրագնդի վրա տարեցտարի նվազում են:

Հայաստանի քաղցրահամ ջրի խոշորագույն աղբյուրը Սևանա լիճն է, որը բացառիկ տեղ է գրավում հանրապետության ջրային հաշվեկշռում:

Մոտ 128 հազար տարի առաջ լճի ջրի մակարդակը 1857մ էր, մոտ 44մ-ով ավելի ցածր, քան այսօր։ Այդ ժամանակ գոյություն ուներ միայն Փոքր Սևանը, իսկ մեծ Սևանը հարթավայր էր՝ փոքր լճակներով և ճահիճներով:

Մոտ 60-30 հազար տարի առաջ Եռաթմբեր հրաբուխների 25 մ հզորության լավային հոսքերը փակելով Հրազդան գետի հունը նպաստել են ջրի կուտակմանը:

Սևանա լճի մակարդակը երկրաբանական զարգացման ընթացքում տատանվել է 1857 մ-ից (ուշ չորրորդականի սկզբում) մինչև 1925 մ (հոլոցենի ընթացքում): Սակայն այս երկարաժամկետ տատանումները, հակառակ անթրոպոգեն կտրուկ տատանումների, էական ազդեցություն չեն ունեցել լճի էկոհամակարգի վրա:

Լիճն այսօր բաժանված է միմյանցից ձևաչափական, ջրաբանական, ջրաֆիզիկական և այլ ցուցանիշներով տարբերվող երկու մասից՝ հարավ արևելյան հատվածը զբաղեցնում է ոչ խորը Մեծ Սևանը, հյուսիս-արևելյան մասը՝ ափերի մեծ թեքությամբ և մեծ խորությամբ աչքի ընկնող (առավելագույն խորությունը 82.3 մ) Փոքր Սևանը: Այսօր լճի մակարդակը՝ 1900.5 մ է, ծավալը 38.27կմ3 է, մակերեսը՝ 1279.18 կմ2: Լճի միջին խորությունը՝ 26.2 մ է (նկ.1):

Մինչև լճի մակարդակի արհեստական իջեցումն այստեղ էր կուտակված հանրապետության ջրային պաշարների ավելի քան 80 տոկոսը (58,5 կմ3): Վերջինս 35 անգամ ավել էր ջրամբարներում կուտակված ջրից և 5 անգամ գերազանցում էր գետային հոսքը:

Սակայն Հայաստանի տնտեսության զարգացման հարցերը մշտապես առնչվել են Սևանա լճի բնական պաշարների օգտագործման խնդրի հետ: Լճի բնական ռեսուրսների օգտագործման տեսական հիմքերը մշակվել են դեռևս անցյալ դարում (1848թ.): Սևանի ջրային հաշվեկշիռն աչքի էր ընկնում մի կարևոր առանձնահատկությամբ՝ լիճ լցվող ջրային պաշարների 85-90 տոկոսը՝ մոտ 1150մլն.մ3 ջուր, գոլորշանում էր: Հենց այս փաստարկով էլ հիմնավորվեց լճի ջրային պաշարների օգտագործման անհրաժեշտությունը:

1910թ. Մանասյանի կողմից ներկայացվեց Սևանա լճի ջրային ռեսուրսների օգտագործման նախագիծ, որը 1923թ. հաստատվեց Եղիազարովի, այնուհետև՝ նախկին ԽՍՀՄ Գիտությունների Ակադեմիայի կողմից: Նախագծի համաձայն, մակերեսի փոքրացման հաշվին լճի մակերևույթից գոլորշացումը կրճատելու և ջրային պաշարների անտեղի կորուստը կանխելու համար, որոշվեց 50 տարվա ընթացքում օգտագործել լճի ջրերի դարավոր պաշարները՝ ջրամբարից տարեկան բաց թողնելով 1025մլն.մ3 ջուր՝ 650 մլն.մ3 էներգետիկայի, 375 մլն.մ3 ոռոգման նպատակով: Ծրագրի իրականացման դեպքում ակնկալվում էին հետևյալ արդյունքները.

• Մեծ Սևանի ջրազրկման դեպքում կազատվեր մոտ 1000 կմ2 հողատարածք, որը կօգտագործվեր գյուղատնտեսական կարիքների համար:

• Լճի ջրերի հաշվին կոռոգվեին Արարատյան դաշտավայրի անջրդի հողատարածքները:

• Ջրային պաշարների հաշվին կստացվեր տնտեսության զարգացման համար անհրաժեշտ էլեկտրոէներգիա:

1933թ. սկսվեցին Սևանա լճի մակարդակի իջեցման աշխատանքները:

 Սակայն մի քանի տարի անց արդեն պարզ դարձավ, որ թույլ է տրվել էկոլոգիական սխալ:

• Ազատված հողերը գյուղատնտեսության համար պիտանի չէին:

• Սևանի ջրերի հաշվին ստացված էներգիան բավարար չէր Հայաստանի ժողովրդական տնտեսության հետագա զարգացման համար:

• Սևանա լճի ջուրը չէր համապատասխանում գյուղատնտեսական նորմերին:

• Սևանա լիճը խմելու ջրի միակ հեռանկարային աղբյուրն էր:

Հենց այս պահից ծագեց Սևանի հիմնախնդիրը, որն առ այսօր մնացել է չլուծված:

1958թ-ին ծրագիրը վերանայվեց և որոշվեց դադարեցնել ջրթողումները Սևանա լճից: Լճի մակարդակն արդեն 1959թ-ին իջել էր 13,7-ով:

 Սևանա լճի հիմնախնդրի երկրորդ փուլը սկսվեց 1961թ.-ից, երբ էներգետիկ կարիքները բավարարելու նպատակով որոշվեց այլ տարածաշրջանների ջրահավաք ավազաններից Սևանա լիճ տեղափոխված ջրերի հաշվին ամբողջ հզորությամբ աշխատեցնել Սևան-Հրազդան կասկադը:

1961թ-ին սկսվեց 48կմ երկարություն ունեցող Արփա-Սևան ջրատարի շինարարությունը, որով Արփա գետի ջրերը տարեկան 250մլն.մ3, ջուր պետք է տեղափոխեին Սևանա լիճ: Այդ ընթացքում լճի ջրի մակարդակը շարունակում էր իջնել: 1964 թ.–ին առաջին անգամ լիճը “ծաղկեց” կապտականաչ ջրիմուռներով: 70–ական թվականների վերջին Սևանը թևակոխեց էվտրոֆացման բուռն շրջանը:

Ինչ է ջրի “ծաղկումը”. Ջրի “ծաղկումը” ջրային էկոհամակարգերում կենսածին տարրերի առատության և նպաստավոր ջերմաստիճանային պայմաններում պլանկտոնային ջրիմուռների բուռն աճն է, որի արդյունքում փոխվում է ջրի գույնը, գազային ռեժիմը, հիդրոքիմիական ցուցանիշները և վատանում ջրի որակը: Խնդիրն առավել բարդանում է, երբ “ծաղկումն” առաջացնում են կապտականաչ ջրիմուռները, որոնք ջրային միջավայր են արտանետում տոքսիկ նյութեր, սպառնալով մարդու և կենդանիների առողջությանը: Ջրիմուռների հսկայական կենսազանգվածը, որը ձևավորվում է կենսածին տարրերի առատության և նպաստավոր ջերմաստիճանի պայմաններում, դառնում է օրգանական նյութով լճի աղտոտվածության լրացուցիչ աղբյուր, որի քայքայման պրոցեսում գրանցվում է թթվածնային պայմանների վատացում և խախտվում է էկոհամակարգի բնականոն վիճակը:

60-ական թվականներից ի վեր ծաղկման երևույթներ հաճախ են դիտվում լճում, սակայն վերջին տասնամյակներում, հատկապես լճի մակարդակի բաձրացման շրջանում, դրանք մաշտաբային բնույթ չէին կրում: Ընդհանուր առմամբ «ծաղկում» նկատվում էր լճի ծանծաղուտներում և լճախորշերում: Կլիմայի փոփոխման արդի պայմաններում այս խնդիրը կրկին առաջնային է դառնում:

2018թ. հուլիս ամսին Սևանա լճում արձանագրվեց ջրիմուռների բուռն աճ՝ լիճը “ծաղկեց” Anabaena ցեղի կապտականաչ ջրիմուռներով: «Ծաղկման» շրջանում գրանցվեցին ֆիտոպլանկտոնի առավելագույն ցուցանիշները՝ ջրիմուռների թվաքանակը կազմեց 16 528 000 բջ/լ, կենսազանգվածը՝ 66.1 գ/մ3: Սևանա լճում ֆիտոպլանկտոնային համակեցությունում արձանագրված խմբային փոփոխությունները և ջրի «ծաղկումը» հիմնականում ջերմաստիճանի բարձրացման (հուլիսին ջրի մակերեսային շերտի ջերմաստիճանը եղել է միջինում 22°C, լճի հյուսիս-արևելյան ափամերձ հատվածում ջուրը տաքացել է մինչև 24°C), ջրի մակարդակի իջեցման և լճում կենսածին տարրերի՝ մասնավորապես ֆոսֆորի միացությունների, ավելացման արդյունք էին: Թվարկված գործոնների շարքում կարևոր դեր ուներ նաև մեծաքանակ ջրառը Սևանա լճից, որի արդյունքում Սևանա լճի մակարդակը 2018թ.-ի հունվարի 19-ի դրությամբ 3 սմ-ով ցածր էր նախորդ տարվա նույն օրվա մակարդակից:

70-ական թվականների վերջին՝ լճի էվտրոֆացման շրջանում, նկատելի փոփոխություններ կատարվեցին նաև ձկնային համակեցության կազմում:

Սևանա լճի ձկնաշխարհը մշտապես աչքի է ընկել ինքնատիպությամբ: Աղքատ տեսակային կազմի պայմաններում բավականին շատ են եղել ներտեսակային ձևերը: Մինչև ջրի մակարդակի իջեցումը լճում հանդիպում էին էնդեմիկ իշխանը` իր 4 ռասաներով (ամառային և ձմեռային բախտակ, գեղարքունի և բոջակ), սևանի կողակը և սևանի բեղլուն: Սրանցից յուրաքանչյուրն էլ ուներ երկու բիոտիպ, որոնք տարբերվում էին միմյանցից բազմացման ժամկետներով, տեղով և այլն: Սևանա լճի իխտիոֆաունայի տեսակային աղքատությունը հետաքրքրիր էր նաև այն առումով, որ լճի ձկնաշխարհը ձևավորվել էր ձկնատեսակներով հարուստ գետերի հաշվին: Միայն Հրազդան գետում հանդիպում էին 16 տեսակի ձկներ:

Սևանա լճի մակարդակի իջեցման հետևանքով ջրազրկվեցին իշխանի լճային ձվադրավայրերը, որի արդյունքում իշխանի ենթատեսակներից ոչնչացան ձմեռային բախտակը և բոջակը, խիստ նվազեց Գեղարքունու և ամառային բախտակի թվաքանակը: Կտրուկ կրճատվեցին նաև լճի մյուս էնդեմիկ ձկնատեսակների՝ Սևանի կողակի և Սևանի բեղլուի քանակները:

Եթե 1931-35թթ. իշխանի մասնաբաժինը ընդհանուր որսում կազմում էր 56.5% (465.7տ), կողակինը՝ 41.7%,բեղլուինը՝ 1.5%, սիգինը՝ 0.3%, ապա 80-ական թվականներին արդեն իշխանի մասնաբաժինը կազմում էր 0.1% (8 ց) (սիգինը՝ 80.9% (1134.1տ), կողակինը՝19.0%): Սևանա լճի էնդեմիկ ձկնատեսակներն ընդգրկվեցին Հայաստանի Կարմիր գրքի մեջ:

 Սևանա լճում ազատ էկոլոգիական խորշը զբաղեցնելու և լճի ձկնարդյունավետությունն ապահովելու նպատակով 20-ական թվականներին Չուդ և Լադոգա լճերից Սևանա լիճ ներմուծվեց սիգ ձկնատեսակը: 90-ական թվականներին սիգի մասնաբաժինն արդեն կազմում էր ձկան ընդհանուր որսի 92.5%-ը: Պատահական ինտրադուկցիայի հետևանքով 80–ական թվականներին լիճ ներթափանցեցին օտարածին արծաթափայլ կարասը և թեփուկավոր ծածանը:

Այսօր Սևանա լճում հանդիպող օտարածին տեսակներն են սիգը, արծաթափայլ կարասը, թեփուկավոր ծածանը, տառեխիկը և ամուրյան նրբաձուկը: Ի տարբերություն նշված մյուս ձկնատեսակների, սիգը չի հանդիսանում մրցակից լճի էնդեմիկ ձևերի համար, այն կլիմայավարժեցվել է գիտական հիմունքներին համաձայն:

Սևանա լճի ձկնային պաշարների վերականգնման նպատակով այսօր իրականացվում են էնդեմիկ ձկնատեսակների արհեստական բուծման աշխատանքներ: Սակայն ձվադրավայր հանդիսացող գետերի անմխիթար վիճակը, ձկնագողությունը, չկառավարվող ջրառը ոռոգման և ՀԷԿ-երի աշխատանքը կազմակերպելու նպատակով, խոչընդոտում են ձկների բնական վերարտադրությանը: Հայջրպետկոմի հայտարարության համաձայն՝ նրանց կողմից իրականացված լրացուցիչ հետազոտությունները և արտադրված էլեկտրաէներգիայի կատարած հաշվարկները ցույց են տվել, որ բազմաթիվ ՀԷԿ-եր խախտել են ջրառի քանակները և ժամկետները:

Լճի էվտրոֆացման պրոցեսում սուկցեսիոն փոփոխություններ են տեղի ունեցել նաև լիմնոհամակարգի մյուս օղակներում: Հատակային ֆաունայում հիմնականում տեղի էր ունենում գերիշխող խմբերի հերթափոխ: Օրգանական նյութի կուտակմանը զուգընթաց աճում էր սակավախոզան որդերի և խիրոնոմիդների մասնաբաժինը: Էվտրոֆացման պրոցեսում զոոբենթոսի կազմից անհետացավ կեղծ ձիատզրուկը: Կրճատվեց մաքուր ջրերին բնորոշ կենդանիների` թավաթևանքների, միօրիկների և երկփեղկ փափկամարմինների թվաքանակը: Տափակ որդերը, որոնք նախկինում լայն լայն տարածում ունեին ամբողջ լճով մեկ, սկսեցին հանդիպել միայն լիտորալի գոտում:

Լճի համար կարևոր էկոլոգիական նշանակություն ունեցավ գետի խեցգետնի պատահական ինտրադուկցիան: Վերջինս գտնելով բարենպաստ պայմաններ իր գոյության համար, հասավ քանակական մեծ զարգացման, և հետագայում ճանաչվեց արդյունագործական օբյեկտ: Կողակ ձկնատեսակի թվաքանակի կրճատման պայմաններում, դետրիտով սնվող այս կենդանու գոյությունը լճում մասնակիորեն նպաստեց նաև հատակում կուտակված տիղմի հանքայնացմանը:

1981թ. ավարտվեց Արփա-Սևան ջրատարի շինարարությունը, որով յուրաքնչյուր տարի Արփա գետից Սևանա լիճ սկսեց տեղափոխվել 250 մլն խորանարդ մ ջուր: Մինչ այդ ջրի մակարդակն արդեն իջել էր 18.8մ–ով:

Արփա գետի ջրերի հաշվին լճի մակարդակը սկսեց բարձրանալ: Արդյունքում էկոհամակարգում նկատվեցին դրական տեղաշարժեր: 90–ական թվականների սկզբին լճի էկոլոգիական վիճակը կայունացավ:

Թվում էր Սևանի հիմնախնդիրը լուծման շեմին է:

Սակայն 90–ական թվականներին հանրապետությունը թևակոխեց տնտեսական ճգնաժամի փուլը: Երկրի տնտեսությունը պահպանելու և բնակչության գոյությունն ապահովելու համար կրկին սկսեցին օգտագործվել Սևանա լճի բնական ռեսուրսները: Լճի մակարդակն իջավ 20.20մ–ով, ծավալը կրճատվեց մինչև 32.8 մլրդ մ3, մակերեսը դարձավ 1229 կմ2:

Սևանի հիմնախնդրի լուծումը մշտապես եղել է Հայաստանի Կառավարության ուշադրության կենտրոնում: 2001թ.-ից Սևանի էկոհամակարգի կառավարման հարցերը դրվել են օրենսդրական հիմքի վրա և առ այսօր կարգավորվում են “Սևանա լճի մասին” ՀՀ օրենքով: Օրենքի առանցքային պահանջներից է Սևանի լճային էկոհամակարգի կայունության, ջրի դրական հաշվեկշռի ապահովումը և բնական ռեսուրսների արդյունավետ օգտագործումը:

Ձեռք առնված միջոցառումների շնորհիվ լճի մակարդակը 2002թ.-ից մինչև 2011թ. բարձրացավ: Այս գործընթացին պետք է նպաստեր նաև Որոտան գետի ջրերի տեղափոխումը Սևանա լիճ` տարեկան 160մլն խոր.մ: Սակայն առ այսօր այդ ջրատարով ոչ մի լիտր ջուր չի հոսել Սևանա լիճ: Համաձայն Հայաստանի Ջրային Պետական Կոմիտեի հայտարարության, Որոտանի կասկադը Հայաստանում միակ կասկադն է՝ էներգահամակարգը, որը ծածկում է հանրապետության էլեկտրաէներգիայի պիկային պահանջը: Եվ եթե ջուրը վերցվի Սպանդարյանի ջրամբարից՝ Որոտան կասկադից տեղափոխվի Կեչուտի ջրամբար, ապա Սևանա լիճ, հարկ կլինի էլեկտրաէներգիա գնել հարևան երկրներից` Վրաստանից:
 Վերջին տարիներին՝ 2012թ-ից ի վեր, հաճախ են խախտվում Սևանա լճից հաստատված ջրառի նորմերը: Շահարկելով այն փաստը, որ լճի մակարդակը նախատեսվածից ավելի է բարձրացել, շարունակ լրացուցիչ ջրառի հարց է բարձրացվում: Կլիմայի գլոբալ փոփոխության պայմաններում, Արարատյան դաշտի ստորգետնյա ջրերի անխնա օգտագործման հետևանքով առաջացած ջրի պակասը մեղմելու նպատակով վերջին 5 տարվա ընթացքում արդեն երեք անգամ Ազգային ժողովը որոշում է կայացնում Սևանա լճից իրականացնել լրացուցիչ ջրառ: Արդյունքում ջրի մակարդակը շարունակում է իջնել: Յուրաքանչյուր 1սմ մակարդակի իջեցումը հավասարազոր է 12մլն լ ջրի կորստի: Մինչդեռ Սևանի հիմնախնդրի լուծման միակ ուղին լճի ջրի մակարդակի բարձրացումն է: Ինչու:

Լճերի բնական ծերացման պատճառը հատակում օրգանական նյութի կուտակումն է: Հատակը աստիճանաբար բարձրանում է, ջրակալը ծանծաղում, ջրային բույսերի՝ մակրոֆիտների, համար հնարավորություն է ստեղծվում ափամերձ տարածքներից տարածվելու դեպի կենտրոն, արագանում է նյութերի շրջանառությունը, նյութերի շրջապտույտի մեջ է ներառվում նաև հատակում կուտակված տիղմը, բույսերը ամբողջովին ծածկում են ջրակալի մակերևույթը և այն ճահճանում է: Ընդ որում, որքան խորն է ջրային էկոհամակարգը, այնքան դանդաղ է տեղի ունենում ճահճացման գործընթացը:

Ինչով է տարբերվում Սևանա լճի ծերացման պրոցեսը բնական ծերացումից: Խորը լճերում արեգակի ճառագայթները չեն թափանցում մինչև հատակ, և հատակում կուտակվում է ջրի առավել սառը և խիտ զանգվածը: Հայտնի է, որ ջուրը ամենամեծ խտությունն ունի 4 աստիճանում: Ջրի այդ խիտ զանգվածը հատակին նստելով ձևավորում է մի շերտ, որը կոչվում է հիպոլիմնիոն: Հիպոլիմնիոնը լճերի համար ունի պաշտպանական նշանակություն: Իր խտության շնորհիվ այն տարանջատում, մեկուսացնում է հատակում դարերով կուտակված տիղմը ջրից և անգամ ջրի խառնվելու պրոցեսում թույլ չի տալիս, տիղմից կենսածին տարրերի մուտքը լիճ:

Լճի մակարդակի իջեցման և ջրի ծավալի փոքրացման պայմաններում փոքրանում է ջրային համակարգի ջերմատարողությունը՝ այսինքն լիճը արագ տաքանում և արագ սառչում է: Արեգակի ճառագայթներն ավելի շատ են խորանում ջրամբարի ներսը և փոխվում է լճի ջերմաստիճանային ռեժիմը: Դեռ լճի մակարդակի ինտենսիվ իջեցման արդյունքում էին Սևանա լճում կրճատվել հիպոլիմնիոնի սահմանները: Մեծ Սևանում, որն ավելի ծանծաղ է, առանձին մասերում վերացել էր այս շերտը, և ակտիվացել էին ներջրամբարային պրոցեսները՝ այսինքն շրջանառության մեջ էր մտել տիղմը: Աստիճանաբար Մեծ Սևանի այս հատվածը իր ազեցությունն էր թողնում նաև Փոքր Սևանի վրա, որտեղ դեռևս հիպոլիմնիոնը խաղում էր իր պաշտպանական դերը: Լճի վրա խիստ բացասական ազդեցություն էր թողնում նաև ջրհավաք ավազանը, որտեղից մերձակա բնակավայրերից գետային հոսքով լիճ էին լցվում կենսածին տարրեր պարունակող կենցաղային, արդյունաբերական և գյուղատնտեսական հոսքաջրեր: Այս ամենը արագացնում էր լճի ծերացումը: Եվ որքան փոքր է վերջինիս ծավալը, այնքան արագ է այդ գործընթացը:

 Ելնելով այս ամենից ՀՀ ԳԱԱ Հիդրոէկոլոգիայի և ձկնաբանության ինստիտուտը հիմնավորեց Սևանա լճի ջրի մակարդակի բարձրացման անհրաժեշտությունը: Լիճը պետք է բարձրանար առնվազն 6մ-ով (մինչև 1903,5 մետր), նպատակը՝ լճային համակարգի հիպոլիմնիոնի հզորացումն էր:

 Իհարկե լճի ջրի մակարդակի բարձրացումը նոր խնդիրներ է առաջադրում: Մտահոգության տեղիք են տալիս անտառածածկ տարածքների, կոմունիկացիաների, ափամերձ տարածքներում կառուցված շինությունների ջրածածկման հարցերը: Ցավոք խնդրի լուծումը միակն է՝ լճի մակարդակի բարձրացումը: Սևանա լճի վերականգնումն ու պահպանումը բնապահպանական ռազմավարության հարց է:

Տարիներն անցնում են, մեծաքանակ ներդրումներ են արվում տարբեր ոլորտներում, սակայն Սևանա լճի վիճակը էականորեն չի փոխվում:

Այսօր Սևանա լիճը գտնվում է անկայուն վիճակում: Յուրաքանչյուր սխալ մոտեցում կարող է ի չիք դարձնել այն բոլոր ներդրումներն ու ջանքերը, որոնք գործադրվել են Սևանա լճի էկոհամակարգի վիճակի բարելավման ուղղությամբ:

Այսպիսով, լճում ընթացող էվտրոֆացման պրոցեսները պայմանավորվում են երկու հիմնական գործոններով` ջրհավաք ավազանի ազդեցությամբ և ներջրամբարային պրոցեսներով:

 Ջրհավաք ավազանի ազդեցությունը սահմանափակելու համար լճի հարակից տարածքների երեք բնակավայրերում կառուցվել են կեղտաջրերի մաքրման կայաններ, սակայն այդ կայանները միայն մեխանիկական մաքրում են իրականացնում և չեն լուծում որակի հետ կապված խնդիրները: Ավելին, դեռևս լիովին վերակառուցված չեն այդ բնակավայրերի ջրահեռացման համակարգերը, որոնք մաքրման կայաններ պետք է տեղափոխեին կոմունալ կենցաղային հոսքաջրերը: Այդ հոսքաջրերի զգալի մասը լցվում է բնակավայրի տարածքով հոսող գետ և տեղափոխվում Սևանա լիճ: Հետևաբար խնդրի լուծման համար պետք է իրականացնել համալիր ծրագրեր և առավել արդյունավետ դարձնել մաքրման համակարգերի աշխատանքը:

 Կենսածին տարրերի մուտքը Սևանա լիճ սահմանափակելու համար, պետք է հատուկ ուշադրություն դարձնել ափամերձ տարածքներում գործող օրինական և անօրինական կառուցված շուրջ 2400 (որից 300 մշտական) հասարակական սննդի օբյեկտներում՝ ռեստորանային, հյուրանոցային համալիրներում և այլ սպասարկման վայրերում լոկալ մաքրման կայանների տեղադրման խնդրին:

 Մշտական մոնիթորինգային հսկողություն պետք է սահմանել Հայաստանում ձկնարդյունավետության զարգացման և էնդեմիկ իշխանի գենոֆոնդի պահպանության նպատակով Սևանա լճում տեղադրված ցանցավանդակային տնտեսության աշխատանքների նկատմամբ, դրանց ազդեցությունը լճի վրա սահմանափակելու նպատակով: Հիդրոէկոլոգիայի և ձկնաբանության ինստիտուտի հետազոտությունները ցույց են տվել, որ այսօր այդ ցանցավանդակների ազդեցությունը դեռ տեղային բնույթ ունի: Սակայն հսկողությունըայդ գործընթացի նկատմամբ պետք է շարունակվի:

 Ներջրամբարային գործընթացները կառավարելու նպատակով անհրաժեշտ է ապահովել լճի ջրի դրական հաշվեկշիռը` Արփա գետի ջրերի տեղափոխման և տնտեսական այլ նպատակներով ջրբացթողումների կրճատման ճանապարհով: Համաձայն առկա տեղեկատվության, Ջրային կոմիտեն 2010 թ-ից վարկային և բյուջետային միջոցներով Արփա-Սևան թունելի թողունակությունը մեծացնելու համար իրականացնում է ջրատարի առավել վթարավտանգ հատվածների վերականգնման ծրագիր, որի արդյունքում 2019 թ-ի ապրիլին կավարտվի Արփա-Սևան թունելի վերանորոգումը և այն կաշխատի իր ողջ հզորությամբ: Դա ենթադրում է, որ առաջիկա տարիներին հնարավոր կլինի Սևանա լիճ տեղափոխել մինչև 250 միլիոն խմ լրացուցիչ ջուր:

Սևանա լճից հերթական լրացուցիչ ջրառ իրականացնելուց խուսափելու համար հարկավոր է նվազեցնել հոսակորուստները ոռոգման համակարգերում: Հայտնի է, որ Արարատյան դաշտի և հարակից նախալեռնային գոտիների շուրջ 35,6 հազար հեկտար հողատարածքների ոռոգման ջրամատակարարումն իրականացվում է Սևան-Հրազդան դերիվացիոն համակարգից սկիզբ առնող ոռոգման ջրանցքների համակարգերով, որոնցում ընդհանուր ջրակորուստը կազմում է շուրջ 57 %: Անշուշտ Սևանա լճի ջրերի օգտագործման և ոռոգման հարցերը կարևոր են հանրապետության համար և անմիջականորեն առնչվում են բնակչության կենսամակարդակի հարցերի հետ, սակայն խնդիրն այլ է: Հայաստանում ձևավորվում է 7-8 միլիարդ խմ ջրային ռեսուրսներն, իսկ ջրապանջարկը մոտավորապես 2 միլիարդ խմ-ի շրջանակներում է: Սա նշանակում է, որ մենք ունենք 4 անգամ ավելի ջուր, քան մեզ անհրաժեշտ է, այսինքն խնդիրը ջրային ռեսուրսների ճիշտ կառավարման մեջ է: Հետևաբար հարկավոր է հետևել Հայաստանի ջրամբարների վիճակին և այնտեղ կուտակված ջրի արդյունավետ օգտագործմանը:

Ներջրամբարային պրոցեսները կառավարելու համար անհրաժեշտ է ապահովել պայքարը ձկնագողության դեմ, քանի որ ձկան չկառավարվող որսի արդյունքում լճում չօգտագործված է մնում առատ կերային բազան, ինչը լրացուցիչ օրգանական նյութի կուտակման աղբյուր է:

Խնդիրները բազմաթիվ են, դրանք համալիր լուծում են պահանջում: