

biodiversity-armenia.am



Եկոհամակարգային հաշվառումը Հայաստանում. Առաջին քայլերը



Leibniz Institute of
Ecological Urban and
Regional Development

2024 թվականի հունիս – 2026 թվականի մայիս

«Կենսաբազմազանության պահպանման կենտրոն» Հասարակական կազմակերպության (BCC Armenia) Ծրագիրն իրականացվում է Լայբնիցի անվան «Եկոլոգիական քաղաքային և տարածաշրջանային զարգացման ինստիտուտի» (IOER) հետ համատեղ՝ Հայաստանի առաջատար գիտական կազմակերպությունների փորձագետների մասնակցությամբ:



Federal Ministry
for the Environment, Nature Conservation,
Nuclear Safety and Consumer Protection



Federal Agency for
Nature Conservation

Umwelt
Bundesamt

Ծրագիրը ֆինանսավորվում է Գերմանիայի Շրջակա միջավայրի դաշնային նախարարության խորհրդատվական աջակցության ծրագրի (AAP) կողմից Կենտրոնական և Արևելյան Եվրոպայի, Կովկասի, Կենտրոնական Ասիայի և Եվրամիության հարևան այլ երկրներում շրջակա միջավայրի պաշտպանության համար: Ծրագիրը համակարգվում է Գերմանիայի Բնության պահպանության դաշնային գործակալության (BfN) և Գերմանիայի շրջակա միջավայրի գործակալության (UBA) կողմից:

Ծրագրի նպատակն է ստեղծել Հայաստանում ազգային Եկոհամակարգային հաշվառման նախատիպ՝ ՄԱԿ-ի (SEEA-EA) առաջարկություններին համապատասխան:

Եկոհամակարգային հաշվառումը Եկոհամակարգերի, լանդշաֆտների և Եկոհամակարգային ծառայությունների վերաբերյալ տվյալների հավաքագրման և կազմակերպման համակարգ է, որն անհրաժեշտ է.

- հասկանալու կենդանի բնության նյութական և ոչ նյութական ներդրումը մարդու բարեկեցության մեջ,
- հետևելու Եկոհամակարգերի և դրանց ծառայությունների փոփոխություններին,
- հիմնավորված որոշումներ կայացնելու Եկոհամակարգերի և դրանց ծառայությունների պահպանման և կայուն օգտագործման վերաբերյալ:

Ծրագիրը կենտրոնանում է ցամաքային Եկոհամակարգերի վրա և ընդգրկում է Եկոհամակարգային հաշիվների երկու խմբի բնագիտական ցուցանիշները.

- Եկոհամակարգի տարածքը և
- Եկոհամակարգային ծառայությունները:

Դրամական գնահատումները ծրագրում չեն դիտարկվում:

Այս հրապարակումը ներկայացնում է ծրագրի առաջին փուլի արդյունքների համառոտ ակնարկը: Զարտեզները և քանակական գնահատումները մեր կողմից ստացվել են Եկոհամակարգային ծառայությունների ԱՏՀ (GIS) մոդելավորման և Եկոհամակարգերի տարածական ԱՏՀ (GIS) վերլուծության հիման վրա՝ օգտագործելով Հայաստանի բուսական և լանդշաֆտային քարտեզները, համաշխարհային տվյալների բազաները:

Մանրամասն արդյունքները կարելի է գտնել ծրագրի կայքում (<https://biodiversity-armenia.am>), իսկ թվային քարտեզները՝ ծրագրի ԱՏՀ (GIS) հարթակում (<https://bccarmenia.nextgis.com/resource/113/display?panel=layers>):

Այս հրապարակումների բովանդակության համար պատասխանատու են հեղինակները:

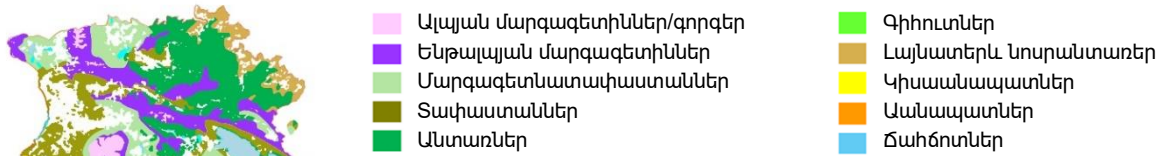


Էկոհամակարգի տարածքը

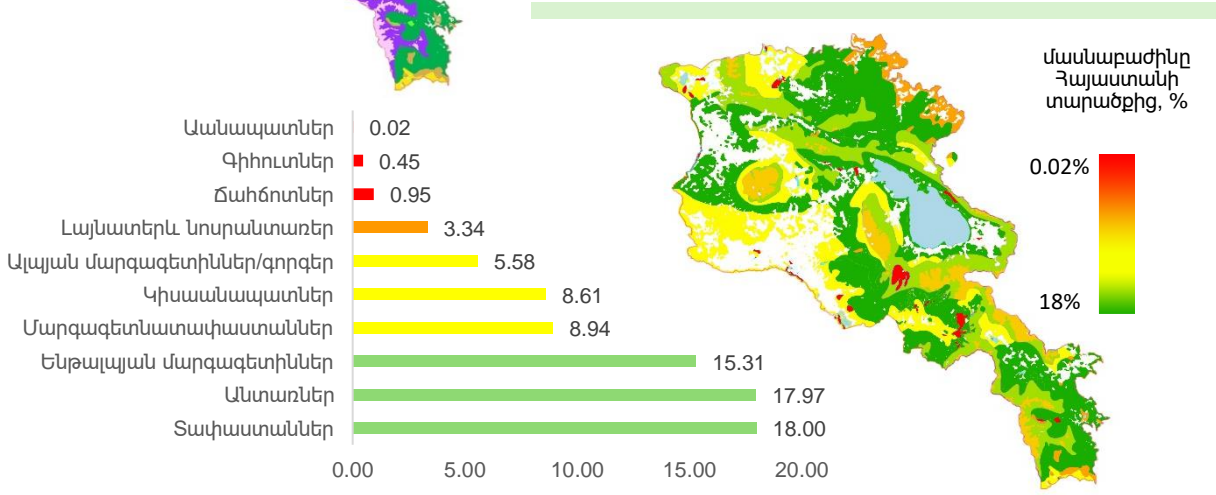
<https://biodiversity-armenia.am/extent/>

Էկոհամակարգերի տարածքները գնահատվել են բնական լանդշաֆտների և բուսականության տիպերի համար ESRI-ի ցամաքային տարածքի ծածկույթի դասերի հիման վրա, Հայաստանի ամբողջ տարածքում, ինչպես նաև ըստ մարզերի և խոշոր ջրբաժանների: Որոշվել են Էկոհամակարգերի տարածքները և դրանց փոփոխությունները 2017 թվականից մինչև 2023 թվականը, Էկոհամակարգերը դասակարգվել են ըստ հազվադեպության և կազմվել են հազվադեպության քարտեզներ:

Ստորև բերված են բնական բուսականության տիպերի օրինակներ.

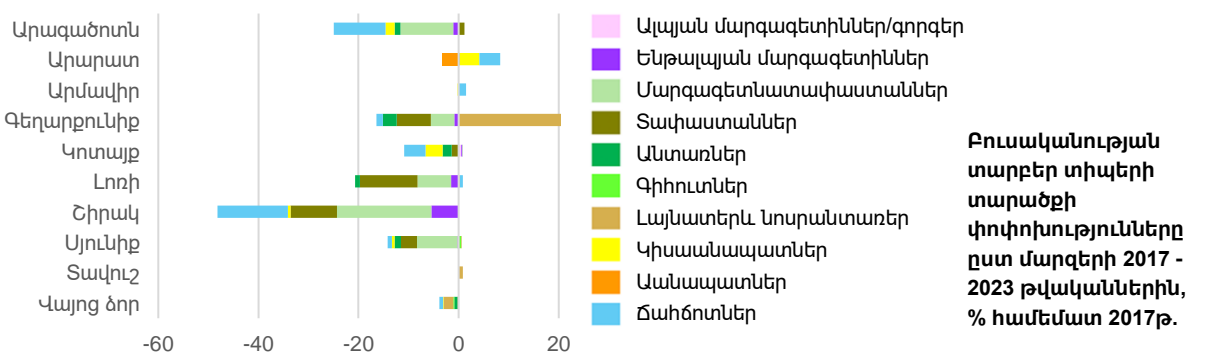
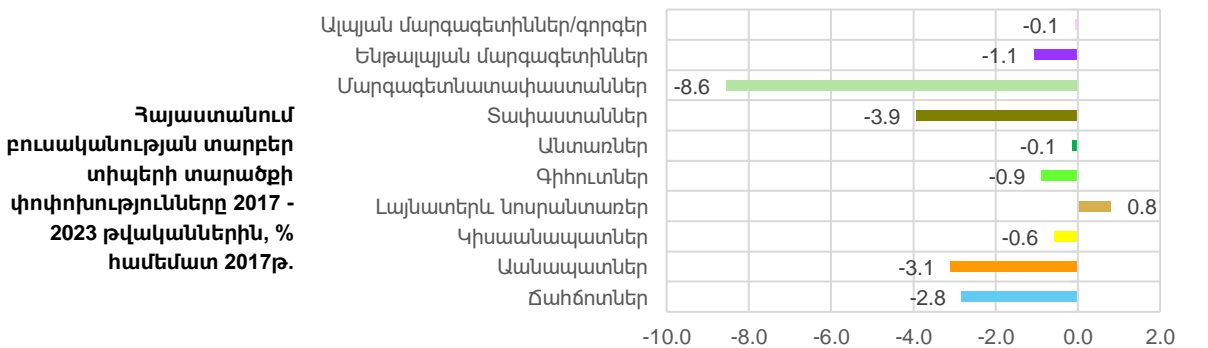


Ներկայիս բնական բուսականության քարտեզ՝ թվայնացված ծրագրի շրջանակներում: Սպիտակ գույնով նշված են շինություններով և գյուղատնտեսական տնկարկներով զբաղեցրած տարածքները, որոնք հանվել են բնական Էկոհամակարգերի տարածքի վերլուծությունից (բացառությամբ արտավայրերի):



Բուսականության տիպերի հազվադեպության վարկանիշը (մասնաբաժինը Հայաստանի տարածքից, %)

Բնական բուսականության տիպերի հազվադեպության քարտեզ



Էկոհամակարգային ծառայություններ

<https://biodiversity-armenia.am/services/>

Ներկայումս մենք գնահատել և քարտեզագրել ենք հետևյալ կարգավորող Էկոհամակարգային ծառայությունները.

1. **Չոսքի սեզոնային վերաբաշխումը** (InVEST Seasonal Water Yield),
2. **Չոսքի ջրային Էրոզիայի և հողահոսքի կանխարգելումը գետերի և ջրավազանների մեջ** (InVEST Sediment Delivery Ratio),
3. **Ջրհեղեղների ռիսկի նվազեցումը** (InVEST Urban Flood Risk Mitigation),
4. **Ցամաքային Էկոհամակարգերի սառեցնող ազդեցությունը** (InVEST Urban Cooling),
5. **Ածխածնի պահեստավորումը ցամաքային Էկոհամակարգերում:**

Ծրագրի ավարտին նախատեսվում է գնահատել և քարտեզագրել ևս 4 ծառայություններ. ոչ փայտային արտադրանքը (դեղորայքային, համեմունքային, խոհարարական և մեդիատու բույսեր), բնական արոտավայրերում և խոտհարքերում անասնակերների արտադրությունը, մշակաբույսերի փոշոտումը վայրի փոշոտիչներով, բնական պայմանները հանգստի համար:

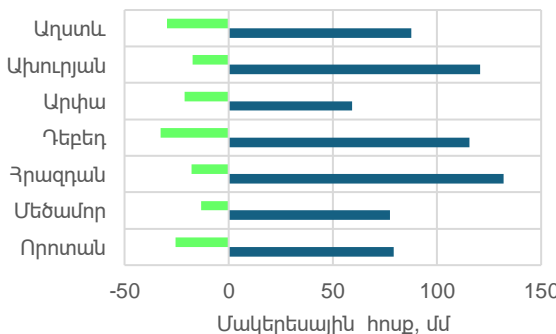
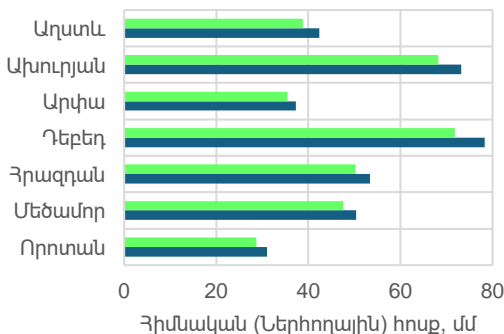
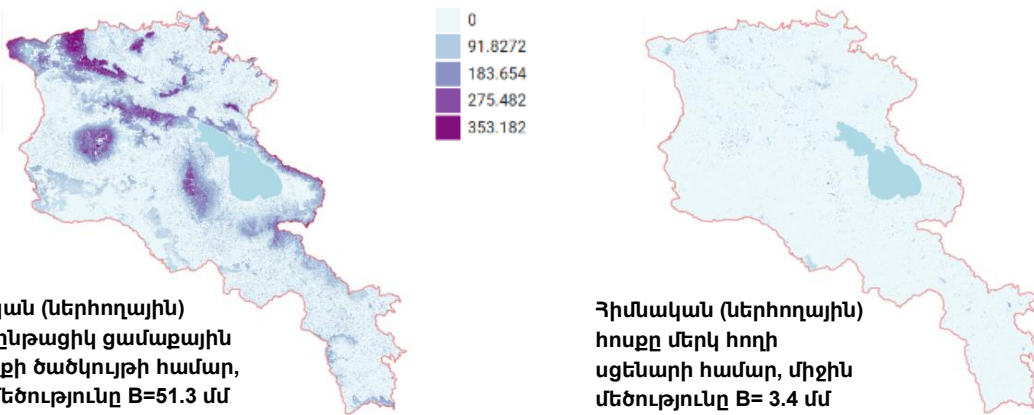
Էկոհամակարգային ծառայությունների գնահատումները պարունակում են հետևյալ տվյալները.

- Էկոհամակարգային ծառայությունների քարտեզներ,
- Հայաստանի ցուցանիշների վիճակագրությունը՝ ըստ մարզերի և ջրբաժանների,
- Էկոհամակարգերի կողմից մատուցվող և օգտագործվող ծառայությունների հաշվեկշիռը,
- ցուցանիշների փոփոխությունը 2017-2023 թթ:

Չորս կարգավորող ծառայությունների գնահատականները ցույց են տվել ցամաքային Էկոհամակարգերի առանցքային նշանակությունը Հայաստանի բնակչության և տնտեսության բարեկեցության համար.

- տեղումները և հալոցքները կլանելու և պահելու միջոցով ջրի վազանում ամիսների կամ տարիների ընթացքում հիմնական (ներհողային) հոսքի ավելի քան **90%-ի** ապահովումը, այսինքն՝ ամռանը և երաշտի ժամանակ հոսքի ապահովումը, ինչը խիստ կարևոր է Հայաստանի համար,
- գարնանային և վաղ ամառային հեղեղների ռիսկի նվազեցումը խոնավումակությունը **11%** ավելացնելու և արագ մակերեսային հոսքը մերկ հողի համեմատ **24%** նվազեցնելու շնորհիվ,
- ավելի քան **90%** Էրոզիայի եւ ավելի քան **95%** հողահոսքի կանխարգելումը դեպի գետեր եւ ջրավազաններ,
- միկրոկլիմայի ամառային սառեցումը՝ փայտացողուն բույսերի կողմից խոնավության գոլորշիացման արդյունքում:

Ստորև բերված են օրինակներ հոսքի սեզոնային վերաբաշխման և ածխածնի պահեստավորման Էկոհամակարգային ծառայությունների համար.

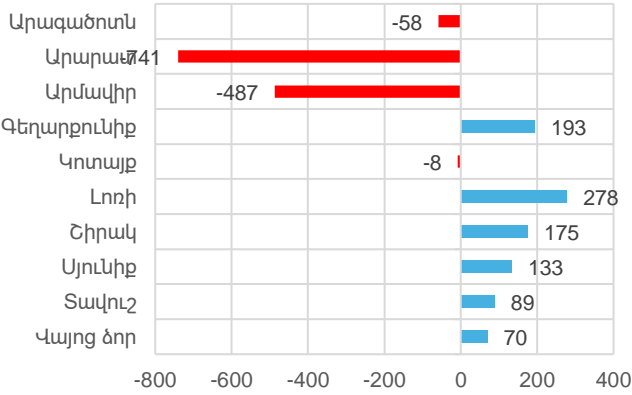


Հիմնական (ներհողային) հոսքը և մակերեսային հոսքը ըստ 2023-ի ընթացիկ ցամաքային տարածքի ծածկույթի (կապույտ) և ցամաքային Էկոհամակարգերի ներդրումը այս ցուցանիշներում (կանաչ), մեծացնում է ներհողային և նվազեցնում մակերեսային հոսքը



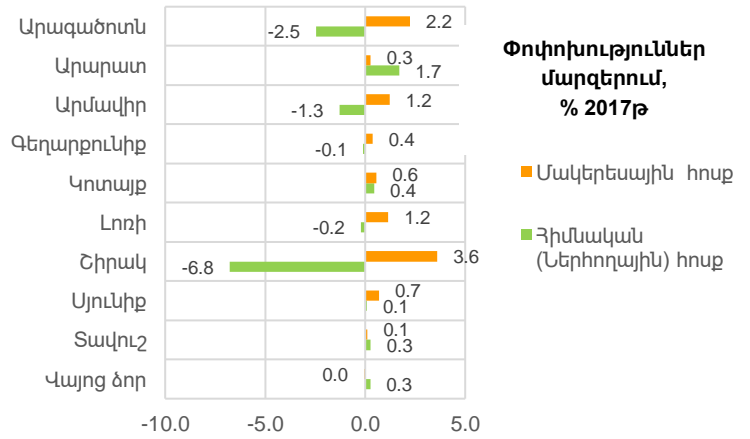


Էկոհամակարգերի կողմից մատուցվող և մարդկանց կողմից օգտագործվող ծառայությունների համեմատությունը՝ հիմնված ԱՐՄՍՏԱՏ-ի ջրօգտագործման վիճակագրության վրա, ցույց է տալիս ավելցուկային (կապույտ) կամ դեֆիցիտ (կարմիր) հոսք:



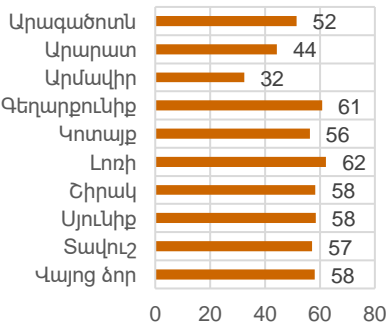
Մարզերում հիմնական (ներհողային) հոսքի և գյուղատնտեսական ջրի սպառման տարբերությունը, միլիոն մ³

Հիմնական (Ներհողային) հոսքի նվազումը (կանաչ) և մակերեսային հոսքի (կարնջագույն) ավելացումը մարզերի և ջրհավաք ավազանների մեծ մասում 2017-ից մինչև 2023 թվականը վկայում են այս ծառայության թուլացման մասին, թեև չնչին: Առավել նկատելի փոփոխությունները տեղի են ունեցել այնտեղ, որտեղ տափաստաններն ու անտառները փոխարինվել են մշակաբույսերով և կառուցապատված տարածքներով:

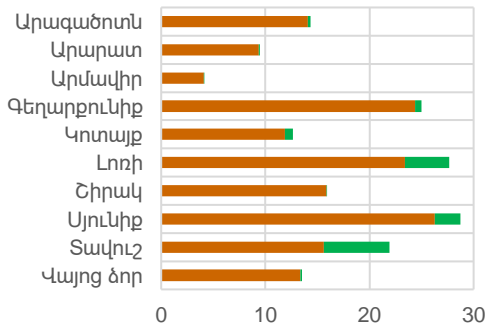


Փոփոխություններ մարզերում, % 2017թ

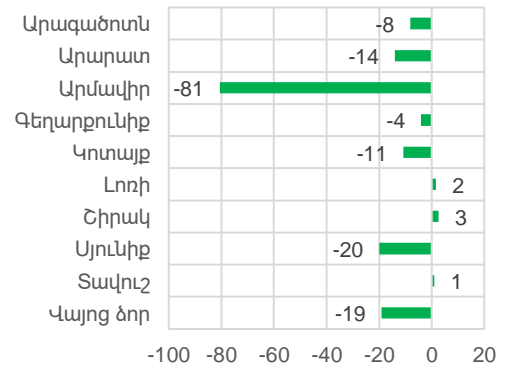
Հողում ածխածնի միջին պարունակությունն ըստ մարզերի, [World Soils 250m Organic Carbon Stocks](#) տվյալների հիման վրա, տատանվում է 62-ից 32 տ/հա: Ածխածնի պաշարը բնափայտի կենսազանգվածում գնահատվել է 48 տ/հա միջին արժեքի հիման վրա, ինչպես նշված է [FAO-ի 2011 թ Աշխարհի Անտառների Վիճակը ակնարկում](#): Ածխածնի ընդհանուր պաշարը կազմում է 173 Մտ: Հայաստանի անտառների համեմատաբար փոքր տարածքի պատճառով ածխածնի հիմնական պաշարը (91.4%) պահվում է հողերում: Ածխածնի պաշարների փոփոխությունները գնահատվել են հիմնվելով ծառածածկ մակերեսի փոփոխության վրա ըստ ESRI-ի տվյալների: Ըստ ESRI-ի, մարզերի մեծ մասում նկատվել է ածխածնի պաշարների անկում բնափայտի կենսազանգվածում: Ամենաբարձր անկումը նկատվել է Արմավիրի մարզում:



Ածխածնի պարունակությունը 30 սմ հողի շերտում (տ/հա)



Հողի և անտառային կենսազանգվածի ածխածնի ընդհանուր պաշարը մեգատոններով (Մտ)



Բնափայտի կենսազանգվածում ածխածնի պաշարների փոփոխությունը մարզերում 2017-2023 թվականներին, % համեմատ 2017թ

Այս Բուկետը ներկայացնում է Էկոհամակարգերի տարածքների և Էկոհամակարգային ծառայությունների հաշվառման մեթոդաբանական փորձարկման նախնական արդյունքները, որոնք պետք է ճշգրտվեն:

