



Հայաստանում ջրային կարգավորող և աջակցող էկոհամակարգային ծառայությունների գնահատում

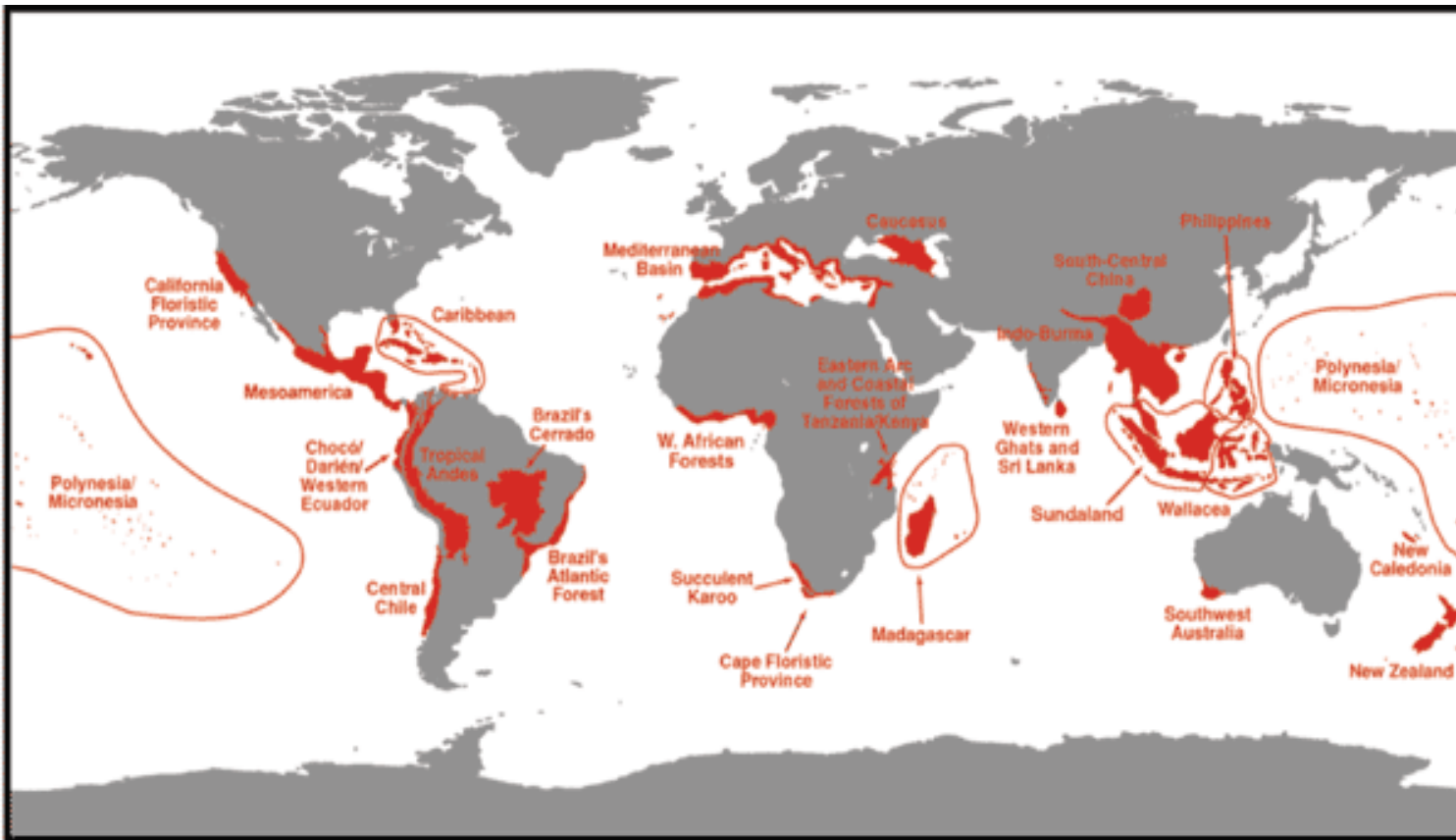
Վարդան Ասատրյան

ՀՀ ԳԱԱ Կենդանաբանության և հիդրոէկոլոգիայի
գիտական կենտրոն

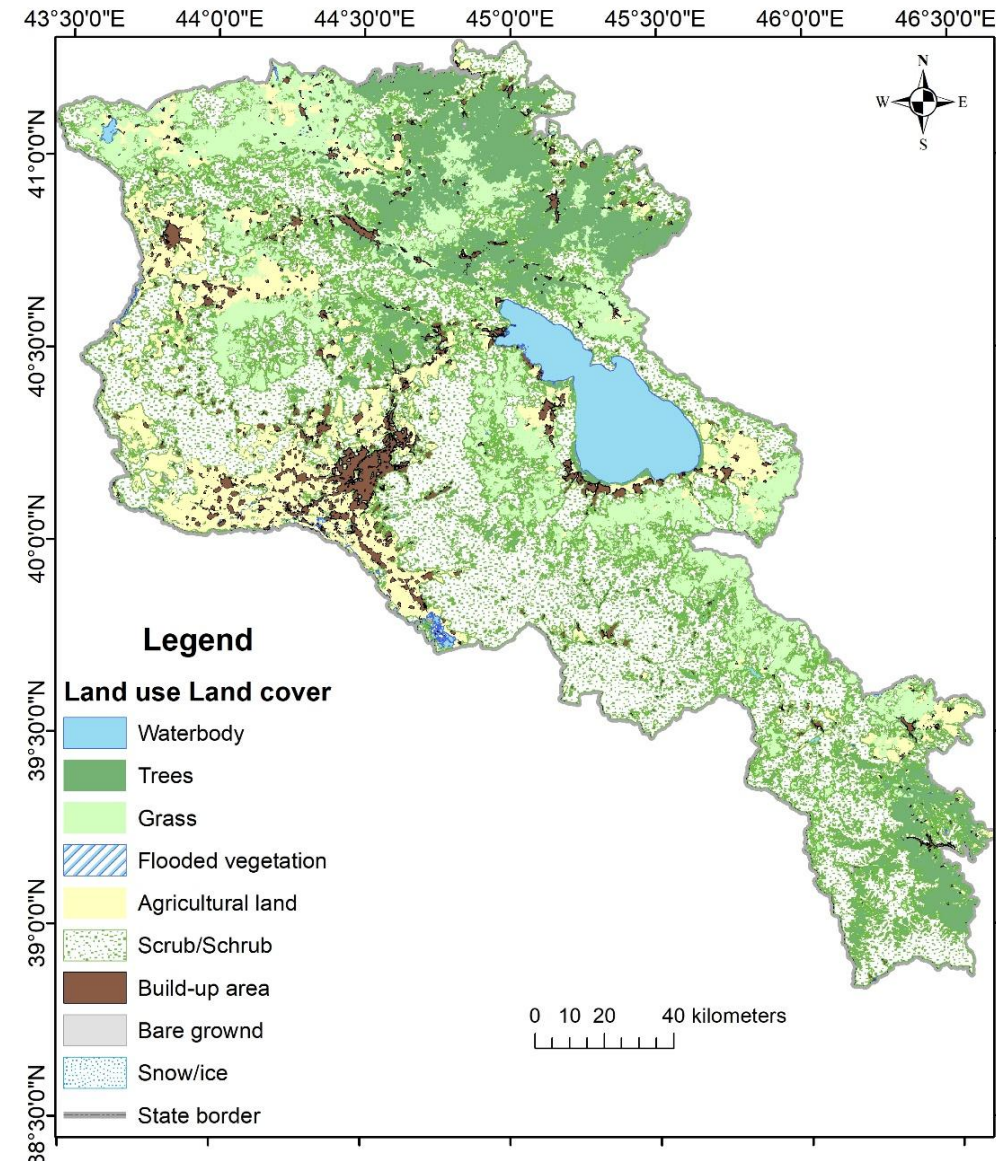
Դիլիջան, Յուկտեմբերի 8, 2025



Ներածություն



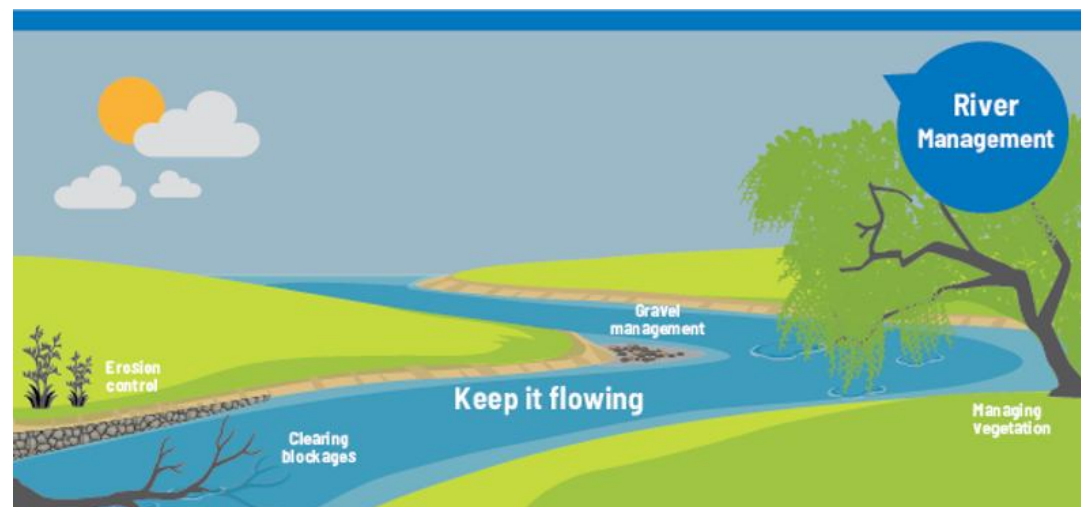
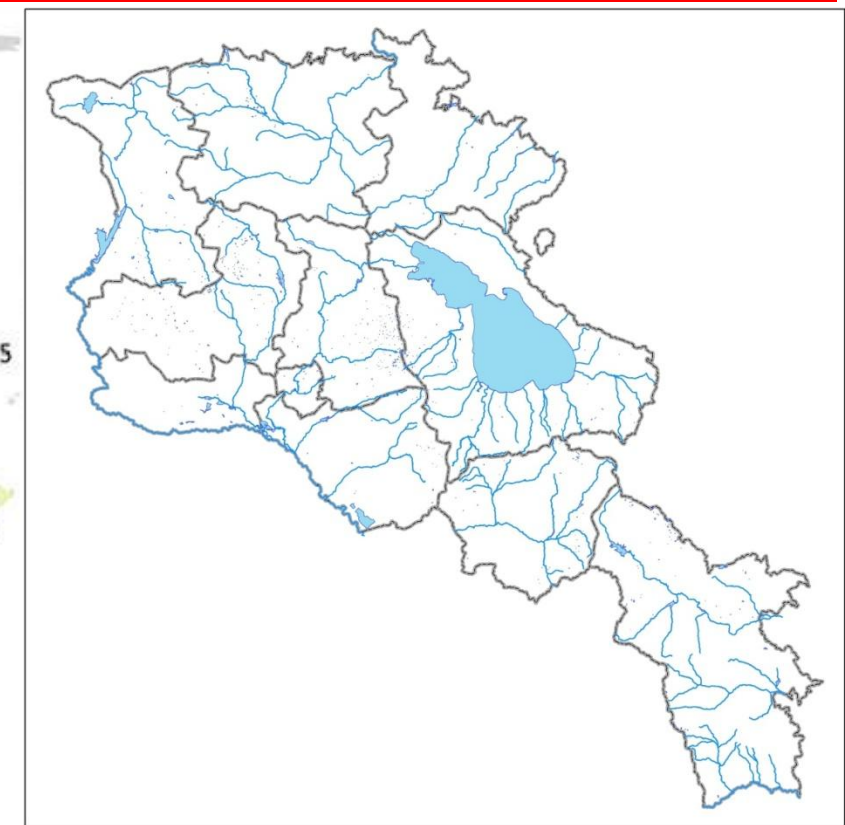
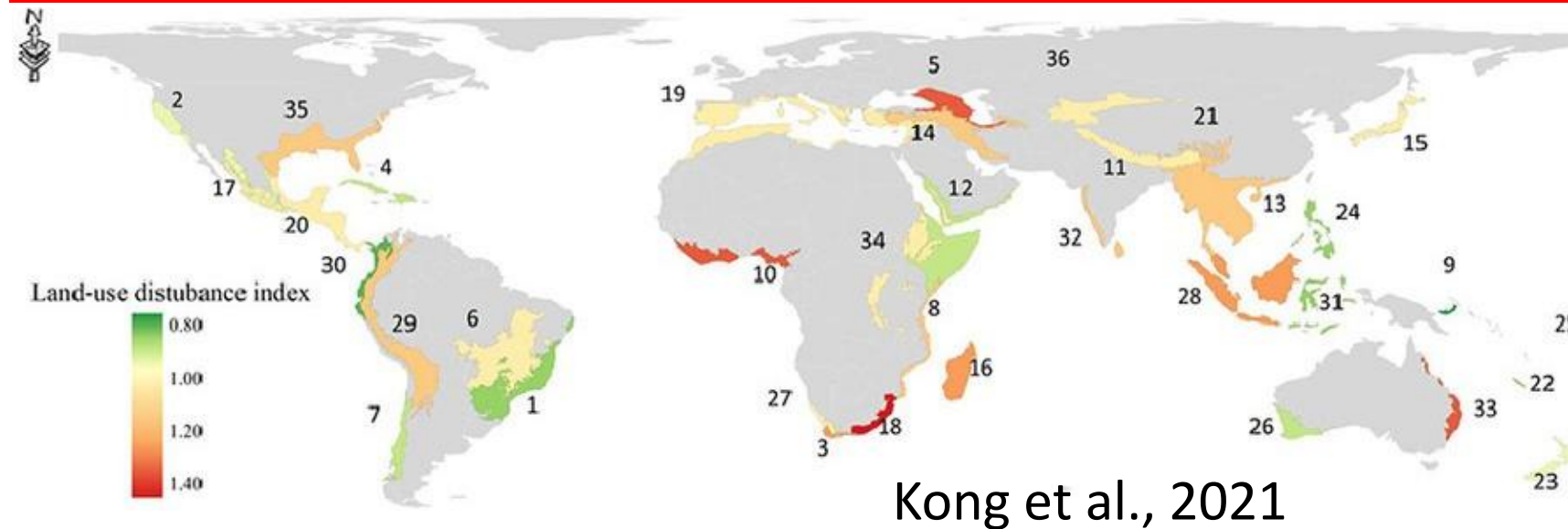
Myers et al., 2000





Ներածություն

Մարդածին ճնշումները մեծապես խաթարում են էկոհամակարգային ծառայությունները





Կարգավորող և աջակցող ԷԾ

Կարգավորող և աջակցող ծառայությունները ձևավորվում են Էկոհամակարգերի կենսաբանական գործընթացները կարգավորելու և կլիմայական, ջրաբանական և կենսաքիմիական ցիկլերի վրա ազդելու կարողությունից: Այս ծառայություններն անհատների և հասարակության համար պահպանում են շրջակա միջավայրի պայմանները

Էրոզիայի և նստվածքների տեղատարման կանխում



Հեղեղապաշտպան ԷԾ

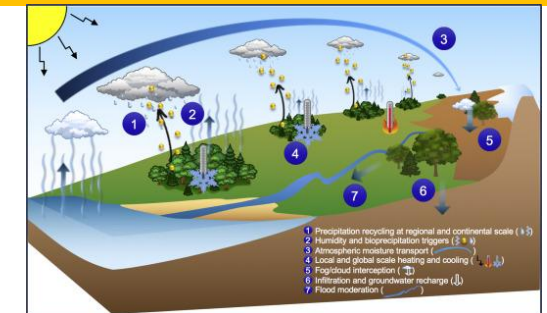


Ջրային հոսքի կարգավորում

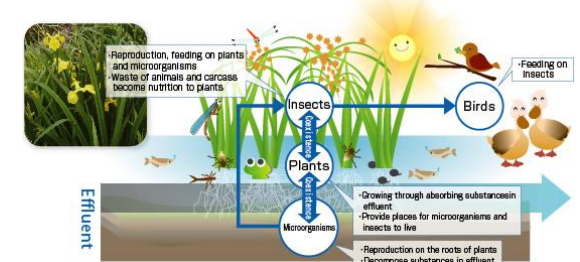
ՄԱԿ Բնապահպանական - տնտեսական
հաշվառման համակարգ –
Էկոհամակարգային հաշվառում

Կարգավորող և
աջակցող 16 ԷԾ

Տեղումների կարգավորում



Ջրի մաքրում



Կլիմայակարգավորող ԷԾ



Մեթոդաբանություն

Ջրաբանական մոդելներ

ճշգրիտ մոտեքային տվյալներ

VS

Էժ համապարփակ մոդելներ

Ավելի ընդհանրական մոտեցումներ

Ջրային հոսքի կարգավորման Էժ

Հեղեղապաշտպան Էժ

Էրոզիայի և նստվածքների
տեղատարման կանխման Էժ

InVEST

Integrated Valuation of
Ecosystem Services
and Tradeoffs

Հոսքի սեզոնային վերաբաշխում (ՀՍՎ)

Ջրհեղեղների ռիսկի մեղմում

Նստվածքների մատակարարման չափ
(ՆՄՉ)

Սցենար

Մերկ հոդ

Գնահատված ժամանակահատված

2017-2023թթ.



Հետազոտական մեթոդներ

Գնահատում է ցամաքային էկոհամակարգերի և ջրային կարգավորող ու աջակցող էժ ազդեցությունները

Գոլորշացում

Ամսական տեղումներ

Հողի ջրաթափանցելիություն

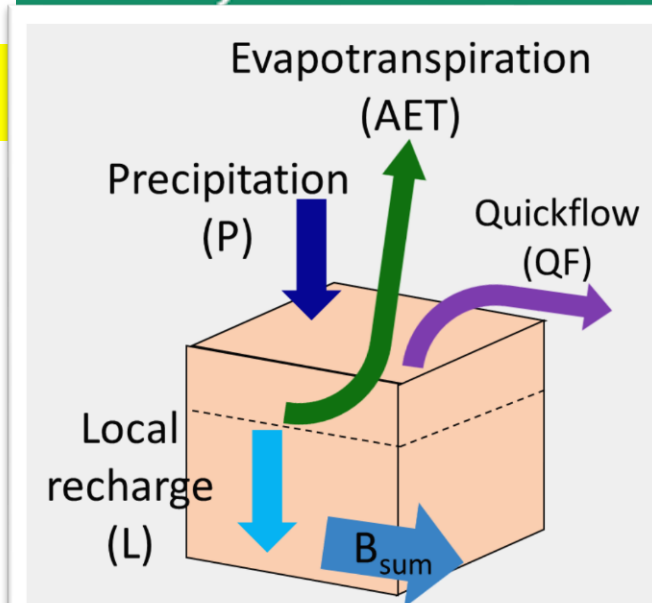
Տեղագրական տվյալներ

Հողօգտագործում և հողածածկ

Հողի էրոզիա

Անձրևի էրոզիոն ներուժ

Ջրհավաք ավազան



Արագ հոսք

Գետնաջրահոսք

Հողի ջրային էրոզիայի կանխում

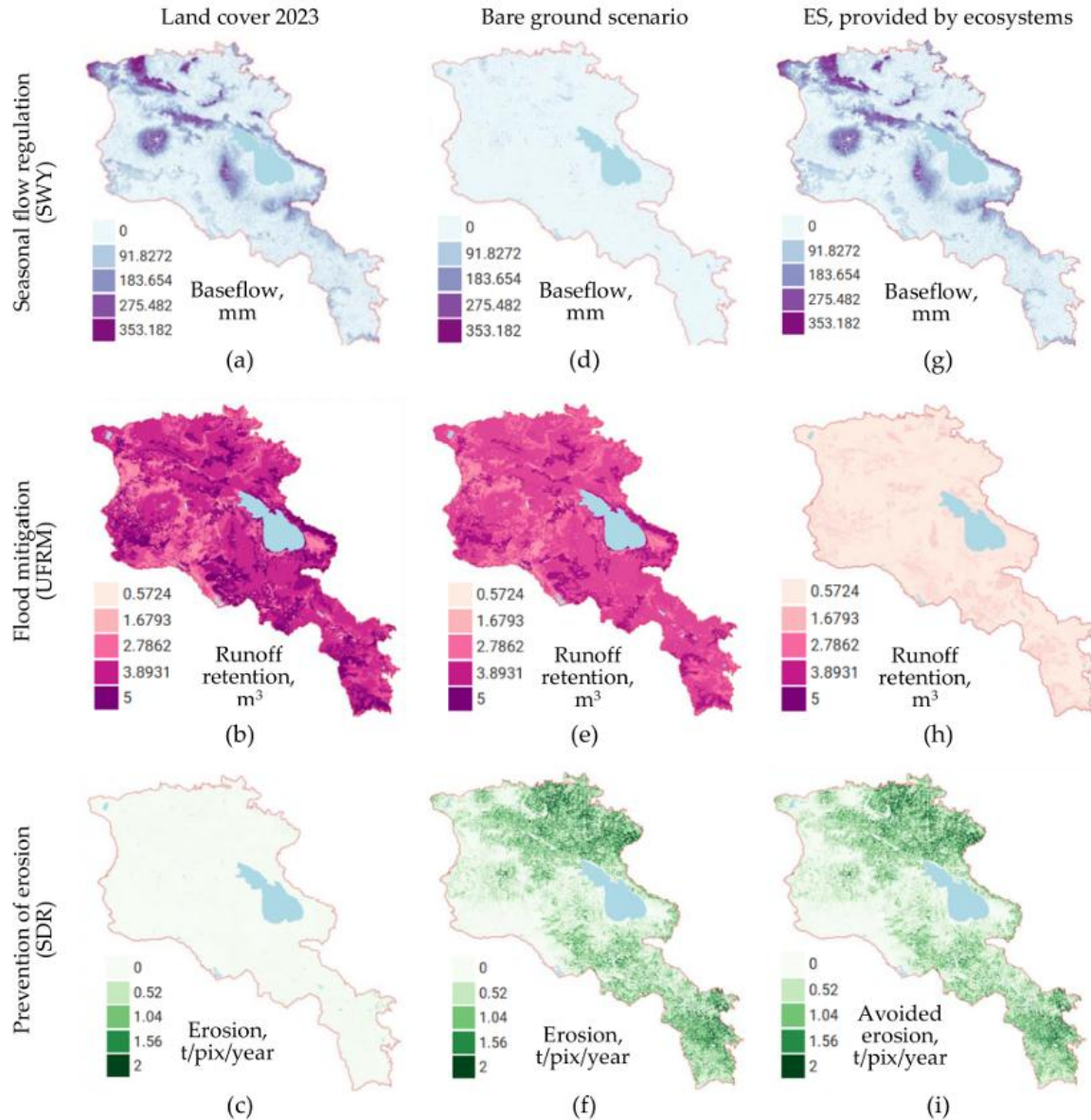
Ջրի որակի պահպանում

Մակերևութային հոսք

Խոնավունակություն



Արդյունքներ



- Հաշվարկներում կլիմայի փոփոխությունը հաշվի չի առնվել, սակայն ակնհայտորեն մեծ ժամանակահատվածների միջև համեմատություններ անելիս պետք է հաշվի առնել
- Գնահատված էՃ մեծ մասի համար հողօգտագործման փոփոխությունները հանգեցրել են էՃ կորստի, ինչը պայմանավորված է Հայաստանում կառուցապատված տարածքների և վարելահողերի զբաղեցրած մակերեսների աճով
- 6 տարվա միջակայքում էՃ կրած փոփոխությունները մեծ չեն
- Հողային ծածկույթի փոփոխությունները 2017-2023թթ. մեծացրել են ջրհեղեղների ռիսկը և նվազեցրել գետնաջրահոսքը



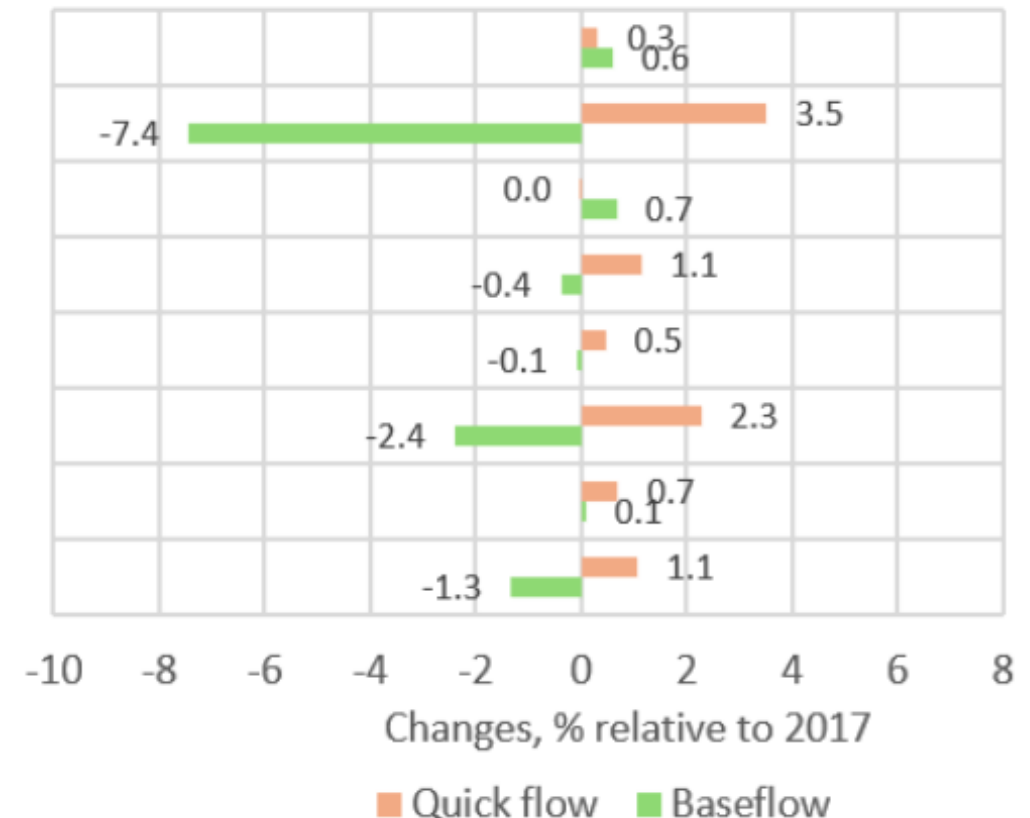
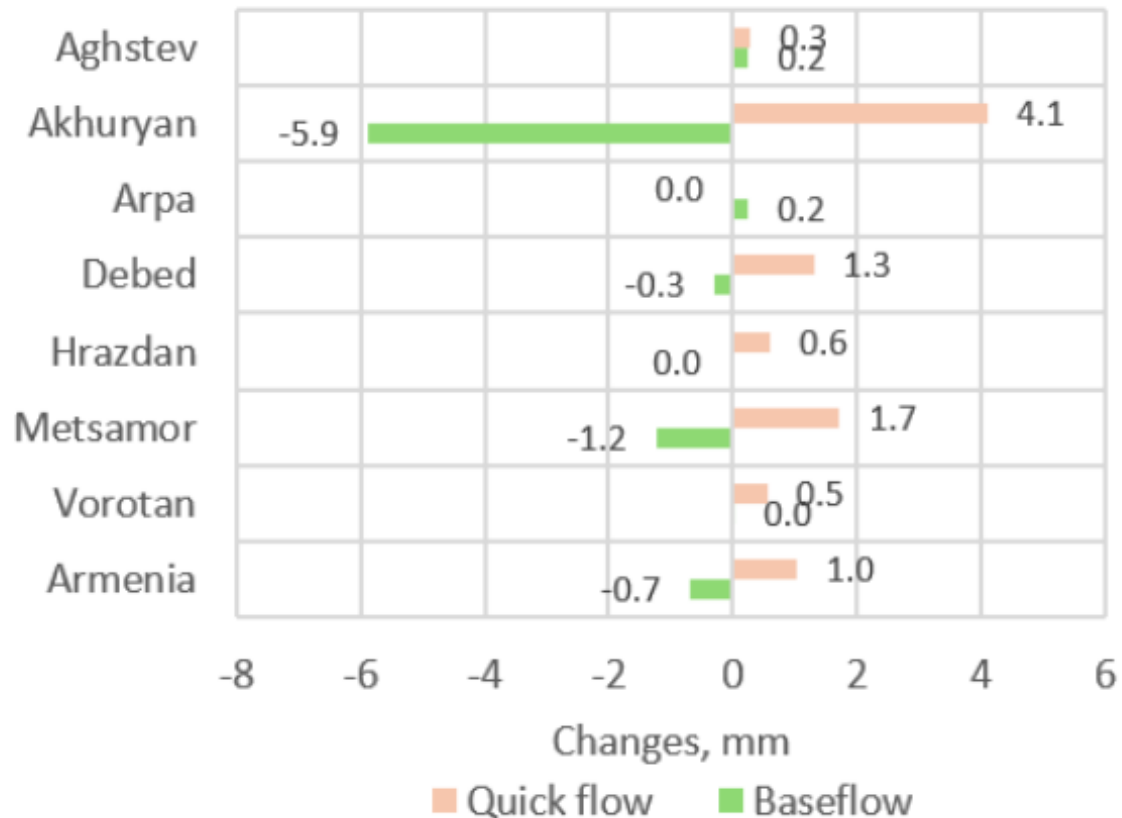
Արդյունքներ

ԷԾ մոդել	Ցուցիչ	Հողային ծածկ 2023	Մերկ հողի սցենար	Բնական Էկոհամակարգեր ի մատուցած ԷԾ	ԷԾ փոփոխությունը %
Հոսքի սեզոնային վերաբաշխում	Գետնաջրահոսք	51.3մմ	3.4մմ	47.8մմ	+93%
	Արագ հոսք	98մմ	120.2մմ	-22.2մմ	-18%
ՆՄԶ	Էրոզիա	2.3տ/հա/տարի 6.8մլն տ/տարի	48.6տ/հա/տարի 147.2մլն տ/տարի	Էրոզիայից խուսափում -46.4տ/հա/տարի -140.4մլն տ/տարի	-95%
	Նստվածքների տեղափոխություն	0.15տ/հա/տարի 0.47մլն տ/տարի	4.5տ/հա/տարի 13.5մլն տ/տարի	Էրոզիայից խուսափում -4.3տ/հա/տարի -13մլն տ/տարի	-96%
Ջրհեղեղների ռիսկի մեղմում, 50մմ տեղումներ	Մակերևութային հոսք	13.3	17.4	-4.1	-24%
	Խոնավունակություն	3.7	3.3	0.4	+11%



Արդյունքներ

Գետավազանների մած մասում գետնաջրահոսքը նվազում է, մինչդեռ արագ հոսքն ավելանում





Եզրակացություններ

- Բնական էկոհամակարգերը գնահատված էՃ 11%-ից 96% են ապահովում: Բնական էկոհամակարգերը կանխում են Էրոզիայի 95%-ը և նստվածքների տեղափոխության 96%-ը: Այս երկու էՃ արժեքն ամենաբարձրն է գնահատվածների ցանկում:
- Բնական էկոհամակարգերը տրամադրում են գետնաջրահոսքի 93%-ը: Այն բարձր է բնական բուսականության գերակշռությամբ վայրերում, առատ տեղումներով շրջաններում կամ համեմատաբար մեծ ջրաթափանցելիություն ունեցող ապարների տարածման գոտիներում:
- Բնական բուսածածկի փոխատեղումը մարդածին միջավայրով մեծացնում է նստվածքների մատակարարումը և Էրոզիան
- Գնահատումների հետագա բարելավումը պահանջում է հողօգտագործման և հողային ծածկույթի քարտեզների որակի բարելավում, ինչպես նաև վիճակագրական տվյալների քանակական ընդարձակում



Շնորհակալություն

Ամբողջական հոդվածին կարող եք ծանոթանալ՝

- Bukvareva, E.; Kazakov, E.; Arakelyan, A.; Asatryan, V. Assessment and Mapping of Water-Related Regulating Ecosystem Services in Armenia as a Component of National Ecosystem Accounting. *Sustainability* **2025**, *17*, 8044.

<https://doi.org/10.3390/su17178044>