ՔԱՂՎԱԾ ԴԱՍԵՐ

IBiS

LESSONS LEARNED

ՆԱԽԱԲԱՆ

Կազմակերպությունները և համագործակցության համակարգերը կարող են զարգանալ, հարմարվել իրենց միջավայրին և նույնիսկ ազդել դրա վրա: Դա հնարավոր է միայն այն դեպքում, երբ այդ համակարգի ներսում տեղի է ունենում ուսուցում:

Համագործակցության շրջանակներում և դրանից դուրս գիտելիքների փոխանակումը քաղված դասերը նորարարության վերածելու միջոցներից է: Ծրագրերի իրականացման ընթացքում քաղված դասերն ու ձեռք բերած փորձը համատեղ ուսուցման շարժիչ ուժն են: Դրանք կարող են մեծ նշանակություն ունենալ նաև ոլորտում ներգրավված այլ ծրագրերի կամ նախաձեռնությունների համար: Այնուամենայնիվ, շատ հաճախ այս տեղեկատվությունը հասանելի և հասկանալի չի լինում ծրագրի սահմաններից դուրս աշխատող կողմերի համար, կամ էլ տարածվում է միայն ծրագրի անմիջական գործընկերների և դոնորների շրջանակում:

Այս հրատարակությունը ներկայացնում է Գերմանիայի միջազգային համագործակցության ընկերության (ԳՄՀԸ) կողմից իրականացվող Կենսաբազմազանության ինտեգրված կառավարումը Հարավային Կովկասում (ԿԻԿ) ծրագրի հայաստանյան բաղադրիչի հիմնական գործընթացները, արդյունքներն ու քաղված դասերը:

Որպես ԿԻԿ ծրագրի գիտելիքի կառավարման գործիք, հրատարակությունը փաստագրում և սպառիչ, մինչդեռ համապարփակ կերպով ներկայացնում է՝

- ծրագրի հիմնական ռազմավարությունները և գործընթացները,
- գործարկված ռազմավարությունների արդյունավետությունը և դրանց ազդեցությունը բարեփոխումների վրա,
- ծրագրի գործունեության ընթացքում քաղված դասերը:

Հրատարակությունը կազմված է երեք մասից: Առաջին մասը ներկայացնում է ծրագիրը և Հայաստանում դրա գործունեությունը: Այն ամփոփում է հիմնական ձեռքբերումները և քաղված դասերը, ինչպես նաև ծրագրի համապատասխանությունը միջազգային և ազգային շրջանակներին և նպատակներին: Երկրորդ մասը նկարագրում է ծրագրի աջակցությամբ իրագործված հիմնական գործընթացները՝ ձեռք բերված արդյունքները և բարեփոխումները, ինչպես նաև յուրաքանչյուր գործընթացի ընթացքում քաղված դասերը: Երրորդ մասում ներկայացվում է Գերմանիայի միջազգային համագործակցության ընկերության կողմից հրատարակված բնապահպանական թեմայով հիմնական հրատարակությունների համապարփակ ցանկը:

BACKGROUND

Organizations and cooperation systems can develop, adapt to their environment and even influence it. This is only possible when learning takes place within the cooperation system.

Knowledge sharing is a way of transferring lessons learned on innovation across the cooperation system and beyond it. The lessons learned and experience gained in the projects are a driving force for joint learning among the actors involved. They can also be of great value for other initiatives or working in the same area as well. However, this complex knowledge is often not organized in a way that outsiders can understand it, or it is not disseminated beyond the project's closest partners and donors.

This publication presents the main processes, results and lessons learned of the country component Armenia of the Integrated Biodiversity Management, South Caucasus (IBiS) programme implemented by Deutsche Gesellschaft für Internationale Zusammenarbeit (GIZ) GmbH.

As a knowledge management product of IBiS, the publication documents and in a summarized, yet comprehensive way shares the below listed:

- the main strategies and processes of the programme
- the effectiveness of the strategies applied and their contribution to reforms
- what the programme has learned along the way.

The publication comprises three parts. The first part introduces the programme and the Armenian context. It presents a summary of the main achievements and lessons learned, as well as the alignment of the programme with international and national frameworks and goals. The second part describes the main processes supported by the programme, with the results and changes achieved as well as the lessons learned in each process. In the third part, a comprehensive list of the most important environmental products published by Deutsche Gesellschaft für Internationale Zusammenarbeit (GIZ) GmbH is provided.

ԲՈՎԱՆԴԱԿՈՒԹՅՈՒՆ

Նախաբան 2
Կրճատումների և հապավումների ցանկ 6
Ցուցադրական օրինակների ցանկ 10
1.Ներածություն 12
Հայաստանի կենսաբազմազանությունը 12
Կենսաբազմազանության ինտեգրված կառավարումը Հարավային Կովկասում (ԿԻԿ) ծրագիրը 14
Հիմնական արդյունքների ամփոփում 22
Քաղված դասեր 28
Ծրագրի համապատասխանությունը ազգային և միջազգային շրջանակներին 32
2. Կենսաբազմազանության ինտեգրումը տարբեր ոլորտներում 40
Կարողությունների զարգացում 42
Հայկական խաղող և գինի գիրքը 52
3. Տեղեկատվություն կենսաբազմազանության կայուն կառավարման համար 60
Կենսաբազմազանության տեղեկատվական համակարգեր 62
Քաղված դասեր 72
4. Տեղեկատվական համակարգեր կայուն անտառկառավարման համար 74
Անտառկառավարման տեղեկատվական համակարգի բարելավում 80
Կարողությունների զարգացում անտառային ոլորտում 86
Տարածաշրջանային փոխանակում կայուն անտառկառավարման վերաբերյալ 92
Քաղված դասեր 94
5. Արոտավայրերի կայուն կառավարում 98
Արոտավայրերի բարելավման ուղեցույց 102
ՀՀ բնական կերհանդակների՝ արոտավայրերի և խոտհարքների կայուն կառավարմանն ուղղված ծրագրերի համակարգման հարթակ 114
Քաղված դասեր 118
6. Էրոզիայի վերահսկողությունը լեռնային շրջաններում 122
Անտառապատման և հողի բիոինժեներական միջոցառումներ 126
Հայաստանում հողերի Էրոզիայի ինտեգրված վերահսկողության ձեռնարկ 140
Տարածաշրջանային և միջազգային փորձի փոխանակումներ Էրոզիայի վերահսկողության թեմայով 144
Քաղված դասեր 150
7. Էկոհամարկարգային ծառայությունների ինտեգրումը տարբեր ոլորտներում 154
Էկոհամակարգային ծառայությունների ինտեգրումը տարբեր ոլորտներում 156
Էկոհամակարգային ծառայությունների վճարման սխեման կենսաբազմազանության նորարարական ֆինանսական մեխանիզմների համատեքստում 170
Քաղված դասեր 174
8. Շրջակա միջավայրի իրազեկման քարոզարշավներ և դասընթացներ 178
Բնապահպանական իրազեկման «Գիտելիք, վերաբերմունք, փորձառություն» (KAP) հետազոտություն 180
Բնապահպանական իրազեկման քարոզարշավ 184
Քաղված դասեր 202
9 Հրապարակումների ցանց 206
Օգտագործված գրականության ցանկ 220

CONTENT

Background 2
Abbreviations and Acronyms 6
List of Showcases 10
1. Introduction 12
Biodiversity in Armenia 12
The Integrated Biodiversity Management, South Caucasus (IBiS) programme 14
Main results of the programme 22
Key lessons learned 28
Alignment of the programme with national and international frameworks 32
2. Mainstreaming of Biodiversity into different sectors 40
Capacity Development 42
Armenian Vine and Wine Book 52
3. Information for Sustainable Biodiversity Management 60
Biodiversity Information System 62
Lessons learned 72
4. Information Systems for Sustainable Forest Management 74
Improvement of the National Forest Management Information System 80
Capacity building in forest sector 86
Regional exchange on sustainable forest management 92
Lessons learned 94
5. Sustainable Pasture Management 98
Pasture rehabilitation guidelines 102
Program Coordination Platform for Sustainable Management of RA's natural fodder areas: Pastures and Grasslands 114
Lessons learned 118
6. Erosion Control in Mountainous Regions 122
Afforestation and soil bioengineering measures 126
Handbook on integrated erosion control in Armenia 140
Regional and international exchange on erosion control 144
Lessons learned 150
7. Mainstreaming of Ecosystem Services into different sectors 154
Integration of ecosystem services into public administration 156
Payments for Ecosystem Services Scheme in the Context of Innovative Biodiversity Finance Mechanisms 170
Lessons learned 174
8. Environmental Awareness Raising and Education 178
Knowledge-Attitude-Practice study on environmental awareness 180
Environmental awareness raising campaign 184
Lessons learned 202
9 List of Publications 206
References 220

ԿՐՃԱՏՈՒՄՆԵՐԻ ԵՒ ՀԱՊԱՎՈՒՄՆԵՐԻ ՑԱՆԿ

ՅԲԿ ՀԱՀ	Հայաստանի ամերիկյանի համալսարանի Յակոբեան բնապահպանական կենտրոն
ԱԶԿ	Ավստրիական զարգացման գործակալություն
ՀԱԱՀ	Հայաստանի ազգային ագրարային համալսարան
ՀԾԾ	Հայաստան ծառատունկ ծրագիր
ՀԿՏՀ	Հայաստանի կենսաբազմազանության տեղեկատվական համակարգ
ԿԿԳ	ՀՀ Շրջակա միջավայրի նախարարության Կենսառեսուրսների կառավարման գործակալություն
ԹՄՍ	Թիթեռների մշտադիտարկման սխեմա
ԳՏԶՀՆ	Գերմանիայի տնտեսական զարգացման և համագործակցության դաշնային նախարարություն
ՀԳՌԿՄԾ	Համայնքների գյուղատնտեսական ռեսուրսների կառավարման և մրցունակության ծրագրի
ԾՕՎ	Ծախսեր-օգուտներ վերլուծություն
ԿԲԿ	ՄԱԿ-ի Կենսաբանական բազմազանության մասին կոնվենցիա
ECOserve	«Բնական պաշարների կառավարում և Էկոհամակարգային ծառայությունների պահպանություն Հարավային Կովկասում գյուղական տարածքների կայուն զարգացման համար» ծրագիր
ԲԿՑ	ՀՀ Բնապահպանական կրթության ցանց
ԷՍԱՔ	Շրջակա միջավայրի կայունության աջակցման կենտրոն
ԷԾ	Էկոհամակարգային ծառայություններ
ԵՄ	Եվրոպական միություն
ԱՏ	Անտառտնտեսություն
ԱՊՄԿ	Անտառային պետական մոնիթորինգի կենտրոն
ԱՏՀ	Աշխարհատեղեկատվական համակարգ
ԳՄՀԸ	Գերմանիայի միջազգային համագործակցության ընկերության
ԿԻԿ	«Կենսաբազմազանության ինտեգրված կառավարումը Հարավային Կովկասում» ծրագիր
ԱՀԿՄԿ	Ագրոբիզնեսի հետազոտությունների և կրթության միջազգային կենտրոն
ԻԷՎ	Ինտեգրված Էրոզիայի վերահսկողություն
ԷԾԻ ԶՊԳ	Էկոհամակարգային ծառայությունների ինտեգրումը զարգացման պլանավորման գործընթացում
ԿԷԾՄԳՔԿ	Կենսաբազմազանության և Էկոհամակարգային ծառայությունների միջկառավարական գիտական քաղաքական հարթակ
LoGoPro	«Լավ տեղական ինքնակառավարում Հարավային Կովկասում» ծրագիր

ABBREVIATIONS AND ACRONYMS

ACE of AUA	Acopian Center for Environment of the American University of Armenia
ADA	Austrian Development Agency
ANAU	Armenian National Agrarian University
ATP	Armenian Tree Project
BISA	National Biodiversity Information System of Armenia
BMA	Bio-Resources Management Agency of the Ministry for Environment
BMS	Butterfly Monitoring Scheme
BMZ	German Federal Ministry for Economic Cooperation and Development
CARMAC	Agricultural Resource Management and Competitiveness project
CBA	Cost-benefit analysis
CBD	United Nations Convention of Biological Diversity
ECOserve	Management of natural resources and safeguarding of ecosystem services for sustainable rural development in the South Caucasus
EEN	Armenian Environmental Education Network
ESAC	Environmental Sustainability Assistance Centre
ES	Ecosystem services
EU	European Union
FE	Forest Enterprise
FMC	Forest Monitoring Center
GIS	Geographic Information System
GIZ	Deutsche Gesellschaft für Internationale Zusammenarbeit GmbH
IBiS	Integrated Biodiversity Management, South Caucasus programme
ICARE	International Center for Agribusiness Research and Education
IEC	Integrated Erosion Control
IES	Integrating ecosystem services into development planning
IPBES	Intergovernmental Science-Policy Platform on Biodiversity and Ecosystem Services
LoGoPro	Good Local Governance in South Caucasus programme
MoA	Ministry of Agriculture of the Republic of Armenia (old structure of the RA Government)
MoE	Ministry of Economy of the Republic of Armenia
MoEnv	Ministry for Environment of the Republic of Armenia
MoESCS	Ministry of Education, Science, Culture and Sports of the Republic of Armenia
MoNP	Ministry of Nature Protection of the Republic of Armenia (old structure of the RA Government)

ՀՀ ԳՆ	ՀՀ գյուղատնտեսության նախարարություն (ՀՀ կառավարության նախկին կառուցվածք)
ՀՀ ԷՆ	ՀՀ Էկոնոմիկայի նախարարություն
ՀՀ ՇՄՆ	ՀՀ Շրջակա միջավայրի նախարարություն (ՀՀ կառավարության նախկին կառուցվածք)
ՀՀ ԿԳՄՍՆ	ՀՀ Կրթության, գիտության, մշակույթի և սպորտի նախարարություն
ՀՀ ԲՆ	ՀՀ Բնապահպանության նախարարություն (ՀՀ կառավարության նախկին կառուցվածք)
ՓՀ	Փոխըմբռնման հուշագիր
ՀՀ ՏԿԶՆ	ՀՀ տարածքային կառավարման և զարգացման նախարարություն (ՀՀ կառավարության նախկին կառուցվածք)
ՀՀ ՏԿԵՆ	ՀՀ տարածքային կառավարման և ենթակառուցվածքների նախարարություն
ԳԲՊՄ	Գերմանիայի բնության պահպանության միության
ԿԱՌԳԾ	ՀՀ կենսաբանական բազմազանության պահպանման, վերարտադրման և օգտագործման ռազմավարություն և ազգային ծրագիր
ԱԱԿՏՀ	Ազգային անտառկառավարման տեղեկատվական համակարգ
ՀԿ	Հասարակական կազմակերպություն
ՀՀ ՊԿԱ	ՀՀ պետական կառավարման ակադեմիա
ՀՀ	Հայաստանի Հանրապետություն
ԿՏԲԿ	Կովկասի տարածաշրջանային բնապահպանական կենտրոն
ՀԶ	Հեռահար զոնդավորում
ՌԶԳ ՀԿ	Ռազմավարական զարգացման գործակալություն ՀԿ
ՇԶՀԳ	Շվեյցարիայի զարգացման և համագործակցության գործակալություն
ՊՈԱԿ	Պետական ոչ առևտրային կազմակերպություն
ԱԿԿ	Անտառների կայուն կառավարում
ՀԿԿ	Հողերի կայուն կառավարում
ԿԿԿՀԿԾ	«Կենսաբազմազանության կայուն կառավարումը Հարավային Կովկասում» ծրագիր
ԷԿՏՆ	Էկոհամակարգերի և կենսաբազմազանության տնտեսական նշանակություն
ԴԿԷ ՀԿ	«Դեպի կայուն Էկոհամակարգեր» ՀԿ
ՄԱԿ ԱԴՊԿ	ՄԱԿ-ի Անապատացման դեմ պայքարի կոնվենցիա
ՄԱԶԾ	ՄԱԿ-ի զարգացման ծրագիր
ԲՄՏՀԱ	Բնապահպանական մեթոդների և տեխնոլոգիաների համաշխարհային ակնարկ
ԵՊՀ	Երևանի պետական համալսարան

MoU	Memorandum of Understanding
MTAD	Ministry of Territorial Administration and Development of the Republic of Armenia (old structure of the RA Government)
MTAI	Ministry of Territorial Administration and Infrastructure of the Republic of Armenia
NABU	German Nature and Biodiversity Conservation Union
NBSAP	National Action Plan of the Republic of Armenia on Conservation, Protection, Reproduction and Use of Biological Diversity of the Republic of Armenia
NFMIS	National Forest Management Information System
NGO	Non-governmental organization
PAARA	Public Administration Academy of the Republic of Armenia
RA	Republic of Armenia
RECC	Regional Environmental Center for the Caucasus
RS	Remote Sensing
SDA	Strategic Development Agency NGO
SDC	Swiss Agency for Cooperation and Development
SNCO	State Non-Commercial Organisation
SFM	Sustainable Forest Management
SLM	Sustainable Land Management
SMBP	Sustainable Biodiversity Management in the South Caucasus programme
TEEB	The Economics of Ecosystems and Biodiversity initiative
TSE	Towards Sustainable Ecosystems NGO
UNCCD	United Nations Convention to Combat Desertification
UNDP	United Nations Development Programme
WOCAT	World Overview of Conservation Approaches and Technologies
YSU	Yerevan State University

ՆԵՐԿԱՅԱՑՈՒՑՉԱԿԱՆ ՕՐԻՆԱԿՆԵՐԻ ՑԱՆԿ

Գենդերային գաղափարի ինտեգրումը Հայաստանի «կանաչ» ոլորտում ... 48

ԱԿՏՀ-ի քարտեզների բաժնի օգտագործում ... 84

Աջակցություն կաթի արժեշղթայի զարգացմանը ... 110

Կանանց առաջնորդությունը համայնքին ներգրավվելու հարցում հանուն շրջակա միջավայրի ... 148

ԷԾԻ մոտեցման համատեքստային մշակումը Հայաստանի համար ... 166

Հայբույս փառատոն ... 194

LIST OF SHOWCASES

Gender mainstreaming in the ‘green’ sector of Armenia ... 48

Use of NFMIS map unit ... 84

Support to milk value chain development ... 110

Women’s leadership in community engagement for the environment ... 148

The IES approach contextualized for Armenia ... 166

Haybuis Festival ... 194

ՆԵՐԱԾՈՒԹՅՈՒՆ

Հայաստանի կենսաբազմազանությունը

Կազմելով կովկասյան Էկոշրջանի առավելապես խոշոր մաս՝ Հայաստանը մեծապես ճանաչվում է որպես աշխարհի կենսաբազմազանության թեժ կետերից մեկը (Մայերս և համահեղինակներ, 2000թ.): Ձգվելով Սև և Կասպից ծովերի հորիզոններով, Էկոշրջանը տարածվում է կենսաբանական խաչմերուկում, որտեղ հանդիպում են Եվրոպայի, Կենտրոնական Ասիայի, Միջին Արևելքի և Հյուսիսային Աֆրիկայի բույսերի ու կենդանիների տեսակներ: Լեռնաշղթայի բարդ ռելիեֆը և կենսակլիմայական հարուստ պայմանները ձևավորում են Էկոհամակարգերի լայն շրջանակ՝ ընդգրկելով կիսաանապատային, խոտհարքային տափաստաններ, ալպիական մարգագետիններ, ճահճուտներ, եզակի կաղնու, հաճարենու և սոճու տեսակների անտառներ:

Հայաստանը բարձր լեռնային երկիր է, որի տարածքը զբաղեցնում են սարահարթերը և բարձրադիր գագաթներ: Ամենաբարձր գագաթը Արագած լեռն է՝ ծովի մակերևույթից 4,090 մ բարձրության վրա: Տեղանքը բնութագրվում է կենդանիների և բույսերի տեսակների բացառիկ քանակով, ինչպես նաև՝ Էնդեմիզմի բարձր մակարդակով: Այստեղ թվարկվում են 3.800 տեսակի բույսեր, որոնցից 142-ը աշխարհի ոչ մի վայրում չի հայտնաբերվել (ԿԱՌԳԾ 2015թ.): 30.000 ք/կմ-ից փոքր ցամաքային տարածքում բույսերի նման բազմազանությամբ, Հայաստանը առանձնանում է որպես բուսատեսակների ամենաբարձր խտությունն ունեցող երկրներից մեկն աշխարհում: Կենդանական աշխարհը ևս հայտնի է տեսակների բազմազանությամբ: Գրանցված են ավելի քան 17,000 անողնաշարավորներ և 372 թռչնատեսակներ (6-րդ զեկույց Կենսաբանական բազմազանության մասին կոնվենցիային, 2018թ.): Երկրում նկատվում են մի շարք խոշոր գիշատիչներ, այդ թվում՝ Էնդեմիկ և վտանգված կովկասյան ընձառյուծը: Հայաստանյան կենդանական աշխարհի շուրջ 3%-ը Էնդեմիկ է (495 տեսակ), ԿԱՌԳԾ, 2015թ.:

Հայաստանը նաև ագրոկենսաբազմազանության համաշխարհային կարևորագույն կենտրոն է՝ ի դեմս մշակաբույսերի հարուստ բազմազանության և տնային կենդանիների ժառանգական ցեղերի: Երկիրը համարվում է ցորենի (Triticum), տարեկանի (Secale), գարու (Hordeum) և այծակնի (Aegilops) տեսակների պահպանման կենտրոն: Նկատվում է նաև մրգերի և հատապտուղների, ինչպես նաև հատիկավոր բույսերի և բանջարեղենի հարուստ բազմազանություն (ԿԱՌԳԾ, 2015թ.):

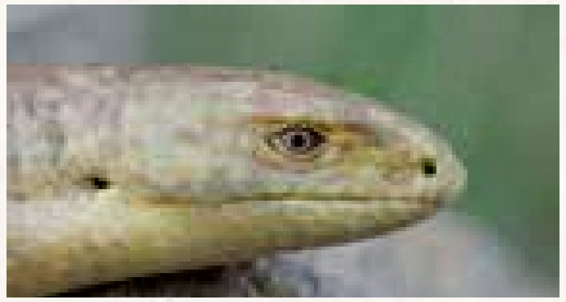
Կլիմայի փոփոխության պայմաններում այս Էկոշրջանները ոչ միայն գենետիկ նյութի կենսական աղբյուր են: Լեռնային անտառների և մարգագետինների Էկոհամակարգերը, մասնավորապես, ապահովում են Էկոհամակարգային տարատեսակ ծառայություններ Հայաստանի գյուղերի բնակչության մոտ 38%-ին, այդ թվում՝ սննդի, ջրի և այլ բնական պաշարների մատակարարում, ինչպես նաև՝ պաշտպանություն ջրհեղեղից և երաշտից: Կենսաբազմազանության պահպանումը և Էկոհամակարգերի պատշաճ գործունակությունը սոցիալ-տնտեսական կարևոր նշանակություն ունեն, քանի որ Հայաստանի գյուղական բնակչությունն ուղղակիորեն կախված է այս ռեսուրսներից և ծառայություններից:

INTRODUCTION

Biodiversity in Armenia

As part of the larger Caucasus ecoregion, Armenia is widely recognized as one of the world's biodiversity hotspots (Myers et al., 2000). Spanning the isthmus between the Black and Caspian Seas, the ecoregion is at a biological crossroads, where plant and animal species from Europe, Central Asia, the Middle East and North Africa meet. The complex mountain relief and the rich bio-climatic conditions create a wide range of ecosystems, including semi-desert, grassland steppes, alpine meadows, wetlands and forests with unique oak, beech and pine species.

Armenia is a highland country. Its terrain is made up of plateaus and high peaks. Mount Aragats is the highest at 4,090 m above sea level. The region is characterized by an exceptional number of animal and plant species as well as by a high level of endemism. The country is home to 3,800 species of vascular plants, 142 of which are found nowhere else in the world (NBSAP, 2015). With this variety of plants on a land area of less than 30.000 km^2 Armenia has one of the highest plant species densities in the world. The fauna is also notable for the richness in species. Over 17,000 species of invertebrate fauna and 372 bird species have been registered (6th report to CBD, 2018). Several large carnivores, including the endemic and endangered Caucasian Leopard, are observed in the country. Around 3% of all Armenian fauna is endemic (495 species), (NBSAP, 2015).



Armenia is also a globally significant center of agrobiodiversity considering the diversity of wild relatives of cultivated crops and ancestral races of domesticated animals. The country is considered a global conservation hub of wild wheat (Triticum), rye (Secale), barley (Hordeum) and aegilops (Aegilops) varieties. Further, there are numerous wild relatives of fruits and berries as well as of leguminous plants and vegetables (NBSAP, 2015).

These ecosystems are not only a vital source of genetic material in the face of climate change. The mountain forest and meadow ecosystems, in particular, provide a variety of ecosystem services to around 38% of the Armenian population that live in rural areas, including provision of food, water and other natural resources as well as protection from flooding and droughts. As the rural population in Armenia directly depends on these goods and services, the conservation of biodiversity and the proper functioning of the ecosystems are of high socio-economic importance.

Կենսաբազմազանության ինտեգրված կառավարումը Հարավային Կովկասում (ԿԻԿ) ծրագիր

Հարավկովկասյան տարածաշրջանի կենսաբազմազանության և էկոհամակարգային բացառիկ ծառայությունները բախվում են բազմազան մարտահրավերների, որոնք պահանջում են Հայաստանում առկա ներուժի գործուն միջամտություն: Հայաստանի հանրությունը արժեվորում է բնությունը, սակայն չունի բավարար գիտելիք, թե ինչպես կարելի է ավելի լավ պաշտպանել շրջակա միջավայրը և պահպանել բնության տրամադրած օգուտները: Արդյունքում, բնական ռեսուրսներն այնպես են օգտագործվում, որ ճնշում է գործադրվում էկոհամակարգերի և կենսաբազմազանության վրա: Գյուղական բնակչությունը, որն ուղղակիորեն կախված է կենսաբազմազանությունից և էկոհամակարգերից, մասնավորապես պետք է ցուցաբերի բնական ռեսուրսների կայուն կառավարման մոտեցումներ՝ իրենց բարեկեցությունն երաշխավորելու և ապահովելու համար: ԿԱՌԳԾ-ն հիմքեր է ապահովում կենսաբազմազանության կայուն կառավարման համար: Այն խրախուսում է ներդնել ինտեգրված մոտեցումներ բնապահպանական խնդիրներն և հայեցակարգերը քաղաքական որոշումների կայացման հիմքում, ինչպես նաև կրթական և ուսումնական հաստատությունների առարկայական ծրագրերում: Հարկավոր է ամրապնդել տարբեր ոլորտների փոխգործակցությունը պետական կառույցների, ոչ պետական դերակատարների և բնակչության տարբեր խմբերի միջև: Անհրաժեշտ է մշակել նորարարական մոտեցումներ՝ կենսաբազմազանության կայուն օգտագործման և տնտեսական արագ զարգացում հետապնդելու շուրջ ձևավորված շահերի կայուն բախումը վերացնելու նպատակով: Ավելին, կենսաբազմազանության և բնական պաշարների վերաբերյալ տվյալների հասանելիության և պատասխանատվության բարձրացումը կնպաստի առավել արդյունավետ որոշումների կայացմանը: Հարկավոր է անդրադառնալ նաև կլիմայի փոփոխության հետևանքներին, քանի որ դրանք խորացնում են առկա մարտահրավերները:

Գերմանիայի զարգացման համագործակցությունը Հարավային Կովկասում

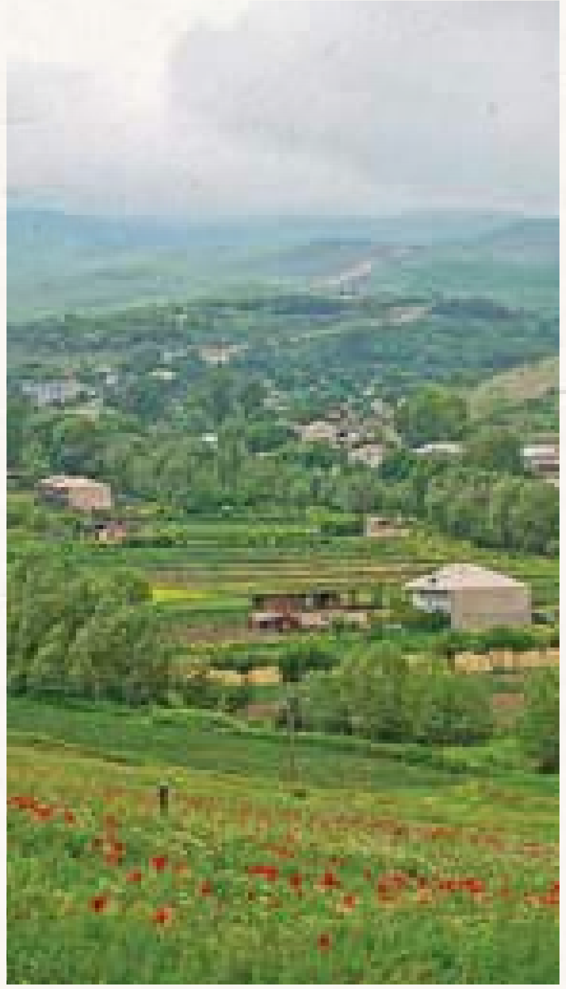
Հանդես գալով Գերմանիայի տնտեսական զարգացման և համագործակցության դաշնային նախարարության (ԳՏԶՀՆ/BMZ) պատվիրակմամբ: Գերմանիայի միջազգային համագործակցության ընկերությունը (ԳՄՀԸ) Հայաստանում գործունեություն է ծավալում՝ սկսած 1990-ականներից: Խորհրդային Միության փլուզումից հետո ԳԴՀ ՏՀԶՀՆ-ն աջակցեց հարավկովկասյան զարգացող անկախ Հայաստանի, Վրաստանի և Ադրբեջանի հանրապետություններին՝ անցնելու սոցիալական շուկայական տնտեսության և կառավարման համակարգերը վերակառուցելու հարցերում: Ի սկզբանե տարածաշրջանային ինտեգրումն ուշադրության կենտրոնում էր և շարունակում է մնալ ԳԴՀ կառավարության՝ Հարավկովկասյան նախաձեռնության հիմնական մոտեցումը: Նախաձեռնության շնորհիվ հարավկովկասյան երկրների և Գերմանիայի կառավարության միջև համագործակցությունը ձեռք է բերում ռազմավարական, երկարաժամկետ

The Integrated Biodiversity Management, South Caucasus (IBiS) programme

The exceptional biodiversity and ecosystem services of the South Caucasus region face diverse challenges, which require action using the potentials that exist in Armenia. The Armenian general public values nature, but lacks knowledge on how to better protect their environment and conserve the benefits it provides. As a result, natural resources are used in a way that puts pressure on ecosystems and biodiversity. The rural population, which directly depends on biodiversity and ecosystems, is in particular need for approaches for sustainably managing the natural resource base to ensure and increase its wellbeing. The Strategy and National Action Plan on Conservation, Protection, Reproduction and Use of Biological Diversity (NBSAP) of the Republic of Armenia (RA) provides the foundations for sustainable management of biodiversity. It calls for integrated approaches to embed environmental issues and concepts in political decision-making as well as in the curricula of education and training institutions. Coordination across sectors as well as the collaboration between state institutions, non-state actors and different population groups should be improved. Innovative approaches have to be developed for reframing persisting conflicts of interest between sustainably using biodiversity and pursuing rapid economic development. Further, increasing the availability and liability of data on biodiversity and natural resources would lead to a more effective decision making. The effects of climate change also need to be addressed as they exacerbate the existing challenges.

German Development Cooperation in the South Caucasus

On behalf of the German Federal Ministry for Economic Cooperation and Development (BMZ) the Deutsche Gesellschaft für Internationale Zusammenarbeit GmbH (GIZ) has been working in Armenia since the early 1990s. When the Soviet Union dissolved, the BMZ supported the emerging independent South Caucasus countries of Armenia, Georgia and Azerbaijan in their transition towards a social market economy and in restructuring their systems of government. Regional integration has been a focus from the beginning and continues to be the main approach of the South Caucasus Initiative of the German Federal Government.



ուղղվածություն: Նախաձեռնության շրջանակում համագործակցության գերակա ոլորտներն են՝

- Տնտեսական զարգացում և զբաղվածություն
- Շրջակա միջավայր և կլիմայի փոփոխություն
- Կառավարում և ժողովրդավարություն:

Ի՞նչ է կենսաբազմազանության ինտեգրումը

Կենսաբազմազանության համատեքստում ինտեգրումը վերաբերում է կենսաբազմազանության գործոնների ներգրավմանը հաստատված կամ ընթացիկ զարգացման ծրագրերին, քաղաքականություններին կամ կառավարման ռազմավարություններին, այլ ոչ թե բնապահպանական նախաձեռնությունների դասական զարգացմանը: Հասկացությունը ենթադրում է կենսաբազմազանության և էկոհամակարգային ծառայությունների ինտեգրմանը ոլորտային քաղաքականությունների, միջոցառումների, ծրագրերի և բյուջեների պլանավորման ու որոշումների կայացման գործընթացներին: Կենսաբազմազանության ինտեգրումը զարգացման ծրագրերում և ոլորտային քաղաքականության մեջ ունի բազմաթիվ և լայն առավելություններ: Մասնավորապես, ինտեգրումը նպաստում է տարբեր քաղաքականությունների և ոլորտների միջև ավելի սերտ փոխկապակցվածությանը և կարող է նվազեցնել կենսաբազմազանության պահպանման և զարգացման քաղաքականությունների հակակշիռները կամ հավանական բախումները, որոնք կարող էին գոյություն ունենալ՝ դրանցից յուրաքանչյուրին առանձին անդրադառնալու դեպքում:

Տտարածաշրջանային այս մանդատով ԳՄՀԸ-ն 2015-ի դեկտեմբերից 2019-ի նոյեմբերը ընկած ժամանակահատվածում աջակցեց ԿԻԿ ծրագրի իրականացմանը Հայաստանում, Ադրբեջանում և Վրաստանում: 2015թ. դեկտեմբերին Հայաստանում ԿԻԿ ծրագրին միացավ Հարավային Կովկասի լեռնային շրջաններում Ինտեգրված Էրոզիայի վերահսկողություն (ԻԷՎ) բաղադրիչը, որը համաֆինանսավորվում էր Ավստրիական զարգացման գործակալության կողմից (2015թ. դեկտեմբերից մինչև 2017թ. դեկտեմբերը):

ԿԻԿ ծրագիրը շարունակում է «Կենսաբազմազանության կայուն կառավարումը Հարավային Կովկասում» (ԿԿԿ) ծրագրի գործունեությունը՝ կենսաբազմազանությունը բազմաթիվ ոլորտներում ներդնելու հիմնական շեշտադրումով:

Գործընկերներ

ԿԻԿ ծրագրի քաղաքական գործընկերն է ՀՀ Տարածքային կառավարման և ենթակառուցվածքների նախարարությունը[1] (ՏԿԵՆ): Իրականացման հիմնական գործընկերներն են Շրջակա միջավայրի նախարարությունը[2] (ՇՄՆ), և Էկոնոմիկայի նախարարությունը[3] (ԷՆ): Ծրագիրն իր միջամտության բազմաթիվ ոլորտների շրջանակում համագործակցել է նաև մի շարք հասարակական կազմակերպությունների, տեղական և տարածքային կառավարման մարմինների, համայնքի բնակչության, գիտական հաստատությունների, ինչպես նաև միջազգային կազմակերպությունների հետ:

[1]նախկին Տարածքային կառավարման և զարգացման նախարարություն (ՏԿԶՆ
[2] նախկին Բնապահպանության նախարարություն (ԲՆ)
[3] նախկին Գյուղատնտեսության նախարարություն (ԳՆ)

The Initiative gives strategic, long-term orientation to the cooperation between the countries of the South Caucasus and the German Government. The priority areas of cooperation within the initiative are listed below:

- Economic Development and Employment
- Environment and Climate Change
- Governance and Democracy.

What is Biodiversity mainstreaming?

In the biodiversity context, mainstreaming refers to the incorporation of biodiversity considerations into established or on-going development programs, policies or management strategies, rather than the classic development of nature protection initiatives. The concept refers to the integration of biodiversity and ecosystem services into the planning and decision-making of sectoral policies, measures, programs and budgets. The integration of biodiversity into development plans and sectoral policies has numerous and broad advantages. In particular, mainstreaming favors a better coherence between different policies and sectors and has the potential to reduce trade-offs or possible conflicts of biodiversity conservation and development policies that could exist by addressing them separately.

With this regional mandate, from December 2015 to November 2019, GIZ supported implementation of the IBiS programme in Armenia, Azerbaijan and Georgia. In Armenia, starting from December 2015 the Integrated Erosion Control in Mountainous Regions of the South Caucasus (IEC) component formed part of IBiS and was co-financed by the Austrian Development Agency (December 2015 to December 2017).

IBiS continues efforts of the earlier programme Sustainable Biodiversity Management in the South Caucasus (SMB) with a stronger focus on mainstreaming biodiversity across sectors.

Partners

The lead political partner of IBiS in Armenia is the Ministry of Territorial Administration and Infrastructure (MoTAI). Key partners for implementation are the Ministry of Environment (MoEnv), and the Ministry of Economy (MoE). Based on its integrative approach, the programme has also collaborated with a broad variety of NGOs, local and regional government bodies, community population, academic institutions as well as international organizations in its different fields of intervention.

[1] former Ministry of Territorial Administration and Development (MoTAD)
[2] former Ministry of Nature Protection (MoNP)
[3] former Ministry of Agriculture (MoA)

GIZ -Ը ՀԱՐԱՎԱՅԻՆ ԿՈՎԿԱՍՈՒՄ
GIZ IN THE SOUTH CAUCASUS

≈30 ՏԱՐԻ ՀԱՅԱՍՏԱՆՈՒՄ
YEARS IN ARMENIA

ՀԱՄԱԳՈՐԾԱԿՑՈՒԹՅԱՆ ԱՌԱՋՆԱՀԵՐԹ ՈԼՈՐՏՆԵՐԸ
THE PRIORITY AREAS OF COOPERATION

ԿԱՌԱՎԱՐՈՒՄ ԵՎ ԺՈՂՈՎՐԴԱՎԱՐՈՒԹՅՈՒՆ

GOVERNANCE AND DEMOCRACY

ՇՐՋԱԿԱ ՄԻՋԱՎԱՅՐ ԵՎ ԿԼԻՄԱՅԻ ՓՈՓՈԽՈՒԹՅՈՒՆ

ENVIRONMENT AND CLIMATE CHANGE

ՏՆՏԵՍԱԿԱՆ ԶԱՐԳԱՑՈՒՄ ԵՎ ԶԲԱՂՎԱԾՈՒԹՅՈՒՆ

ECONOMIC DEVELOPMENT AND EMPLOYMENT

ԿԵՆՍԱԲԱԶՄԱԶԱՆՈՒԹՅԱՆ ԻՆՏԵԳՐՎԱԾ ԿԱՌԱՎԱՐՈՒՄԸ ՀԱՐԱՎԱՅԻՆ ԿՈՎԿԱՍՈՒՄ
INTEGRATED BIODIVERSITY MANAGEMENT, SOUTH CAUCASUS

ՊԱՏՎԻՐԱՏՈՒ՝
COMMISSIONED BY

BMZ

ԳՈՐԾԸՆԿԵՐՆԵՐԸ ՀԱՅԱՍՏԱՆՈՒՄ

ՏԿԵՆ
ՇՄՆ
ԷՆ

PARTNERS IN ARMENIA

MoTAI
MoEnv
MoE

ԸՆԴՀԱՆՈՒՐ ՏԱՐԱԾԱՇՐՋԱՆԱՅԻՆ ԲՅՈՒՋԵ՝ | OVERALL REGIONAL BUDGET

22,89 ՄԼՆ / MLN €

ԵՎ / AND **5 ՄԼՆ / MLN €** ՀԱՄԱՖԻՆԱՆՍԱՎՈՐՈՒՄ ԱԶԳ-ԻՑ / CO-FUNDING FROM ADA

ԿԻԿ ԻԵՎ ԿՈՄՊՈՆԵՆՏԻ ՀԱՄԱՐ
FOR THE IEC COMPONENT OF IBIS

2015 - 2019

ԴԵԿՏԵՄԲԵՐ / DECEMBER - ՆՈՅԵՄԲԵՐ / NOVEMBER

Նպատակներ և գործունեության ոլորտները

Ծրագրի հայաստանյան բաղադրիչի առաջնային նպատակն է եղել հավաստի տվյալների հիման վրա խթանել կենսաբազմազանության և էկոհամակարգային ծառայությունների կայուն կառավարումը բազմաթիվ ոլորտներում՝ աջակցություն ցուցաբերելով երկրի կառավարությանը և պիլոտային համայնքների բնակչությանը: Կենսաբազմազանության և ԷԾ թվարկված մարտահրավերներին անդրադառնալու նպատակով ծրագիրը կիրառել է ինտեգրված բազմակողմ շահառուների և միջոլորտային աշխատանքային մոտեցումը՝ հետևյալ հիմնական ոլորտներում.

- Անտառների կայուն կառավարում ազգային, ինչպես նաև անտառտնտեսությունների մակարդակում
- Էրոզիայի կանխարգելում ազգային և տեղական մակարդակում
- Արոտավայրերի կայուն կառավարում ազգային և տեղական մակարդակում
- Աջակցություն կենսաբազմազանության կայուն կառավարմանը, իրավական դաշտին և այլ հարակից հարցերին
- ԷԾ իրազեկման բարձրացում և փորձարկում տեղական և ազգային մակարդակում
- Կենսաբազմազանության ինտեգրված կառավարման թեմայով ուսումնական պլան և աշխատանքային շուկայի գնահատում
- Բնապահպանական կրթություն և իրազեկության բարձրացում:

Objectives and areas of activity

The programme's primary objective for Armenia was the promotion of a better coordination for the sustainable management of biodiversity and ecosystem services across sectors based on solid data, supporting both government as well as local population in pilot communities. To address the challenges to biodiversity and ecosystem services mentioned above, the programme followed an integrated multi-stakeholder and inter-sectoral approach in the following key areas of intervention:

- Sustainable forest management on national & forest enterprise level
- Erosion prevention on national and local level
- Sustainable pasture management on national and local level
- Support to sustainable biodiversity management, legal framework and other related issues
- Awareness raising and piloting of ecosystem services on local and national level
- Academic curricula on integrated biodiversity management and job market assessment
- Environmental awareness raising and environmental education.

Հիմնական արդյունքների ամփոփում

Սերտ համագործակցություն տարբեր ոլորտների գործընկերների հետ

ԿԻԿ ծրագիրը հաջողված համագործակցություն է ծավալել իր երեք գործընկեր նախարարությունների հետ կենսաբազմազանության և ԷԾ շրջանակում: Բազմաթիվ մոտեցումների կիրառմամբ՝ ԿԻԿ ծրագիրը կենսաբազմազանության հիմնախնդիրները ինտեգրել է մի շարք կառույցներում և ոլորտներում, որոնք են գյուղատնտեսությունը, միջնակարգ և բարձրագույն ուսումնական հաստատությունները, անտառտնտեսությունները, հանրային կառավարման ոլորտը և մասնավոր հատվածը: Բացի այդ, ծրագիրը սերտորեն համագործակցել է քաղաքացիական հասարակության ոլորտի բազմաթիվ ներկայացուցիչների հետ: Ուսումնական հաստատությունները և ՀԿ-ները կենսաբազմազանության կայուն կառավարումը խթանելու նպատակով զարգացրել են իրենց կարողությունները՝ դառնալով ԿԻԿ ծրագրի մշակած գործիքների և ինտեգրած մոտեցումների տարածող կողմեր և ջատագով: Օրինակ, ՀՀ պետական կառավարման ակադեմիան (ՀՀ ՊԿԱ) ԳՄՀԸ «Էկոհամակարգային ծառայությունների ինտեգրումը զարգացման պլանավորման գործընթացներում» դասընթացի նյութը ինտեգրել է իրենց ուսումնական պլանում:

Միջոլորտային համակարգման մեխանիզմներ

ԿԻԿ ծրագիրը խթանել է բնապահպանական կարևորագույն ոլորտների դերակատարների փոխգործակցությունը, համակարգվածությանը, համագործակցությանն ու թափանցիկությանը:

Ծրագիրը աջակցել է ՀՀ բնական կերհանդակների՝ արոտավայրերի և խոտհարքների կայուն կառավարմանն ուղղված ծրագրերի համակարգման հարթակի ստեղծումը:

Հարթակի մոտ 15 անդամ կառույցները համակարգում են ոլորտի ռազմավարությունները, փորձի փոխանակումը և խորհրդատվություն են տրամադրում: Տեղական մակարդակում իրականացված պիլոտային ծրագրերից ձեռք բերված փորձն ու մոտեցումները այստեղ տարածվում են ազգային մասշտաբով՝ քաղաքական առաջարկներին աջակցելու նպատակով:

Կենսաբազմազանության ինտեգրմանը

ԿԻԿ ծրագրի տրամադրած աջակցությունը խթան հանդիսացավ մի շարք գործընթացների համար՝ ուղղված կենսաբազմազանության ինտեգրմանը և առավել կայուն օգտագործմանը: Հայաստանում խաղողի գինեմետ տեսակների բազմազանության վերաբերյալ գիտելիքների հավաքագրումը սկիզբ դրեց մի շարք ինքնաբավ նախաձեռնությունների՝ կիրառելու և արժեվորելու այս բազմազանությունը, ինչպես նաև բաձրացնելու դրա վերաբերյալ հետագա իրազեկումը: Դպրոցական դասավանդման մեջ բնապահպանական թեմաներն ընդգրկելու վերաբերյալ ուսուցիչների վերապատրաստման դասընթացները քննարկումներ ձևավորեցին դպրոցի ուսումնական ծրագրերն արդիականացնելու և ներկայացված մեթոդները ծրագրերում ներառելու անհրաժեշտության մասին: Սիրողական ձկնորսության և որսի թույլատվությունների էլեկտրոնային համակարգ մշակելու օժանդակումը խթանեց օրենսդրական փոփոխությունների իրականացմանը՝ սիրողական որսն առավել կայուն դարձնելու նկատառումով:

Summary of the main results

Close collaboration with partners in multiple sectors

The IBiS programme enhanced a successful cooperation with its three partner ministries on biodiversity and ecosystem services. Using different approaches, IBiS in various ways mainstreamed biodiversity concerns across a diversity of institutions and sectors such as agriculture, school and higher education, forestry, public administration and the private sector. Besides, the programme collaborated closely with multiple civil society partners. Academic institutions and non-governmental organizations have been strengthened as multipliers and advocates of instruments and integrated approaches developed by IBiS to promote sustainable biodiversity management.

Public Administration Academy of the RA (PAARA) for example has consolidated content of the GIZ Integrating Ecosystem Services into Development Planning (IES) training as part of its curricula.

Intersectoral coordination mechanisms

The IBiS programme contributed to more coordination, collaboration and transparency between actors within and across sectors regarding important environmental topics.

The programme supported initiation of the Intersectoral Coordination Platform for Sustainable Management of Armenia´s Natural Fodder Areas: Pastures and Grasslands. In this coordination platform around 15 non-governmental, international and academic member organizations as well as local representatives coordinate strategies, exchange experiences and provide advice on national policy. Experiences and approaches from the local level pilot projects are here upscaled to the national scale to support policy proposals.

Biodiversity mainstreaming processes catalyzed

The support provided by the IBiS programme catalyzed a variety of processes towards the mainstreaming and more sustainable use of biodiversity.

A compilation of knowledge on the diversity of grape vines and wines in Armenia sparked a range of self-sustaining initiatives to use and value this diversity as well as to further increase awareness on it. Trainings for teachers on integrating environmental topics in school lessons initiated discussions on the need to modernize school curricula and to include the methods introduced. The supported development of an amateur fishing and hunting license system motivated changes in legislation to make amateur hunting more sustainable.

Կենսաբազմազանության կայուն կառավարման համար կարողությունների զարգացում

Գործունեության բոլոր ոլորտներում ԿԻԿ ծրագիրը տարբեր մակարդակներում զարգացրել է կարողություններ՝ կենսաբազմազանության կայուն կառավարման, ինչպես նաև ծրագրի գործիքներն ու համակարգերը օգտագործելու համար: Բոլոր գործընկեր անտառտնտեսությունների մասնագետները վերապատրաստվել են, թե ինչպես ԱԱՏՀ, ԱՏՀ և ՀԶ տեխնոլոգիայի հիման վրա անհրաժեշտ տվյալներ հավաքագրել և դրանք վերլուծել որոշում կայացնելիս:

Ոլորտային մակարդակում բարելավվել են անտառի համար պատասխանատու բազմաթիվ կողմերի՝ առավել թափանցիկ և արդյունավետ համագործակցելու և փորձառության փոխանակման կարողությունները:

Համայնքները ձեռք են բերել կենսաբազմազանության կայուն կառավարմանն ուղղված աշխատանքներ իրականացնելու կարողություններ, ինչպես նաև փորձ՝ հետագայում տարբեր շահառուների մասնակցությամբ բնապահպանական գործունեություն ծավալելու ոլորտում:

Կենսաբազմազանության կայուն կառավարման և իրազեկման բարձրացման գործիքակազմ

Միջազգային փորձը հայաստանյան համատեքստին հարմարեցնելով՝ ԿԻԿ ծրագիրը մշակել է փորձարկված մի շարք գործիքներ՝ կենսաբազմազանության կայուն կառավարման և բնապահպանական իրազեկության բարձրացման համար:

Էրոզիայի վերահսկողության ձեռնարկը լիարժեք անդրադառնում է Էրոզիայի հիմնական պատճառներին, որոնց կանխարգելումը պահանջում է տարբեր ոլորտների ինտեգրում: Խոտհարքների էկոհամակարգերը պահպանելու և բարելավելու նպատակով՝ ծրագիրը մշակել է արոտավայրերի բարելավման և կառավարման համապարփակ գործիքակազմ: ԿԻԿ ծրագրի գործընկերներն իրենց աշխատանքում ակտիվորեն գործածում և տարածում են բնական պաշարների կայուն կառավարման այս ուղեցույցներն ու ձեռնարկները:

Կենսաբազմազանության տվյալներ և տեղեկատվության համակարգեր՝ որոշում կայացնելու համար

Ծրագիրը օժանդակել է հավաստի տվյալների հիման վրա որոշումների կայացման տեղեկատվական համակարգերի մշակումը: Ներկայացվել է կենսաբազմազանության վերաբերյալ առկա տեղեկատվությունը, ինչպես նաև նոր ճշգրիտ տվյալներ ձեռք բերելու արդյունավետ մեթոդները:

Անտառային ոլորտում, ՇՄՆ հետ համատեղ մշակվել, այնուհետև կատարելագործվել է ԱԱՏՀ-ն: ԿԻԿ ծրագրի աջակցությանն արժանացած Հայաստանի թիթեռների առաջին ատլասի տվյալները կիրառում են պետական մարմինների և քաղաքացիական հասարակության ներկայացուցիչները՝ առաջնահերթ բնական տարածքների պահպանման ենթակա կենդանատեսակները ճանաչելու նպատակով: Սիրողական ձկնորսության և որսի իրավունքի լիցենզիայի էլեկտրոնային համակարգը հաղորդում է արժեքավոր տվյալներ որսի քվոտայի և ընդհանուր առմամբ՝ վայրի բնության կառավարման վերաբերյալ որոշումների կայացման համար:

Կենսաբազմազանության և ԷԾ ինտեգրումը համայնքի զարգացման և պետական կառավարման մեջ

Ինտերակտիվ ԷԾԻ ուսուցումը և պետական

Capacity building for sustainably managing biodiversity

In all areas of activity, IBiS built capacities among individuals, organizations and entire sectors for sustainably managing biodiversity as well as for using the tools and systems it developed.

Specialists from all partnering forest entities were trained on how to gather and analyze relevant data for decision making based on the National Forest Management Information System and GIS and RS technology. On the sector level, the capacity of different forest authorities to collaborate and exchange in a more transparent and efficient way was improved.

Local communities gained capacities for implementing measures on sustainable biodiversity management as well as for organizing future environmental activities that involve coordinating different interest groups.

Tools for sustainable biodiversity management and awareness raising

Adapting international know-how to the Armenian context, the IBiS programme has developed various field tested tools for sustainable management of biodiversity and awareness raising on environmental issues.

A Handbook on Erosion Control comprehensively addresses main forces causing erosion that require the integration of various sectors. To conserve and recover grassland ecosystems the programme validated a comprehensive toolbox on pasture rehabilitation and management. Partners of the IBiS programme actively use and promote these guidelines and manuals on sustainable natural resource management in their work.

Biodiversity data and information systems for decision making

The development of comprehensive information systems for decisions based on robust data was supported. Existing information on biodiversity as well as efficient methods for obtaining new accurate data were disseminated.

In the forest sector, the National Forest Management Information System was improved and further developed with MoEnv. Data from the first Atlas of Butterflies in Armenia which has been supported by IBiS, is used by authorities and civil society actors to identify priority natural areas and animal species for conservation. An electronic Amateur fishing and hunting license system provides valuable data for decision making on hunting quota and wildlife management in general.

Mainstreaming biodiversity and ecosystem services into community development and public administration

The interactive IES training has been contextualized for Armenia and the needs of decision-makers in public administration and local self-government bodies. The training has successfully raised awareness in communities on the sustainable management of ecosystem services that can support to integrate it with other priority issues and broader development goals.

As a result, different biodiversity and ecosystem services concerns have been integrated into the development strategies and plans of some participating communities.

կառավարման, ինչպես նաև տեղական ինքնակառավարման մարմինների շրջանակում որոշում կայացնողների կարիքները հարմարեցվել են հայաստանյան համատեքստին: Դասընթացի շնորհիվ բարձրացել է ԷԾ-ի կայուն կառավարման վերաբերյալ համայնքային իրազեկվածության մակարդակը, ինչը կարող է խթանել ոլորտի ինտեգրումը այլ գերակա խնդիրներին և զարգացման առավել լայն նպատակներին:

Արդյունքում, կենսաբազմազանության և ԷԾ-ի վերաբերող մի շարք խնդիրներ ներառվել են մասնակից որոշ համայնքների զարգացման ռազմավարություններում և ծրագրերում:

Մասնակցային մոտեցումների խթանումը

Տեղական մակարդակում ծրագիրը ցուցաբերել է ինտեգրված, մասնակցային մոտեցումներ՝ համայնքային հողերի կենսաբազմազանության կայուն կառավարման ծրագրեր իրականացնելու նպատակով:

Ծրագիրն իրականացրել է համայնքային հողերի անտառապատման և հողի բիոինժեներական միջոցառումների նախաձեռնությունները: Տնկվել է 640.000 տեղական ծառ 14 գյուղական համանքների 200 հա դեգրադացված հողեր ընդգրկող 14 տարբեր տեղամասերում: Հիմնվել է 6 համայնքային տնկարան: Տեղական միջամտությունները ցույց են տվել նաև, թե ինչպես գործունեության տարբեր ոլորտները՝ օրինակ բնապահպանական կրթությունը, տեղական բնապահպանական կառավարումը և կենսաբազմազանության (էրոզիայի վերահսկումը) խնդիրներին արձագանքելը կարող են փոխկապակցված և համատեղելի լինել:

Բնապահպանական իրազեկության մակարդակի բարձրացումը

Բնապահպանական իրազեկության բարձրացման քարոզարշավի միջոցով ծրագիրը բարձրացրել է կենսաբազմազանության վերաբերյալ իրազեկվածության մակարդակը և քարոզել շրջակա միջավայրին նպաստող գործողությունների իրականացումը Հայաստանի հասարակության՝ մասնավորապես երիտասարդների շրջանում:

Մշակվել են բնապահպանական կրթության նյութեր, որոնք տարածվել են պիլոտային համայնքների դպրոցներում, բնապահպանական կրթության ցանցում (ԲԿՑ) և այլն: Կազմակերպվել են կրթական միջոցառումներ, ստեղծվել են բնապահպանական իրազեկության մակարդակի բարձրացման նորարարական ձևաչափեր, ինչպիսին էր օրինակ «կանաչ ավտոբուսի» շրջայցը գյուղական համայնքներում: Արագածոտնի և Շիրակի մարզերի 1500 աշակերտ մասնակցել է բնապահպանական դասընթացների, և 17 դպրոցական գրադարանի տրամադրվել են ուսումնական նյութեր:

Կենսաբազմազանության ԷԾ տարածաշրջանային ինտեգրումը

Հայաստանի, Վրաստանի և Ադրբեջանի ներկայացուցիչների մասնակցությամբ անցկացված տարածաշրջանային փոխանակման և վերապատրաստման միջոցառումների ընթացքում ծրագրի հայաստանյան գործընկերներն ընդլայնել են իրենց մտահորիզոնը պետական սահմաններից դուրս: Բոլոր մասնակիցներն ամրապնդել են իրենց պատկերացումները այն մասին, թե ինչպես են երկրները բախվում բնապահպանական նույն մարտահրավերներին և ընդլայնում տարածաշրջանային երկխոսությունը լուծումների և փորձի վերաբերյալ: Հայաստանում ԿԻԿ ծրագրի մշակած մոտեցումները, օրինակ՝ էրոզիայի վերահսկողության ձեռնարկը հարմարեցվել է մյուս երկու երկրների համատեքստին, և հակառակը: Ճանաչողական շրջագայությունների և այցելությունների միջոցով ծրագիրը նպաստել է տեխնիկական փոխանակման Հայաստանի սահմաններում և սահմաններից դուրս:

Promoting participative approaches to address pressures on local scale

On the local level, the programme demonstrated integrated, participative approaches for implementing projects on sustainable biodiversity management on community lands.

It pioneered locally coordinated initiatives on afforestation and soil bioengineering on community lands. 640.000 native trees have been planted on 14 different sites covering 200 ha of degraded lands in 14 rural communities. Further, 6 community nurseries have been established. The local interventions also showcased how different areas of activity such as environmental education, local environmental governance and addressing pressures on biodiversity (erosion control) are interlinked and can be harmonized.

Environmental awareness-raising

By means of environmental awareness raising campaign, the programme raised awareness for biodiversity and promoted actions in favor of the environment among the Armenian public and particularly young Armenians.

Materials for environmental education were developed and disseminated within the pilot region schools, as well as within the Environmental Education Network (EEN) and others. Educational events have been organized and innovative formats for raising environmental awareness were created, such as the tour of a "green bus" to rural communities. 1500 school kids in Aragatson and Shirak marzes have participated in environmental education sessions and 17 school libraries have been equipped with educational materials.

Regional integration of biodiversity and ecosystem services

In regional exchange and training events with representatives from the neighboring Georgia and Azerbaijan, the Armenian partners of IBiS broadened their horizon beyond the national borders. All participants gained a better understanding of how the countries share the same environmental challenges and increased the regional dialogue on solutions and experiences.

Approaches developed by IBiS in Armenia, such as the Handbook on Erosion Control are adapted in the other two countries and vice versa. By means of study tours and visits the programme contributed to an increased technical exchange within Armenia and across its borders.

ՔԱՂՎԱԾ ԴԱՍԵՐ

Կենսաբազմազանության կայուն կառավարման խթանման համար անհրաժեշտ է **համապարփակ, միջոլորտային մոտեցում,** քանի որ կենսաբազմազանության պահպանմանն ուղղված մարտահրավերները ներառում են տարբեր ոլորտներ և մակարդակներ:

Գործընթացների լայն շրջանակը առավելապես բարդացրել է ընդհանուր ծրագրի համախմբումը: **Կենսաբազմազանության խթանմանն** ուղղված ծրագրերը պետք է **մշակեն ավելի հստակ ուղղվածություն:** Վերջերս սկսված և ԳՄՀԸ-ի աջակցությամբ իրականացվող «Բնական պաշարների կառավարում և էկոհամակարգային ծառայությունների պահպանություն Հարավային Կովկասում գյուղական տարածքների կայուն զարգացման համար» (ECOserve) ծրագրի հիմնական ուղղությունը հարավկովկասյան երկրներից յուրաքանչյուրում հողօգտագործման գերակշռող համակարգերն են:

Հայաստանի երեք գործընկեր նախարարությունների հետ համագործակցությունը ԿԻԿ ծրագրին մատուցել է արժեքավոր հնարավորություններ՝ տարբեր ոլորտներում աշխատելու համար, ինչպես նաև դրանք ինտեգրելու կենսաբազմազանության շուրջ: Միևնույն ժամանակ, **տարբեր հեռանկարներն ու մանդատները** պահանջում են լայն ռեսուրսներ՝ համաձայնեցման և հաղորդակցման առումով: Համագործակցության բարդ սխեմաներում հստակ **համակարգման մեխանիզմը** դյուրացնում է որոշումների կայացման գործընթացը:

LESSONS LEARNED

A comprehensive, cross-sector approach is essential for promoting sustainable biodiversity management since the challenges to biodiversity conservation involve different sectors and levels.

The broad range of processes made the coherence of the overall project more difficult. Projects addressing **the mainstreaming of biodiversity should develop a more specific focus.** The recently started and GIZ supported "Management of natural resources and safeguarding of ecosystem services for sustainable rural development in the South Caucasus" (ECOserve) programme accordingly concentrates its mainstreaming efforts on the dominant land use system in each of the South Caucasus countries.

The cooperation with **three Armenian partner Ministries** provided the IBiS programme with valuable entry points to work in different sectors and to integrate them around biodiversity. At the same time, the **differing perspectives and mandates** require increased resources in terms of coordination and communication. In complex cooperation schemes, a clear **steering mechanism for the cooperation** facilitates the decision-making process.

Հաշվի առնելով բազմաթիվ շահառուների մասնակցությամբ ծրագրի նախաձեռնած գործընթացներում տարբերվող գաղափարներն ու ակնկալիքները, **շարունակական հաղորդակցությունը** հաջողության գրավականն է: Կարևոր է ծրագրի նպատակի և տեղական պիլոտային գործողությունների վերաբերյալ ըմբռնում ձևավորող շարունակական աշխատանքը:

Հավակնոտ, **երկարաժամկետ նպատակներ** սահմանելը, ինչպիսին է ԱԱՏՀ մշակումը, սահմանափակել է ծրագրի ճկունությունը և հարմարվելու կարողությունը՝ քաղաքական անսապասելի փոփոխությունների ի հայտ գալու դեպքերում: Համագործակցության սկզբնական փուլում հստակ և իրատեսական պայմանավորվածություններ ձեռք բերելը, որոնք սահմանում են կողմերի դերերն ու պարտականությունները, կարող են որոշ չափով մեղմել այդ ռիսկերը:

Չնախատեսված փոփոխությունները մարտահրավեր են ստեղծում, նաև բերում են **նոր հնարավորություններ** և ներուժ, որոնք ծրագիրը պետք է տարբերակի այս իրավիճակներում:

Որևէ արտադրանք կամ գործիք մշակելիս կարևոր է **ի սկզբանե հստակեցնել** տարածման և պահպանման հարցերը:

Բարձր **մասնակցային մոտեցումը** դարձել է հաջողության հիմնական գործոնը՝ թե տեղական, և թե՛ ազգային մասշտաբով ինտեգրված և կայուն արդյունքների հասնելու

Considering the differing ideas and expectations in the multi stakeholder processes the programme initiated, a **continuous communication** was a key for success. It was important to continuously work on creating an understanding of the purpose of the programme and of the local pilot activities.

Defining ambitious, **long term objectives** such as the development of a national biodiversity information system limited the programme's flexibility and ability to adapt when faced with unexpected political reform changes. Making clear and realistic agreements at the beginning of a cooperation, which define roles and responsibilities, can mitigate these risks to a certain degree.

Unforeseen changes pose challenges, but also bring **new opportunities** and potentials that the programme has to identify in such situations.

When developing a specific product or instrument it is important to **clarify** questions of dissemination and maintenance **from the very beginning.**

A highly **participatory approach** was the main success factor for achieving integrated and sustainable results both on local and national scale. Putting communities in the role of coordinating

համար: Համայնքներին տեղական գործունեությունը համակարգողի և իրականացնողի դերը հաղորդելը ապահովել է սեփականության զգացումի բարձր մակարդակ և ինտեգրված կառավարման կարողություններ:

Բազմաթիվ շահառուների ներգրավվածությունը պահանջում է **գործընկերների և շահառուների կարիքների բացահայտում,** հետևաբար նաև՝ համապատասխան գործողությունների **հստակեցում:** Ընդհանուր կարիքներ հստակեցնող գործընթացները, ինչպիսին է արոտավայրերի կառավարման հարթակի ձևավորումը, զգալի ազդեցություն են ստեղծել:

Թե՛ համայնքներում գործողություններ իրականացնելու, և թե՛ գործընկերների հետ համագործակցության դեպքում կարևորագույն նշանակություն ունի **բացահայտել «փոփոխության ջատագովներին»,** որոնք բաց են նոր մոտեցումների առջև և կարող են համախմբել իրենց գործընկերներին:

Բազմաթիվ ոլորտներ կամ խմբեր ներառող գործընթացներում հաճախ առաջանում են **շահերի բախում: Վստահության փոխհարաբերություններ** կառուցելը կարևոր է բոլոր գործողություններում փոխզիջումների հասնելու համար, ինչը շահեկան է ներգրավված բոլոր կողմերի համար:

Նույն ոլորտում աշխատող այլ կազմակերպությունների հետ փոխգործակցությունը կարևոր հանգամանք է՝ միմյանց

and implementing local activities resulted in high degrees of ownership and comprehensive capacities for integrated management.

Involving many stakeholders requires **identification of the needs of partners and beneficiaries** and target activities accordingly. Processes that managed to identify a common need, such as the establishment of the platform on pasture management, have generated significant impacts.

Both for activities in local communities and in the collaboration with partners, it was essential to **identify the "change agents"** who are open for new approaches and able to mobilize their peers and colleagues.

Processes that involve multiple sectors or groups often cause **conflicts of interest.** Building **relationships of trust** is important to achieve compromises on activities that benefit all the parties involved.

The coordination with other organizations working in the same area was an important factor to avoid contradictory activities. **Harmonization of different projects**

հակասող գործողություններից խուսափելու համար: **Տեղական մակարդակում աշխատող տարբեր ծրագրերի գործողությունների ներդաշնակեցումը** կարող է այնպիսի առավելություններ ստեղծել շահառուների համար, ինչպիսիք ծրագրերն առանձին արձանագրել չեն կարող:

Ծրագրի գործունեության ժամկետը չափազանց կարևոր է գործունեության հաջողության համար: **Դասընթացներ կամ միջոցառումներ կազմակերպելիս արդյունավետ փոփոխությունների հասնելու նպատակով հարկավոր է հաշվի առնել (գործունյա) մասնակիցների զբաղվածությունը,** ինչպես նաև մասնակցության հնարավորության տարբերակները:

Համաձայնագրերի, լավագույն փորձի և քաղված դասերի **պատշաճ փաստաթղթավորումն** առանցքային գործոն է եղել ԿԻԿ ծրագրում: Թե՛ տարածաշրջանային, և թե՛ ազգային մակարդակի փաստաթղթավորումը նպաստել է լավագույն փորձի տարածմանը, ինչպես նաև պլանավորմանը՝ քաղված դասերի հիման վրա: Այն նաև նպաստել է գործընթացների շարունակականությանը՝ մի շարք դերակատարների մասնակցությամբ:

on the local scale can create benefits for the beneficiaries that each project for its own could not have achieved.

The **timing of project activities** is crucial for their success. **Activities such as trainings or events should take into consideration the availability of participants for (active) participation** as well as the windows of opportunity for effective change.

Proper documentation of agreements, best practices and lessons learned was a key factor in the IBiS programme. Both on the regional and national level the documentation fostered the replication of best practices as well as planning based on lessons learned. It also facilitated the continuity of processes involving a variety of actors.

Ծրագրի համապատաս-խանությունը ազգային և միջազգային շրջանակներին

Օրակարգ 2030-ը և Կայուն զարգացման 17 նպատակները (ԿԶՆ) ապահովում են կայուն գլոբալ զարգացման համընդհանուր գործողությունների ծրագիրը: Դրանցով է ձևավորվում նաև ԳՄՀԸ-ի գործունեության ընդհանուր համատեքստը և ԿԻԿ ծրագիրը: Հայաստանում ԿԻԿ ծրագրի հստակ շրջանակը 2011-2020թթ. Կենսաբազմազանության ռազմավարական ծրագիրն է եղել՝ Աիչիի կենսաբազմազանության նպատակային թիրախների հետ, որոնք Հայաստանը ստանձնել է որպես ՄԱԿ-ի Կենսաբազմազանության կոնվենցիայի կողմ (ԿԲ) պետություն: ԿԻԿ ծրագիրն այնուհետև աջակցել է Հայաստանին ՄԱԿ-ի Անապատացման դեմ պայքարի կոնվենցիայի (ԱԴՊԿ) ներքո գործող Հողերի քայքայման չեզոքություն (ՀՔՉ) թիրախի շրջանակում:

Կայուն զարգացման նպատակներ

Կենսաբազմազանության կայուն կառավարմանն օժանդակելու գլխավոր նկատառումով, Հայաստանում ԿԻԿ ծրագիրը նպաստել է հիմնականում Կայուն զարգացման նպատակ 15-ին, որն ուղղված է ցամաքային էկոհամակարգերի պահպանությանը, վերականգնմանը և կայուն օգտագործման խթանմանը: Դրա հիմնական մոտեցումը մասնավորապես խթանել է էկոհամակարգի և կենսաբազմազանության արժեքների ինտեգրումը ազգային և տեղական պլանավորման շրջանակում (Նպատակ 15.9): Այն մասնավորապես վերաբերում է անտառների կայուն կառավարմանը (Նպատակ 15.2), ինչպես նաև լեռնային էկոհամակարգերի պահպանմանը (Նպատակ 15.4), որին նպատակաուղղված է եղել դեգրադացված հողերի վերականգնումը (Նպատակ 15.3):

Արոտավայրերի և դեգրադացված հողերի անտառապատման և վերականգնման միջոցով ԿԻԿ ծրագիրը մշակել է մեթոդներ, որոնք նպաստում են ածխածնի մեկուսացմանը և կլիմայի փոփոխության մեղմմանը: Կլիմայի կարգավորման և ծայրահեղ տեղումների վերահսկման արդյունքում ԷԾ-ները հզորացնում են նաև տեղական թիրախային խմբերի ճկունությունն ու կլիմայով պայմանավորված վտանգներին հարմարվելու կարողությունը: Տեղական համայնքների ներկայացուցիչների համար անցկացվող դասընթացները ներառել են նաև կլիմայի փոփոխության հնարավոր հետևանքների վերաբերյալ իրազեկման բարձրացում (ԿԶՆ 13):

Իրականացնելով էկոլոգիապես կայուն կառավարման հայեցակարգերի իրականացմանբ, որոնք նաև ապահովում են տնտեսական օգուտներ, գյուղական բնակչության բնական արտադրության հիմքը կբարելավվի: Միջնաժամկետ հեռանկարում այդ միջոցները նպաստում են աղքատության մակարդակի կրճատմանը (ԿԶՆ 1) և սննդի ապահովությանը: Ելնելով «ոչ մեկին չանտեսելու» և գենդերային հավասարության ԿԶՆ 5-ի սկզբունքներից, տեղական միջոցառումները նախատեսվել են խթանելու կանանց եկամուտներն ու մասնակցությունը՝ մասնավորապես, որպես խոցելի խումբ գյուղական միջավայրում:

Բնապահպանական իրազեկումը և ծրագրի կրթական գործունեությունը մարդկանց ոգևորել է ձեռք բերել

Alignment of the programme with national and international frameworks

The Agenda 2030 and the 17 Sustainable Development Goals (SDGs) with specific targets provide a universal action plan for sustainable global development. They build the overall context for the work of GIZ and the IBiS programme. A specific frame for the IBiS programme in Armenia was the Strategic Plan for Biodiversity 2011-2020 with the Aichi Biodiversity Targets to which Armenia committed as party to the UN Convention on Biological Diversity (CBD). The IBiS programme further supported Armenia in its Land Degradation Neutrality (LDN) target under the UN Convention to Combat Desertification (UNDCC).

Sustainable Development Goals

With its main objective of supporting the sustainable management of biodiversity, the IBiS programme in Armenia principally contributed to the SDG 15 on protecting, restoring and promoting the sustainable use of terrestrial ecosystems. Its mainstreaming approach specifically promoted the integration of ecosystem and biodiversity values into national and local planning (Goal 15.9).

It specifically addressed the sustainable management of forests (Goul 15.2) as well as the conservation of mountain ecosystems (Goal 15.4) where it targeted the restoration of degraded land and soil (Goal 15.3).

By afforestation and rehabilitation of pasture land and degraded soils the IBiS programme developed methods that promote carbon sequestration and climate change mitigation. The resulting ecosystem services of climate regulation and moderation of extreme events also strengthen the resilience and adaptive capacity of local target groups to climate-related hazards. Trainings for local community members also included awareness raising for the potential effects of climate change (SDG 13).

By implementing the environmentally sustainable management concepts that provide economic benefits, the natural production base for the rural population will be improved. In the medium term, these measures contribute to poverty reduction (SDG 1) and food security.

Following the principle of "leaving no one behind" and the SDG 5 on gender equality, the local measures were designed to improve the income and participation of women in particular as vulnerable group in rural settings.

գիտելիքներ և հմտություններ, որոնք անհրաժեշտ են կայուն զարգացումը խթանելու համար (նպատակ 4.7), միևնույն ժամանակ բարձրացնելով նրանց տեղեկացվածությունը թափոնների առաջացման կրճատման և կայուն սպառման վերաբերյալ (ԿԶՆ 12):

Եթե մեկնաբանենք կառավարության տեսանկյունից՝ տեղական միջոցառումներ պլանավորելու և իրագործելու մասնակցային և ինտեգրված մոտեցումներն ապահովում են տեղական մակարդակում ներառական, թափանցիկ և ներկայացուցչական որոշումներ կայացնելու ցուցադրական օրինակներ (նպատակ 16.7):

Աիչիի թիրախները

ԿԲ 2011-2020թթ. կենսաբազմազանության ռազմավարական ծրագիրը նախատեսում է կենսաբազմազանության կառավարման և քաղաքականության մշակման բոլոր նախաձեռնությունների ընդգրկուն շրջանակ: Իր լայն շրջանակի շնորհիվ ԿԻԿ ծրագիրը անդրադարձել է Աիչիի մի շարք թիրախների: Այսպիսով, ծրագիրը նպաստել է ՀՀ կենսաբազմազանության պահպանման, վերարտադրման և օգտագործման ռազմավարության և ազգային ծրագրի (ԿԱՌԳԾ) նպատակներին: 2015թ.-ին, ՀՀ կառավարության հաստատած ԿԱՌԳԾ-ն ԿԲ ռազմավարական ծրագրի իրականացման նկատառումով ազգային մակարդակում նպատակներ և հստակ գործողություններ սահմանելու՝ ՀՀ հիմնական քաղաքական գործիքն է:

Կենսաբազմազանության առնչությամբ մտահոգությունները տարբեր ոլորտներում ինտեգրելու՝ ծրագրի խորհրդատվական գործընթացների շնորհիվ, ծրագիրը լիովին համապատասխանում է ԿԲ ռազմավարական ծրագրի Ա նպատակին՝ կենսաբազմազանությունը կառավարության և հասարակության շրջանակներում ներառելու վերաբերյալ: ԿԻԿ ծրագրի բազմաբնույթ գործունեությունը նպաստել է այդ ոլորտներում և հասարակության շրջանում կենսաբազմազանության կարևորության վերաբերյալ իրազեկության բարձրացմանը (թիրախ 1):

Հատկապես տեղական մասշտաբով, պիլոտային ծրագրերի և դասընթացների արդյունքում ծրագիրը ինտեգրել է կենսաբազմազանությունը զարգացման ռազմավարություններում և պլանավորման գործընթացներում (թիրախ 2): Ծրագրի բնապահպանական ուսուցման գործունեությունը նաև բարձրացրել է իրազեկությունը կայուն արտադրության և սպառման փորձի վերաբերյալ (թիրախ 4):

ՀՀ ԿԱՌԳԾ-ի համատեքստում՝ ծրագիրը մասնավորապես անդրադարձել է կենսաբազմազանության և էկոհամակարգային մոտեցումների խթանման առաջարկություններ մշակելուն (գործողություն 4.2) և իրազեկության բարձրացմանն ուղղված ծրագրի իրագործմանը (գործողություն 4.4): ԷԾ ինտեգրման վերաբերյալ դասընթացների և

The environmental awareness and education activities of the programme motivated people to aquire knowledge and skills needed to promote sustainable development (Target 4.7),

at the same time increasing their awareness on sustainable consumption and reduction of waste generation (SDG 12).

Interpreted in terms of governance, the participatory and integrated approaches to plan and implement local measures provide showcases for inclusive, transparent and representative decision-making on the local level (Target 16.7).

Aichi Targets

The Strategic Plan for Biodiversity 2011-2020 of the CBD provides an overarching framework for all initiatives engaged in biodiversity management and policy development. Owing to its broad scope, the IBiS programme addressed a variety of the Plan's Aichi Targets. Accordingly, it contributed to the goals of the Strategy and National Action Plan on Conservation, Protection, Reproduction and Use of Biological Diversity (NBSAP) of the RA. The NBSAP approved by the Government of Armenia in 2015, is the main policy instrument of the RA for defining goals and specific activities on the national level for implementing the CBD's Strategic Plan.

The programme's advisory processes to integrate biodiversity concerns into different sectors aligned it closely with the Strategic Goal A of the CBD's Strategic Plan on mainstreaming biodiversity across government and society. The diverse mainstreaming activities of IBiS contributed to raising awareness for the importance of biodiversity in these sectors and the public at large (Target 1). Especially on the local scale, due to pilot projects and trainings, the programme integrated biodiversity into development strategies and planning processes (Target 2).

Environmental education activities of the programme also raised awareness of sustainable production and consumption practices (Target 4). In terms of the RA's NBSAP, the programme specifically addressed the development of proposals for mainstreaming

դրանց վճարների վերաբերյալ իրագործելիության ուսումնասիրության միջոցով ծրագիրը նաև ներկայացրել է ԷԾ գնահատման մեթոդներ (գործողություն 1.1):

Մասնավորապես, ինչ վերաբերում է Հայաստանի խոտհարքների էկոհամակարգերն, ԿԻԿ ծրագիրն անդրադարձել է կենսաբազմազանության հիմնական սպառնալիքներին և հողերի դեգրադացման պատճառներին (թիրախ 5): Այն նպաստել է արոտավայրերի հողերի էրոզիայի վերահսկման, բարելավման և կառավարման միջոցառումներին, որոնք ապահովում են կենսաբազմազանության պահպանումը և կայուն օգտագործումը (թիրախ 7): ԿԱՌԳԾ 3.3-րդ թիրախի շրջանակում այս միջոցները մշակվել են համայնքային հողերի կենսաբազմազանության պահպանման դրդապատճառներ հաղորդելու նպատակով: Ծրագիրը նաև աջակցել է իր հայաստանյան գործընկերներին, թե ինչպես են նրանք կիրառում նորաստեղծ համակարգեր՝ կենդանատեսակների որսի քվոտաներ սահմանելու համար (գործողություն 3.2):

Հայկական խաղողի գինեմետ տեսակների և գինիների մասին գիտելիքների ընդլայնման և իրազեկության բարձրացման խթանման գործում ծրագրի օժանդակությունը կարող է նպաստել սոցիալ-տնտեսական արժեքավոր նշանակության մշակաբույսերի տեսակների գենետիկ բազմազանության պահպանմանը (թիրախ 13): Լեռնային և անտառային էկոհամակարգերի կայուն օգտագործման խթանմանն ուղղված գործողությունները նպատակ են ունեցել բարելավել կամ վերականգնել այդ էկոհամակարգերի՝ տեղական համայնքներին մատուցած ծառայությունները (թիրախ 14): Ծրագրի աջակցությամբ անցկացված միջոցառումները նաև ընտրվել են ընդլայնելու էկոհամակարգերի կայունությունը և տեղական բնակչության

հարմարվողականության կարողությունները՝ կլիմայի փոփոխության պայմաններում: Անտառապատումը, բուսականության վերականգնումը և անտառների կայուն կառավարման կարողությունների բարելավումը հետագայում նպաստում են կլիմայի փոփոխության մեղմման գործողություններին (թիրախ 15):

Ծրագիրը օժանդակել է իշխանությունների շրջանում կենսաբազմազանության վերաբերյալ որոշումների կայացման համար անհրաժեշտ գիտելիքների ձևավորմանն ու տարածմանը, ինչպես նաև խրախուսել է քաղաքացիական հասարակության համագործակցությունը՝ տվյալների հավաքագրման և վերլուծության բնագավառում (թիրախ 19):

Մասնավորապես, այն աջակցել է Հայաստանում թիթեռների տեսակների հիմնավոր և չափելի ատլասի ստեղծմանը՝ նպաստելով ԿԱՌԳԾ-ի թիրախ 2.4-ին, որը սահմանում է միջազգային չափանիշներով բուսական և կենդանական աշխարհը գնահատելու գործընթացը: Կենսաբազմազանության ոլորտում ուսումնառության և մասնագիտական կարողությունների զարգացման դասընթացների մշակելն ու իրականացնելը, ըստ ԿԱՌԳԾ գործողության 5.3-ի՝ ԿԻԿ ծրագրի գործողությունների բոլոր կողմերը զուգադրող ու միավորող գերակայությունն է եղել:

biodiversity and ecosystem approaches (Activity 4.2) and the implementation of a programme on awareness raising (Activity 4.4). With trainings on the integration of ecosystem services and a feasibility study on payments for ecosystem services the programme also introduced methods for the valuation of ecosystem services (Activity 1.1).

Particularly in Armenian grassland ecosystems IBiS addressed main pressures on biodiversity and causes of degradation (Target 5).

It promoted erosion control, rehabilitation and management measures on pasture land which ensure the conservation and sustainable use of biodiversity (Target 7).

In line with NBSAP target 3.3, these measures were designed to provide incentives for conserving biodiversity on community lands. The programme also assisted its Armenian partners on using newly developed systems to establish quotas for hunting of animals species (Activity 3.2).

The support of the programme in increasing knowledge and mainstreaming awareness on aboriginal Armenian grape vines and wines can help to maintain the genetic diversity of these socio-economically valuable crop species (Target 13).

The activities on promoting the sustainable use of mountain and forest ecosystems had the purpose of improving or restoring services these ecosystems provide to local communities (Target 14).

The measures supported by the programme were also selected to increase the resilience and adaptive capacity of ecosystems and the local population in the face of climate change. Afforestation, rehabilitating of vegetation and improving capacities for sustainable forest management further contribute to climate change mitigation (Target 15).

The programme supported the generation and dissemination of knowledge for decision-making on biodiversity among authorities and fostered collaborations with civil society on data collection and analysis (Target 19). Specifically, it supported the creation of and robust and scalable assessment of butterfly species in Armenia, contributing to NBSAP Target 2.4 on assessing flora and fauna by international criteria.

The development and implementation of trainings for learning and building professional capacities in the field of biodiversity, as defined in NBSAP activity 5.3, was a cross-cutting priority of the IBiS programme in all its areas of activity.

«Հողերի չեզոք դեգրադացիայի» նպատակ

Որպես ՄԱԿ-ի ԱԴՊԿ մասնակից պետություն, Հայաստանը պարտավորվել է պայքարել հողերի դեգրադացման դեմ, ինչպես նաև պահպանել և վերականգնել հողի արտադրողականությունը: Աշխատելով խոտհարքների և անտառների էկոհամակարգերի վերականգնման և պահպանման ուղղությամբ, ԿԻԿ ծրագիրը աջակցել է Հայաստանին ռազմավարական նպատակների համատեքստում՝ հասնելու ՀՉԴ նպատակին: Արոտավայրերի բարելավման միջոցառումների փորձարկումն ու վերազինումը անմիջականորեն նպաստել են գերարածեցումների դադարեցմանը և խոտհարքների կառավարման բարելավմանը: ԿԻԿ ծրագրի իրականացրած անտառապատման միջոցառումները հետագայում ստեղծել են արժեքավոր փորձառություն, ինչն ուղղված է եղել Հայաստանի քայքայված հողերի 2/3-ը վերականգնելուն: Այս փորձառությունները վերաբերում են նաև ՄԱԿ-ի «Կլիմայի փոփոխության մասին» շրջանակային կոնվենցիայի ներքո Հայաստանի ազգային հանձնառություններին, որոնք հավասարապես սահմանում են երկրի ընդհանուր անտառածածկույթը 20,1%-ով ավելացնելու նպատակը:

Land Degradation Neutrality target

As party to the UNCCD Armenia is committed to combating land degradation as well as to maintaining and restoring land and soil productivity. By working on the rehabilitation and conservation of grassland ecosystems and forests IBiS supported Armenia in the strategic objectives for achieving its LDN target. The piloting and upscaling the pasture rehabilitation management directly contributed to the objective of stopping overgrazing and improving grassland management. The afforestation measures implemented by IBiS further created valuable experiences regarding the objective of reforesting 2/3 of Armenia's degraded lands. These experiences also concern the Armenian Intended Nationally Determined Contribution under the UN Framework Convention on Climate Change which equally sets the objective of increasing the country's overall forest cover to 20,1%.

2

ԿԵՆՍԱԲԱԶՄԱԶԱՆՈՒԹՅԱՆ ԻՆՏԵԳՐՈՒՄԸ ՏԱՐԲԵՐ ՈԼՈՐՏՆԵՐՈՒՄ

MAINSTREAMING OF BIODIVERSITY INTO DIFFERENT SECTORS

ԿԵՆՍԱԲԱԶՄԱԶԱՆՈՒԹՅԱՆ ԻՆՏԵԳՐՈՒՄԸ ՏԱՐԲԵՐ ՈԼՈՐՏՆԵՐՈՒՄ

Կենսաբազմազանությունը պահպանելու և այն կայուն կառավարելու նպատակով՝ կենսաբազմազանության նշանակությունը պետք է ինտեգրվի առանցքային դերակատարների կողմից կիրառվող քաղաքականություններում, ռազմավարություններում և գործողություններում, ինչպես նաև այն ոլորտներում, որոնց գործունեությունը որոշակի ազդեցություն է թողնում կամ կախված է կենսաբազմազանությունից: Ի վերջո, այն պետք է ինտեգրվի ամբողջ հասարակության մեջ (Հանթլի և Ռեդֆորդ, 2014թ.): Կենսաբազմազանության և էկոհամակարգային ծառայությունների ինտեգրումը գլոբալ մասշտաբով առաջնահերթ մարտահրավեր է, այդ թվում՝ Հայաստանի համար, որը Կենսաբազմազանության մասին կոնվենցիայի կողմերից է: Հետևելով կոնվենցիայի 2011-2020թթ. կենսաբազմազանության ռազմավարական ծրագրի ռազմավարական նպատակին, արդյունավետ ինտեգրումը կարող է դրական կարևոր ազդեցություն ունենալ Աիչիի բոլոր թիրախների վրա: Հետևաբար, կենսաբազմազանության և էկոհամակարգային ծառայությունների ինտեգրումը բնապահպանական մասնագետների խմբերի սահմաններից դուրս ԿԻԿ ծրագրի հիմնական ռազմավարական ուղղությունն է: Ինտեգրումը ենթադրում է նաև շրջանակների ամրապնդում և հեռանկարների ընդլայնում, ինչը հնարավոր է դարձնում ճանաչել կայուն զարգացման արդյունքներին հասնելու՝ կենսաբազմազանության ներուժը (ԳՀՄԸ, 2018թ.): Այս տեսանկյունից տարբեր մակարդակներում կարողությունների զարգացումը ԿԻԿ ծրագրի առանցքային միջոցառումներից էր՝ ուղղված կենսաբազմազանության ինտեգրմանը Հայաստանում և ամբողջ Հարավային Կովկասի տարածաշրջանում:

Կարողությունների զարգացում

Որպես ծրագրի համագործակցության հիմնական միջոց և ԳՄՀԸ-ի հիմնական իրավասություն, ԿԻԿ ծրագրի կարողությունների զարգացման բոլոր միջոցառումների հենքը եղել է ընդհանուր ռազմավարությունը: Կարողությունների զարգացման հիմնական մոտեցումն ուղղորդվել էհետևյալ սկզբունքներով.

- Գործընկերային ուղղվածություն. ԿԻԿ ծրագրի միջոցառումներն ու նպատակները համահունչ են եղել գործընկերների ռազմավարություններին, ինչպես նաև ազգային նպատակներին ու թիրախներին, որոնք միտված են եղել գործընկերների սեփականության զգացումի ձևավորումը: Այս երևույթը բնութագրվում է փոխադարձ վստահությամբ և ներդաշնակեցվում է զարգացման ոլորտի այլ դերակատարների մոտեցումների հետ:

- Համատեղ պարտականություններ. ԳՄՀԸ-ն և գործընկերները համատեղել են ԿԻԿ ծրագրի նպատակներն ու թիրախներն իրագործելու պարտականությունները: Համընդհանուր նպատակներին հասնելու համար համատեղ կարգով որոշվել և համաձայնեցվել են կարողությունների զարգացման կարիքները, ինչպես նաև յուրաքանչյուր կողմի ներդրումը: Իրականացվել է կարողությունների կարիքների գնահատում նախքան կարողությունների զարգացման միջոցառումների մշակումը:

MAINSTREAMING OF BIODIVERSITY INTO DIFFERENT SECTORS

To conserve biodiversity and manage it in a sustainable way, biodiversity considerations have to be integrated into policies, strategies and practices of key actors as well as across those sectors that impact or rely on biodiversity, and ultimately into the whole society (Huntley & Redford, 2014). The mainstreaming of biodiversity and ecosystem services is a priority challenge on a global scale, including for Armenia, which is a party to the CBD. As a strategic goal of CBD's Strategic Plan for Biodiversity 2011–2020, an effective mainstreaming can have an important positive impact on all the Aichi targets. Consequently, mainstreaming of biodiversity and ecosystem services beyond the group of environmental specialists is the main strategic direction of the IBiS programme. Mainstreaming involves improving frameworks and widening perspectives that allow to recognize the potential of biodiversity to achieve sustainable development outcomes (GIZ, 2018). In this regard, capacity development on different levels was a key measure of the IBiS programme to achieve its goal of mainstreaming biodiversity in Armenia and across the South Caucasus region.

Capacity Development

As the principal means of cooperation of the programme and the core competence of GIZ, all capacity building measures of the IBiS programme were guided by a common strategy. The capacity development approach was guided by the following principles:

- Partner orientation: IBiS measures and objectives were aligned with partner strategies as well as national objectives and targets, aimed at partners taking true ownership of them, characterized by mutual trust and appreciation and harmonized with approaches of other development actors.

- Shared responsibilities: GIZ and its partners shared the responsibility towards the objectives and performance of the IBiS programme. For achieving the common objectives, the capacity needs as well as the contributions of each party were identified and agreed together. Capacity needs assessments were undertaken prior to the development of capacity building measures.

- Sustainability: The measures of the IBiS programme were planned and developed to impart sustained, long-term benefits to the natural environment and societal well-being. Capacity development measures, therefore, had the purpose of ensuring the sustainability of the benefits achieved.

- Advisory approach: The focus of IBiS was on providing process advice. It advised individual and institutional actors in developing visions and objectives in an inter-sectoral setup, in regularly reviewing them and assessing progress.

- Կայունություն. ԿԻԿ ծրագրի միջոցառումները պլանավորվել և մշակվել են շրջակա միջավայրին և սոցիալական բարեկեցությանը կայունություն հաղորդելու և երկարաժամկետ օգուտներ փոխանցելու նպատակով: Հետևաբար, կարողությունների զարգացման միջոցառումները նպատակ ունեին ապահովել ձեռք բերված օգուտների կայունությունը:

- Խորհրդատվական մոտեցում. ԿԻԿ ծրագրի ուշադրության կենտրոնում է եղել խորհրդատվության տրամադրումը գործընթացի վերաբերյալ: Ծրագիրը խորհրդատվություն է մատուցել անհատական և ինստիտուցիոնալ դերակատարներին՝ մշակելու տեսլականներ և նպատակներ միջգերատեսչական բնագավառներում, պարբերաբար վերանայելու այդ տեսլականներն և նպատակները և գնահատելու առաջնթացը:

Այս սկզբունքների հիման վրա ԿԻԿ ծրագիրը կառուցել է կարողություններ երեք մակարդակներում:

Անհատներ. անհատական մակարդակում ծրագիրը ձևավորել է տեղական, տարածքային և ազգային պետական կառույցների, ՀԿ-ների, ինչպես նաև գիտական կառույցների մասնագետների և ղեկավար անձանց կարողությունները: Որպես կազմակերպության կամ ավելի մեծ համակարգի դրական փոփոխության շարժիչ ուժ, անհատներին աջակցություն է ցուցաբերվել՝ բարելավելու իրենց դերակատարության համար անհրաժեշտ գիտելիքները, նաև տեխնիկական և առաջնորդական հմտությունները: Այս նպատակով ծրագիրը դիմել է պաշտոնական հաստատություններում (համալսարաններում և քոլեջներում) կրթական միջոցառումներ և վերապատրաստման դասընթացներ անցկացնելու քայլին՝ առանձնակի շեշտադրում կատարելով դասընթացավարների վերապատրաստման և ուսումնական ծրագրերի մշակման վրա: Ծրագիրը նաև մատուցել է հատուկ դասընթացներ աշխատավայրերում, ինչպես նաև կազմակերպել ճանաչողական այցեր Հայաստանի տարածքում և/կամ այլ երկրներում:

Կազմակերպություններ. սահմանվում են որպես մարդկանց խումբ, որոնք ունեն ընդհանուր նպատակ՝ հասնելու հավաքական նպատակների, օրինակ՝ գերատեսչություններ, ՀԿ-ներ կամ բարձրագույն ուսումնական հաստատություններ: Կազմակերպչական կարողությունը վերաբերվում է կազմակերպության՝ որպես ամբողջության, սահմանված ընդհանուր նպատակներին հասնելու հավաքական ունակությանը: Ընտրված կազմակերպությունների գործողությունները բարելավելու նպատակով ԿԻԿ ծրագիրը աջակցել է նրանց՝ բարելավելու կազմակերպչական կարողությունների առանցքային գործոնները, ինչպիսիք են ներքին քաղաքականություններն ու կառուցվածքները, կանոններն ու ընթացակարգերը, շրջանակները, գործընթացները և կազմակերպչական մշակույթը: Անհատներն ու կազմակերպությունները ստացել են աջակցություն թե՛ իրենց իսկ ոլորտում գիտելիքները խորացնելու, և թե՛ ոլորտի սահմաններից դուրս տեղեկացվածությունն ընդլայնելու հարցում:

Հասարակությունների մակարդակի կարողությունները վերաբերում են առավել լայն սոցիալական համակարգին, որի շրջանակում գործում են մարդիկ և կազմակերպությունները: ԿԻԿ ծրագիրը ստանձնել է հասարակությունների մակարդակի կարողությունների զարգացման երկու հիմնական ուղղություններ.

Համագործակցության համակարգեր. ոլորտի կամ լայն հասարակության

Based on those principles, the IBiS programme has built capacities on three levels.

Individuals: On the individual level, the programme built the human capacities of specialists and managers in local, regional and national government institutions, NGOs as well as academic organizations. As a driving force of positive change in an organization or a larger system, individuals have been supported to improve their knowledge as well as technical and leadership skills relevant for their respective roles. To this end, the programme used education and training through formal institutions like universities and colleges with an emphasis on training of trainers and development of curricula. Besides, the programme applied on-the-job trainings as well as study tours within Armenia, and/or to other countries.

Organizations: Organizations are defined as a formalized group of people that have a common purpose to pursue collective objectives as, for example, departments, NGOs or universities. Organizational capacity refers to the collective capability of an organization, as a whole, to achieve these common goals. To improve the performance of selected organizations, the IBiS programme supported them in enhancing key factors of their organizational capacity such as internal policies and structures, rules and procedures, frameworks, processes and organizational culture. Individuals and organizations have been supported both in deepening their knowledge in their own field and widening their understanding beyond their discipline.

Capacities at the level of societies refer to the wider social system within which people

զարգացման հարցում կազմակերպության ներդրումը կարող է տրամաբանական և արդյունավետ լինել միայն այն դեպքում, եթե տվյալ կազմակերպությունը արդյունավետ համագործակցում և համակարգում է ոլորտի այլ կազմակերպությունների հետ: ԿԻԿ ծրագիրը ձեռնամուխ է եղել տարբեր շահագրգիռ կողմերի միջև միջոլորտային համակարգման և համագործակցության կարողությունների զարգացման գործին՝ կենսաբազմազանության և էկոհամակարգային ծառայությունների կառավարման նպատակով:

Արդյունավետ լինելու համար անհրաժեշտ է ներդնել նոր գործիքներ, մոտեցումներ և համագործակցության տարբերակներ հասարակության շրջանում, ինչպես նաև օրենդրություններում, կանոններում, քաղաքականություններում, ուժային հարաբերություններում և սոցիալական նորմերում: Այս համատեքստում, ԿԻԿ ծրագիրը նպաստել է քաղաքական, ռազմավարական, իրավական և ինստիտուցիոնալ բարենպաստ միջավայրի ձևավորմանը կենսաբազմազանության և էկոհամակարգային ծառայությունների կայուն կառավարման համար:

and organizations operate. At the level of societies,IBiS engaged in two main aspects of capacities:

Cooperation systems: the contribution of an organization to the development of a sector or the society at large can be meaningful and effective only if it cooperates and coordinates effectively with other relevant organizations. The IBiS programme engaged in developing inter-sectoral coordination and networking capacity among different stakeholders for the management of biodiversity and ecosystem services.

Policy field: In order to be effective, new instruments, approaches and ways of cooperation need to be embedded in society,legislation, rules, policies, power relations, and social norms. In this context, the IBiS programme contributed to creating an enabling policy, strategic, legal and institutional environment for the sustainable management of biodiversity and ecosystem services.

2

ԳԵՆԴԵՐԱՅԻՆ ԳԱՂԱՓԱՐԻ ԻՆՏԵԳՐՈՒՄԸ ՀԱՅԱՍՏԱՆԻ «ԿԱՆԱՉ» ՈԼՈՐՏՈՒՄ

Հայաստանում աշխարհագրական տեղեկատվական համակարգն (ԱՏՀ) ունի սահմանափակ կիրառում շրջակա միջավայրի և բնական պաշարների կառավարման ոլորտում: Այն ուսանողներն, ովքեր ցանկություն ունեն մասնագիտանալու ԱՏՀ ոլորտում, ստիպված են փնտրել ինքնուրույն ուսուցման արտաքին աղբյուրներ կամ գտնել վերապատրաստման լրացուցիչ հնարավորություններ: Ոլորտում մասնագետների պակաս կա, որտեղ, համաձայն ուսումնասիրությունների՝ գերակշռում են տղամարդիկ: Գիտական և մասնագիտական շրջանակներում կա մտայնություն, որ ԱՏՀ տեխնոլոգիաները և մասնավորապես՝ վերջինիս հետ կապված դաշտային աշխատանքները հարմար չեն կանանց համար: Ելնելով գենդերային այս կարծրատիպերից՝ նույնիսկ ԱՏՀ դասընթացներ անցած ուսանողուհիներն հիմնականում խուսափում են դաշտային աշխատանք ենթադրող աշխատանքային հեռանկարից:

Համագործակցելով հայաստանյան բարձրագույն ուսումնական հաստատությունների հետ՝ ԿԻԿ ծրագիրն աջակցել է բակալավրիատի և մագիստրատուրայի ծրագրերի ուսանողներին անցնելու պրակտիկա՝ հատուկ ուշադրություն դարձնելով աշխարհագրական տեղեկատվական համակարգի կիրառման ոլորտում զարգացման հնարավորություններն հասանելի դարձնելու գենդերային հավասարության սկզբունքի վրա: Միջոցառման շրջանակում, 10 ուսանող (որոնցից 7-ը իգական սեռի էին) անցել են պրակտիկա Հայաստանի բնապահպանական և բնական պաշարների կառավարման ոլորտի մի շարք պետական, մասնավոր և հասարակական գործընկեր հաստատություններում: Օրինակ՝ ուսանողուհիներից մեկը պրակտիկա է անցել Հայաստանի ամերիկյան համալսարանում (ՀԱՀ) Հայաստանի բույսերի և կենդանիների Կարմիր գրքի տեսակների գեոկոդավորման ծրագրում:

GENDER MAINSTREAMING IN THE 'GREEN' SECTOR OF ARMENIA

In Armenia, the application of GIS in the field of environment and natural resources management is still limited. University students who want to become a professional in the field must seek external resources for self-learning or find additional training opportunities. There is a lack of specialists in the field, which has been observed to be male dominant. The perception prevails in the academic and professional community that GIS technologies and the related fieldwork, in particular, are not appropriate for women. Thinking along these lines of gender stereotypes, female students, even if trained in GIS, mostly avoid field work jobs.

In cooperation with the Armenian universities, the IBiS programme supported Bachelor's and Master's degree students in undertaking internships with special attention to gender equality in access to development opportunities in the use of GIS. In the frame of the measure, 10 students, of which 7 are female, completed internships at a variety of partnering public, private, and non-governmental institutions in the sector of environment and natural resource management in Armenia. One of the female students, for example, interned at the American University of Armenia (AUA) in a project on geocoding of species in the Red Book of Plants and Animals of the RA.

Այս միջոցառումը վկայում է, թե ինչպես է ԿԻԿ ծրագիրը նպաստել կարողությունների զարգացմանը բոլոր մակարդակներում, և թե որքան փոխկապակցված են այդ մակարդակները: Ուսանողուհիները ձեռք են բերել գործնական աշխատանքի արժեքավոր փորձ և զարգացրել են վստահություն սեփական ունակությունների նկատմամբ, ինչը խրախուսում է նրանց փնտրել աշխատանքային հնարավորություններ ԱՏՀ ոլորտում: Նրանց աշխատանքն ապացուցել է կազմակերպություններին, որ կին շրջանավարտները կարող են կատարել գերազանց դաշտային աշխատանք և որ նրանք լավագույնս տեղեկացված են ԱՏՀ տեխնոլոգիաների մասին: Պրակտիկան, այսպիսով, նպաստել է կազմակերպություններում գենդերային անհավասարությունների հաղթահարմանը, որոնք առավել բաց են դարձել՝ կանանց ԱՏՀ աշխատանքներում ներգրավելու հարցում: Այսպիսով, ժամանակակից տեխնոլոգիաների ոլորտում ներգրավված հայ կանայք վայելում են առավել տեսանելիություն և դառնում ազդեցիկ՝ նպաստելով կարծրատիպերի նվազեցմանը «կանաչ» ոլորտում և ընդհանրապես հայ հասարակության շրջանում:

The measure exemplifies how the IBiS programme has promoted capacity building on all levels and how all these levels are interlinked. The female students gained valuable practical work experience and developed trust in their own abilities, which encourages them to seek career opportunities in the GIS field. Their performance proved to organizations that female graduates can do excellent field work and are highly competent in GIS technologies. The internship thus has contributed to eliminating gender inequalities within the organizations, which have become more open to the presence of women's agency in their GIS activities. This creates more visibility and influence for Armenian women in modern technologies, ultimately contributing to reducing stereotypes in the 'green' sector and the Armenian society at large.

«Սկզբում ես դեռևս խուսափում էի դաշտային այցերից և փոխարենը նախընտրում էի գրասենյակային աշխատանքը: Սակայն մի քանի դաշտային այցից հետո ես փոխեցի կարծիքս և եկա եզրահանգման, որ աշխատանքը չպետք է առանձնացնել կանանց և տղամարդկանց միջև: Հաճախ կանայք ավելի լավ են կատարում ի սկզբանե «ոչ կանացի» համարվող աշխատանքը: Խորհուրդ եմ տալիս, որ բոլոր կանայք մասնակցեն դաշտային աշխատանքների»:

Նունե Ղազարյան, պրակտիկանտ, «Անտառային մոնիտորինգի կենտրոն» ՊՈԱԿ

"At the beginning, I would still avoid field trips and would prefer office work instead. However, after a couple of field trips throughout the internship I changed my opinion and came to the conclusion that work should not be separated between men and women. Sometimes women do a better job in what is considered to be 'a non-feminine task'. I would advise all women to take part in field work."

Ms Nune Ghazaryan, Intern at "Forest Monitoring Center" SNCO

2

Հայկական խաղող և գինի

Հնագույն ժամանակներից ի վեր Հայաստանը բնորոշվում է խաղողի սորտերի բազմազանությամբ և գինեգործության յուրօրինակ մշակույթով: Երկիրը հայտնի է հարյուրավոր էնդեմիկ խաղողի սորտերով, որոնք ներկայացնում են անգնահատելի գենետիկ ռեսուրսներ:

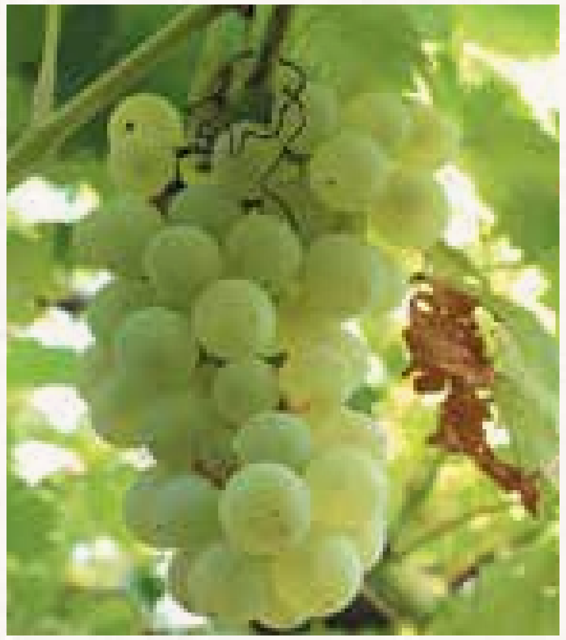
Հայաստանում խաղողագործությունը զարգացման մեծագույն ներուժ ունեցող գյուղատնտեսության ենթաճյուղերից է, ապահովելով գյուղական տնտեսությունների եկամտի աղբյուրի հզոր հեռանկար: Այնուամենայնիվ, քիչ բան է հայտնի այս ավտոխտոն տեսակների և դրանց ավանդույթների մասին: Զուտ տեղական (աբորիգեն) սորտերի ընդամենը 10%-ն է պահպանվում մասնավոր տնտեսություններում և Հայաստանի խաղողի այգիների ազգային հավաքածուներում: Այս առումով խաղողի սորտերի բազմազանության պահպանումը և կայուն օգտագործումը ոչ միայն ներկայացնում է տեսական հետաքրքրություն, այլև ունի գործնական կարևոր նշանակություն: Ուստի, Հայաստանում անհրաժեշտ է կենտրոնացնել իրազեկվածությունը տեղական խաղողի սորտերի բազմազանության, ավանդական խաղողագործության մասին Հայաստանի գինեգործության ոլորտի քաղաքականություն մշակողների, գինեգործների, գինեգործական ընկերությունների և սպառողների շրջանում:

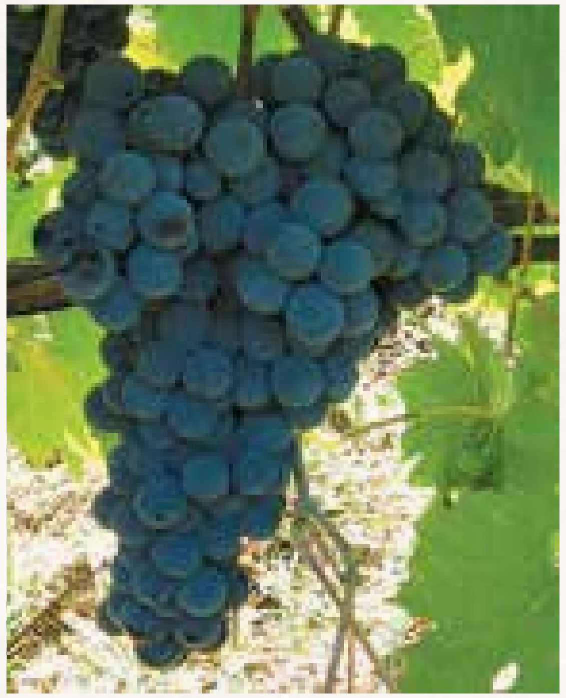
Այս նպատակով, 2015 թ.-ին ԿԻԿ ծրագիրը ԳՆ-ի (ներկայումս ԷՆ) հետ համատեղ նախաձեռնություն սկսեց՝ կազմելու «Հայկական խաղող և գինի» գիրքը: Կողմերը համախմբեցին տարբեր ոլորտների հետազոտողների (հնագետներ, ազգագրագետներ, կենսաբաններ և այլ գիտնականներ), ինչպես նաև արհեստավարժ գինեգործների՝ թեմայի վերաբերյալ ընդգրկուն հրապարակում մշակելու նպատակով: Շուրջ երկու տարվա սերտ համագործակցության արդյունքում հետազոտողները հավաքեցին, վերլուծեցին և ամփոփեցին տվյալները՝ կազմելով հայկական խաղողի և գինու մասին տեղեկատվության ամբողջական, երկլեզու աշխատություն:

Մշակութային և կենսաբանական ուղղությունների համադրությամբ՝ գիրքը հաղորդում է հանգամանալից տեղեկություն խաղողի գինեմետ սորտերի բազմազանության ծագման և կարևորության, խաղողի վտանգված տեսակների, դրանց պահպանման արդյունավետ մոտեցումների, ինչպես նաև ընթացիկ միտումների և խաղողագործության ու գինեգործության ապագայի ու հեռանկարների մասին:

Armenian Vine and Wine

Since ancient times, Armenia features an abundance of grape varieties and a unique wine-making culture. The country is home to hundreds of indigenous grape varieties, representing invaluable genetic resources.

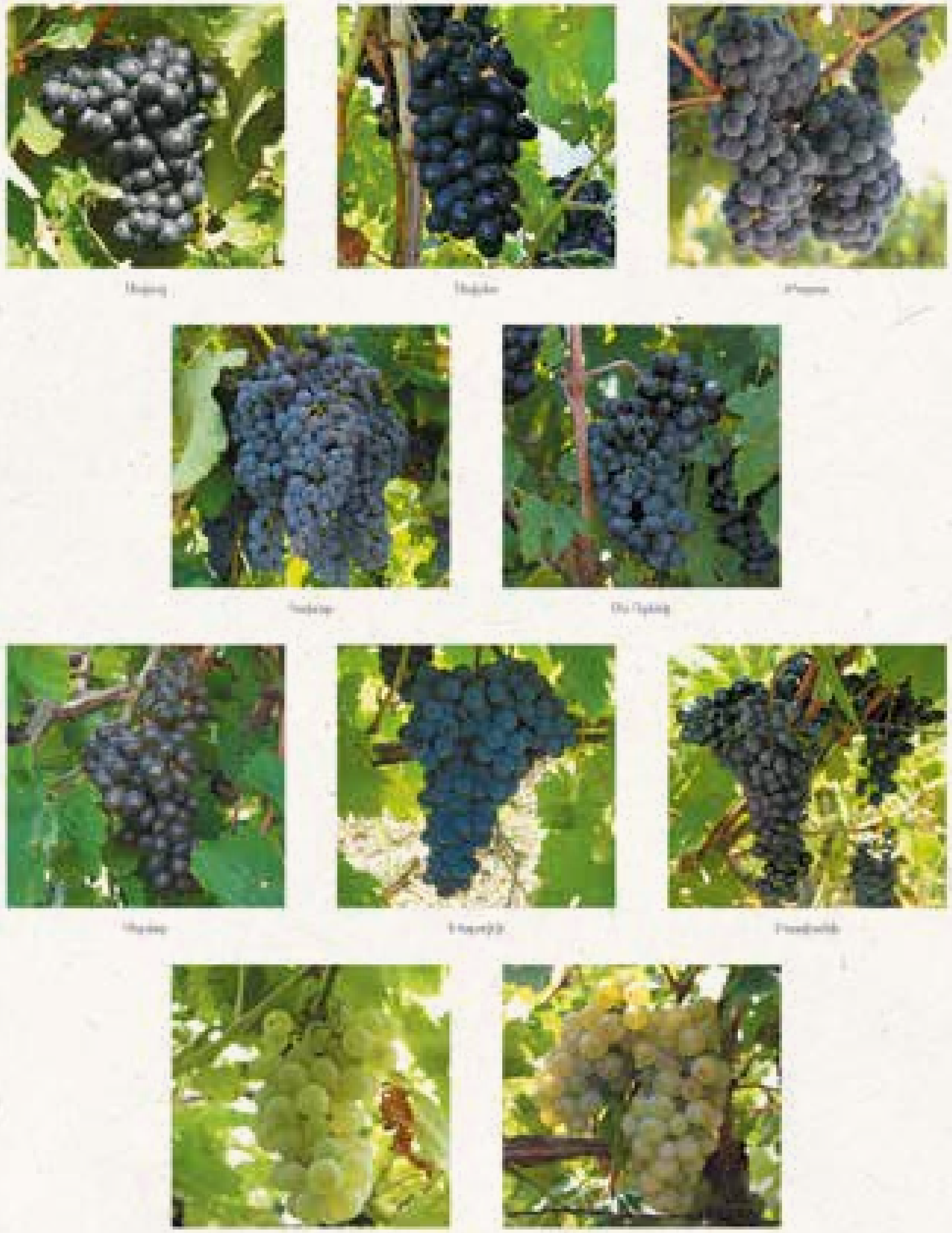


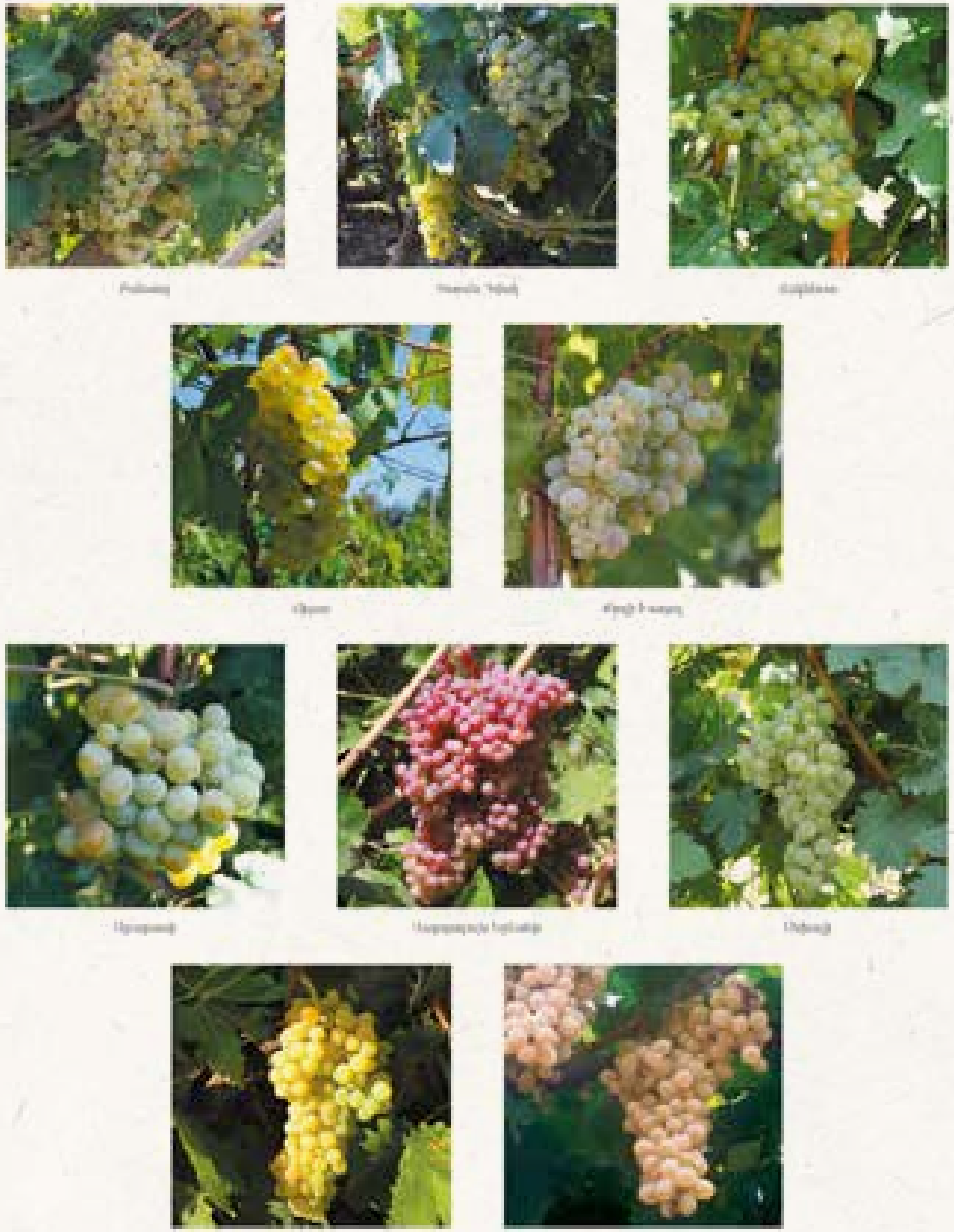


Viticulture in Armenia is one of the agricultural subsectors with the largest growth potential, providing a major potential as income source for farmers. Yet, little is known about these autochthonous varieties and traditions. Only 10% of the aborigine varieties are preserved on private farms and in the Armenian National Grapevine Collections. In this sense, the conservation and sustainable use of grapevine diversity are not only of theoretical interest, but also have great practical significance. Thus, there is a strong need to mainstream awareness on diversity of native vines, traditional viticulture and winemaking among policy makers, wine-growers, wine producing companies and consumers in Armenia.

With this aim, in 2015 the IBiS programme in cooperation with the MoA started the initiative to compile the "Armenian Vine and Wine Book." They brought together researchers from various fields (archaeologists, ethnographers, biologists and other scientists), as well as professional wine makers to develop a publication with a broad scope on the topic. In two years of close cooperation, the researchers collected, analyzed and summarized data, producing a comprehensive, bilingual volume of information on the Armenian vine and wine.

Combining cultural and biological aspects, the book provides detailed information about the origin and importance of grapevine diversity, threats to neglected autochthonous grape varieties, effective approaches for their preservation as well as current trends and future opportunities for vine breeding and winemaking.





0
3
6սմ

Գիրքը ներկայացվեց 2018 թ. փետրվարին կազմակերպված շնորհանդեսին, որին ներկա էին ՀՀ կառավարության, գիտական հաստատությունների, ՀԿ-ների, մասնավոր հատվածի ընկերությունների, միջազգային կազմակերպությունների ներկայացուցիչներ և դեսպաններ:

Գիրքը բաժանվեց գործընկերներին և համապատասխան ոլորտների շահագրգիռ կողմերին, ինչպես նաև՝ Հայաստանի հիմնական հանրային գրադարաններին:

Հեղինակային իրավունքի պայմանագրի համաձայն՝ գրքի օգտագործման իրավունքները փոխանցվել են Հայաստանի խաղողագործության և գինեգործության հիմնադրամին:

«Ագրոբիզնեսի հետազոտությունների և կրթության միջազգային կենտրոնի (ICARE)» և Հայաստանի երիտասարդ գինեգործների միավորման հետ սերտ համագործակցության արդյունքում, հիմնադրամն իրականացնում է գրքի տարածումն ու վաճառքը: ICARE-ը տարածում է գիրքը իր գործընկերների ընդհանուր ցանցում, որը ներառում է հայկական գինեգործարաններ, համալսարաններ և ընկերություններ: Գործընկերների միջև կնքված համաձայնագիրը երաշխավորում է, որ վաճառքից ստացված ամբողջ եկամուտը բաշխվում է հետևյալ երկու նպատակով.

ա. օժանդակել Հայաստանում խաղողի աբորիգեն և վտանգված տեսակների ուսումնասիրությանը, կայուն պահպանմանը և օգտագործմանը:

բ. գրքի վերահրատարակման ֆինանսավորում:

Այս սխեման ապահովում է «Հայկական խաղող և գինի» գրքի ինքնաբավությունը: Որպես արտադրանք՝ գիրքը գոյացնում է միջոցներ խաղողի սորտերի բազմազանության վերաբերյալ գիտելիքի տարածման համար՝ որպես ուղերձ ապագա սերունդներին: Հրապարակման շնորհիվ գիրքը բազմաթիվ նախաձեռնություններ է ոգեկոչել համապատասխան ոլորտներից: Այն ներկայացվել է ազգային և միջազգային գինիների մի շարք փառատոններում և ցուցահանդեսներում: Շուտով, այն ընդգրկվել է Ֆրանսիայի Բորդո քաղաքում գտնվող գինու միջազգային թանգարանում և Գինու և խաղողի միջազգային կազմակերպության գրադարանում: Գրքից լուսանկարներ են մեջբերվել նաև Հայաստանի գինու ազգային թանգարանի ձևավորման համար, որը դեռևս հիմնադրման փուլում է:

The book was launched in February 2018 in an event with representatives of the RA government, scientific institutions, NGOs, private sector companies, international organizations and ambassadors.

Copies of the book were disseminated among partners and key stakeholders in relevant sectors as well as were provided to main Armenian public libraries.

Based on a copyright agreement, the rights to the book have been handed over to the Vine and Wine Foundation of Armenia.

In a close multi-sector cooperation, the Foundation together with the International Center for Agribusiness Research and Education (ICARE) as well as with the Young Winemakers' Union of Armenia organized the promotion and sale of the book. ICARE promotes the book within its extended network of partners, including all Armenian wineries, universities and companies. An agreement between the partners ensures that all revenue generated from the sales is allocated for two purposes:

a. support education, research, sustainable conservation and use of aborigine and endangered grape varieties in Armenia,

b. finance the reprinting of the book.

This scheme makes the Vine and Wine Book a self-sustaining product that generates funds for the further generation and dissemination of knowledge on grapevine diversity. Since its publication, the book has inspired multiple initiatives in the sectors addressed. The book has been presented on a variety of national and international wine festivals and expos. Further, it has been included in the International Wine Museum in Bordeaux, France and in the library of the International Organisation of Vine and Wine. Photos from the book have also been used for the design of the Armenian National Wine Museum, which is in the process of installation.

3

ՏԵՂԵԿԱՏՎՈՒԹՅՈՒՆ ԿԵՆՍԱԲԱԶՄԱԶԱՆՈՒԹՅԱՆ ԿԱՅՈՒՆ ԿԱՌԱՎԱՐՄԱՆ ՀԱՄԱՐ

INFORMATION FOR SUSTAINABLE BIODIVERSITY MANAGEMENT

ՏԵՂԵԿԱՏՎՈՒԹՅՈՒՆ ԿԵՆՍԱԲԱԶՄԱԶԱՆՈՒԹՅԱՆ ԿԱՅՈՒՆ ԿԱՌԱՎԱՐՄԱՆ ՀԱՄԱՐ

Կենսաբազմազանության վերաբերյալ հիմնավոր տվյալների առկայությունը կենսաբազմազանության կայուն կառավարման հիմքն է: Հայաստանում կենսաբազմազանության մշտադիտարկման և հաշվառման կարևորությունը ընդունվել է ազգային մակարդակով: ՀՀ Կենսաբազմազանության ազգային ռազմավարության և գործողությունների ծրագիրը սահմանում է կենսաբազմազանության կարգավիճակի և միտումների վերաբերյալ գիտելիքի կատարելագործումը որպես ազգային նպատակ: Կենսաբազմազանության վերաբերյալ համապարփակ տվյալների շտեմարանների բացակայությունը, սակայն, հարցականի տակ է դնում կենսաբազմազանության տարրերի վիճակի գնահատումը, մարդածին և բնական գործոնների ազդեցության գնահատումը, ինչպես նաև կենսաբազմազանության օգտագործման և պահպանման վերաբերյալ քաղաքական հիմնավոր որոշումներ կայացնելու կարողությանը: Որպես որոշում կայացնելու հիմք, կենսաբազմազանության վերաբերյալ կայուն տվյալների առկայությունը պետք է ամրապնդվի մշտադիտարկման համապարփակ և արդյունավետ մոտեցումների միջոցով: Գիտական և հասարակական կազմակերպությունները լայնածավալ և մասնագիտացված ուսումնասիրություններ են կատարում կենսաբազմազանության թեմայով: Արդյունքները, սակայն, անմիջապես որոշում կայացնողների հնարավոր գործածման համար հաճախ ստանդարտացված չեն և համարժեք չեն կազմակերպվում կամ հաղորդվում:

Կենսաբազմազանության տեղեկատվական համակարգ

Հիմք ընդունելով Հայաստանի կենսաբազմազանության մշտադիտարկման իրավիճակի գնահատումը, ԿԻԿ ծրագիրը աջակցել է Շրջակա միջավայրի նախարարության (ՇՄՆ)՝ Հայաստանի կենսաբազմազանության տեղեկատվական համակարգ (ՀԿՏՀ) մշակելու նախաձեռնությանը: Ծրագիրը աջակցել է մասնակցային խորհրդակցության գործընթացին՝ մշակելու հայեցակարգ և ճանապարհային քարտեզ՝ առաջարկվող տեղեկատվական համակարգի ձևավորման համար: Գործընթացին մասնակցել են պետական կառույցների, ինչպես նաև գիտական, հասարակական և միջազգային կազմակերպությունների ներկայացուցիչներ, որոնք ճանաչվել էին որպես տվյալների մատակարարներ և օգտագործողներ, կամ հնարավոր դերակատարում ունեցող հաստատություններ: Ներկայացված հայեցակարգային տարբեր սցենարներից, շահագրգիռ կողմերը եկան համաձայնության համաձայնություն՝ լիարժեք ինտեգրված կենսաբազմազանության տեղեկատվական համակարգ մշակելու վերաբերյալ:
Ըստ համաձայնեցված հայեցակարգի, համակարգը պետք է հանդես գա որպես կենսաբազմազանության վերաբերյալ տեղեկատվության միասնական հարթակ, որը կներառի.

INFORMATION FOR SUSTAINABLE BIODIVER-SITY MANAGEMENT

The availability of robust data on biodiversity is the basis for sustainable biodiversity management. In Armenia, the importance of monitoring and taking inventory of biodiversity has been acknowledged at national level. The NBSAP of the RA defines the improvement of knowledge related to biodiversity status and trends as a national target. The lack of comprehensive databases on biodiversity information, however, compromises the ability of evaluating the condition of biodiversity elements, assessing the impact of anthropogenic and natural factors, and making justified policy decisions regarding the conservation and use of biodiversity. As a basis for decision making, the availability of robust data on biodiversity has to be improved by implementing comprehensive and effective monitoring approaches. Academic and non-governmental organizations carry out extensive and specialized studies on biodiversity. But the results are often not standardized and are not organized or communicated in an adequate way to be used directly by decision makers.

Biodiversity Information System

Based on the status assessment of the biodiversity monitoring in Armenia, IBiS supported the MoEnv in its initiative to develop a national biodiversity information system of Armenia (BISA). The IBiS programme facilitated a participative consultation process for elaborating a concept and road map for the proposed information system. The process involved representatives of governmental institutions as well as academic, non-governmental and international organizations which were identified as potential data providers and data users or play a role as regulatory institutions. Presented with different concept scenarios, there was a consensus among stakeholders on the development of a fully integrated biodiversity information system. According to the agreed concept, the system should act as single entry point for information on biodiversity, comprising:

- A standardized spatial database for the organization of existing data
- A participatory monitoring programme to populate the system with new biodiversity data
- A comprehensive website providing controlled access to data for the general public and specialists
- An online platform for the MoEnv to carry out permit and licensing procedures

The proposed system will thus promote public awareness raising on biodiversity and support the involvement of multiple actors in data input, including research institutions and citizen science initiatives. The information system should also be harmonized with the structure and requirements of the Biodiversity Information System for Europe developed by the EU with a view to facilitate future exchange and collaboration. Based on the feedback from stakeholders on a demonstration version, a comprehensive roadmap for developing the system was agreed. In the process of elaborating the concept for the BISA, the IBiS programme supported stakeholders in developing relevant tools and instruments for biodiversity information that can form key elements of the later system.

- Ստանդարտացված տարածական տվյալների շտեմարան՝ առկա տվյալների կազմակերպման նպատակով
- Մասնակցային մշտադիտարկման ծրագիր՝ համակարգը կենսաբազմազանության նոր տվյալներով համալրելու նպատակով
- Համապարփակ կայք, որն ապահովում է տվյալների վերահսկելի հասանելիություն լայն հանրության և մասնագետների համար
- Առցանց հարթակ ՇՄՆ-ի համար՝ իրականացնելու թույլտվության և լիցենզավորման գործընթացներ

Առաջարկվող համակարգը դրանով իսկ կխթանի կենսաբազմազանության վերաբերյալ հասարակության իրազեկվածությանը և կաջակցի բազմաթիվ դերակատարների ներգրավմանը տվյալների մուտքագրման գործընթացում, այդ թվում՝ գիտահետազոտական հաստատությունների և քաղաքացիական գիտական նախաձեռնությունների: Տեղեկատվական համակարգը պետք է համահունչ լինի նաև ԵՄ-ի մշակած Եվրոպայի կենսաբազմազանության տեղեկատվական համակարգի կառուցվածքին և պահանջներին՝ հետագայում փոխանակում և համագործակցություն ապահովելու նպատակով: Ցուցադրական տարբերակի վերաբերյալ շահագրգիռ կողմերի արձագանքների հիման վրա համաձայնեցվեց համակարգի մշակման համապարփակ ճանապարհային քարտեզը: ՀԿՏՀ-ի հայեցակարգի մշակման գործընթացում ԿԻԿ ծրագիրը աջակցեց շահագրգիռ կողմերին՝ մշակելու կենսաբազմազանության տեղեկատվական գործիքներ, որոնք կարող են հանդիսանալ նախատեսվող համակարգի հիմնատարրեր:

Հայաստանի թիթեռների Ատլաս

Հայաստանը հայտնի է թիթեռների հարուստ բազմազանությամբ՝ ընդհանուր 236 գրանցված տեսակներով: Թիթեռները խոտածածկ և անտառային լանդշաֆտների էկոլոգիական գործընթացների էական բաղադրիչ են հանդիսանում: Ուստի, դրանք հանդիսանում են արժանահավատ ցուցանիշ տեսակներ՝ Հայաստանում այս էկոհամակարգերի վիճակը գնահատելու համար:

Հայկական թիթեռների նկատմամբ հետաքրքրությունը երկար պատմություն ունի ՝ սկսած 19-րդ դարի կեսերին Արագած լեռան արշավախմբերի ուսումնասիրություններից: Դիտարկելով հողօգտագործման աճող փոփոխությունը՝ նախորդ տասնամյակում թիթեռներ ուսումնասիրող հասարակական կազմակերպությունների ցանցը հանգեց այն համոզմանը, որ անհրաժեշտ է ներդնել խիստ գիտական մշտադիտարկման մեթոդներ՝ թիթեռների կենսաբազմազանության փոփոխություններին հետևելու նպատակով: Հիմնադրվելով, «Դեպի կայուն էկոհամակարգեր (ԴԿԷ)» ՀԿ-ն[1]՝ որպես համակարգող կազմակերպություն, ցանցը հավաքել է Հայաստանի թիթեռների վերաբերյալ զգալի քանակությամբ դաշտային տվյալներ՝ սկսած 2003 թվականից, կիրառելով մշտադիտարկման միջազգային չափանիշներով սահմանված մեթոդներ: Ցանցը, սակայն, դեռևս չունի հնարավորություն՝ վերլուծելու և տարածելու հավաքված մեծածավալ տվյալները:

ԿԻԿ ծրագիրը աջակցեց ԴԿԷ ՀԿ-ի ջանքերին՝ վերլուծելու առկա մշտադիտարկման տվյալների բազան , որոնք այնուհետև

[1] ՀԿ-ն ծնավորում է «Եվրոպայի թիթեռների պահպանման» միջազգային ցանցի հայաստանյան բաժինը

Atlas of Butterflies in Armenia

Armenia has a rich diversity of butterflies with a total of 236 recorded species on its territory. Butterflies are an essential element of ecological processes in grass- and woodland landscapes. Consequently, they are a reliable indicator species for the condition of these ecosystems in Armenia.

Interest in Armenian butterflies has a long history, dating back to expeditions to Mount Aragats in the mid-19th century. Observing an increased land use change, in the last decade a network of NGOs studying butterflies realized the need to introduce rigorous scientific monitoring methods to keep track of changes in butterfly biodiversity. Founding the Towards Sustainable Ecosystems (TSE) NGO as an umbrella organization, the network has collected a significant amount of field data on butterflies in Armenia since 2003, using methods in accordance with international monitoring standards. Still, the network does not have the capacity to analyze and disseminate the extensive data collected.

The IBiS programme supported an effort of TSE NGO for organizing the monitoring data sets which were then published as the first Atlas of Butterflies in Armenia. The Atlas is the most comprehensive and robust database on butterflies in Armenia so far. It systematically organizes all the scientific data gathered by TSE NGO over the last decades as well as historical data. It provides individual accounts for all the species studied in Armenia. The accounts include information on the species' distribution and biological peculiarities, georeferenced population dynamics as well as conservation measures which are in place or are recommended for the species. Additionally, the Atlas provides recommendations for decision makers on the practical applications of the data analyzed. It also presents the Butterfly Monitoring Scheme (BMS) used by TSE NGO. The scheme was developed as a

[1] The NGO forms the Armenian chapter of the international Butterfly Conservation Europe network

3

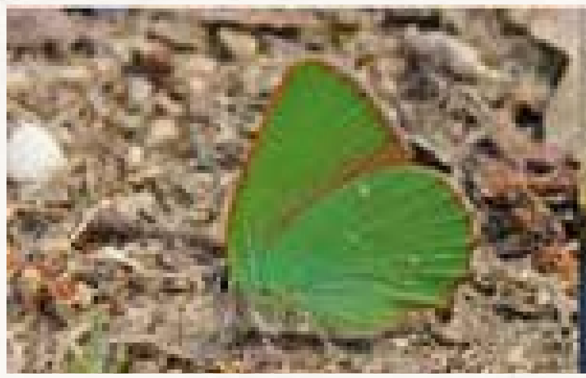
հրապարակվեցին որպես Հայաստանի թիթեռների առաջին Ատլաս: Այն մինչ այժմ Հայաստանի թիթեռների վերաբերյալ տվյալների ամենաընդարձակ և հիմնավոր շտեմարանն է: Այն սիստեմատիկ կերպով համակարգում է նախորդ տասնամյակներին ԴԿԷ ՀԿ-ի հավաքված գիտական և պատմական բոլոր տվյալները: Ատլասում կարելի է գտնել առանձին տվյալներ Հայաստանում ուսումնասիրվող բոլոր տեսակների մասին: Տվյալները պարունակում են տեսակների տարածման և կենսաբանական առանձնահատկությունների, պոպուլյացիայի աշխարհագրական դինամիկայի, ինչպես նաև պահպանության ընթացիկ կամ առաջարկվող միջոցառումների վերաբերյալ: Որոշումներ կայացնողներին Ատլասը տրամադրում է նաև վերլուծություններ ուսումնասիրված տվյալների գործնական կիրառման վերաբերյալ: Այն նաև ներկայացնում է ԴԿԷ ՀԿ-ի կիրառած Թիթեռների մշտադիտարկման սխեման (ԹՄՍ): Սխեման մշակվել է որպես լուծում՝ սահմանափակ անձնակազմի և ֆինանսավորման պայմաններում գիտական հստակ մշտադիտարկում իրականացնելու համար: Օրինակ, սխեման ցուցադրում է թիթեռներին սիրողական մակարդակում հետևող զբոսաշրջիկներին մշտադիտարկման գործընթացներում ներգրավելու քայլերը: Ատլասի տեղեկատվությունը հասանելի է «Հայաստանի թիթեռների պահպանություն» կայքում, հետևյալ հղումով՝ (https://www.butterfly-conservation-armenia.org/species.html):

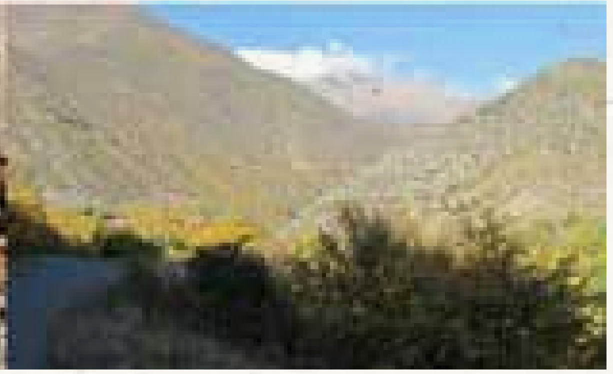
ՇՄՆ-ն հավաստում է, որ Ատլասը կարևոր գործիք է ոչ միայն կենսաբազմազանության կառավարման վերաբերյալ որոշումներ կայացնելու համար, այլև նախարարությունը օգտագործել է Ատլասի տեղեկատվությունը՝ Կենսաբազմազանության մասին կոնվենցիային հաշվետվությունը լրամշակելու նպատակով: ԴԿԷ ցանցը նախատեսում է Կառավարության աջակցությամբ տարեկան զեկույցների նախապատրաստում և Ատլասի նոր հրատարակում տասը տարին մեկ: Հիմնվելով ԹՄՍ-ի ապացուցված կիրառելիության վրա, նախաձեռնվել է նախագիծ, հարմարեցնելու է սխեման որպես մշտադիտարկման երկարաժամկետ ինքնաբավ գործիք տեսակների և էկոհամակարգերի մակարդակով:

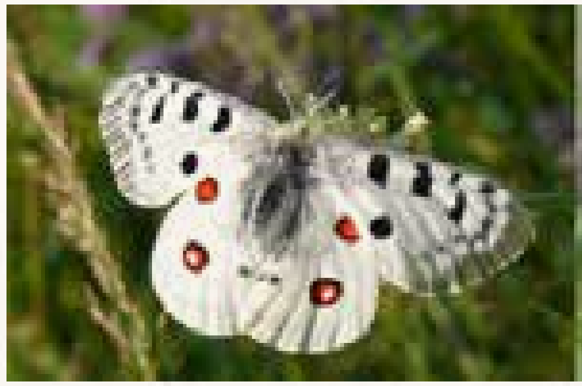
Ատլասի տվյալները կօգտագործվեն նաև Հայաստանի կենդանիների Կարմիր գրքի հաջորդ հրատարակությունում, որը նախատեսվում է լույս ընծայել 2020 թվականին: Ատլասի տվյալներով՝ թիթեռների վտանգված տեսակների թիվը կարող է զգալիորեն աճել: Ատլասի տվյալները հետագայում գործածվել են Բնության համաշխարհային հիմնադրամի մշակած էկո-տարածաշրջանային պահպանման ծրագրի համար, որը կանխորոշում է կենսաբազմազանության հիմնական տարածքները և դրանց միջև գոյություն ունեցող կենսական նշանակության միջանցքները՝ Բեռնի կոնվենցիայի շրջանակներում: Մեծ հեռանկար կա Ատլասը որպես հիմք ծառայեցնելու Հայաստանի արոտավայրերի և անտառօգտագործման ազդեցությունը, հիդրոէլեկտրակայանները և էկոհամակարգային տարածքներում հանքարդյունաբերությունը մշտադիտարկելու համար: Նմանատիպ բազմազան կիրառություններով՝ Ատլասը կարևոր ձեռքբերում է Հայաստանում կենդանիների կենսաբազմազանության համակարգված մշտադիտարկումը խթանելու համար: Այն գալիս է ապացուցելու, թե ինչպես կարող է կայուն տվյալների առկայությունը նպաստել կենսաբազմազանության պահպանման վերաբերյալ որոշումների կայացմանը:

solution for carrying out scientifically rigorous monitoring under conditions of limited personnel and funding. The scheme for example shows an approach for integrating amateur butterfly watching tourists in monitoring activities. All the information of the Atlas is publicly available at the "Butterfly conservation Armenia" web page (https://www.butterfly-conservation-armenia.org/species.html).

The MoEnv confirms the Atlas as an important tool not only for decision making on biodiversity management. The Ministry has also used the information to update the national reporting to the CBD. With governmental support the TSE network plans the preparation of annual reports and the publication of new edition of the Atlas every ten years. Based on the proven functionality of the BMS, a project has been initiated to adapt the scheme as a model for a long-term self-sustaining monitoring tool at species and ecosystem level.







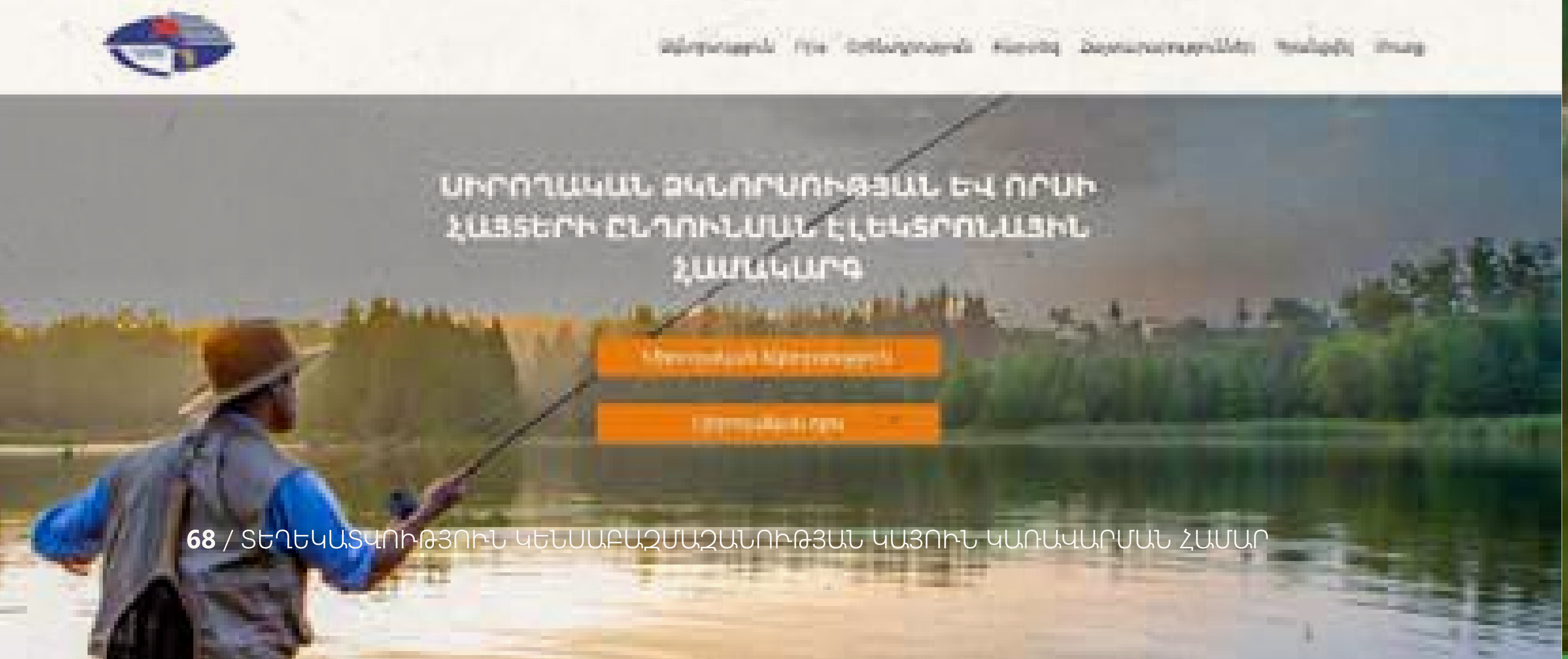
The Atlas data will also be used directly in the next edition of the Armenian Red Book of Animals which is planned to be published in 2020. According to the Atlas data, the number of endangered butterfly species could increase considerably. The outcome of Atlas have further been used for the Eco-regional Conservation Plan elaborated by WWF, which identifies Key Biodiversity Areas and vital corridors between them in the framework of the Bern Convention. There is a high potential to use the Atlas as basis for monitoring the influence of pasture and forest use, hydro power plants and mining on ecosystems in Armenia. With these different applications, the Atlas constitutes an important achievement for advancing systematic monitoring of animal biodiversity in Armenia. It comes to prove how the availability of robust data can support the decision making for biodiversity conservation.

Սիրողական ձկնորսության և որսի թույլտվությունների համակարգ

Անօրինական որսը և ձկնորսությունը լուրջ սպառնալիք է Հայաստանի կենդանիների կենսաբազմազանության և մասնավորապես՝ որոշակի հազվագյուտ և վտանգված տեսակների համար: ՀՀ Կառավարությունը մշակել է կանոնակարգեր որսատեղերի և սխեմաների վերաբերյալ, համաձայն որոնց՝ սիրողական որսորդները պարտավոր են դիմել լիցենզիա (արտոնագիր) ձեռք բերելու համար: Սակայն թույլտվություն ստանալու բարդ գործընթացը խրթին էր սիրողական որսորդական համայնքի համար: Հետևաբար, կենդանիների որսի հաշվառումը շարունակում էր մնալ ոչ ճշգրիտ: Իրավիճակին լուծում հաղորդելու նպատակով, ՇՄՆ-ն և ԿԻԿ ծրագիրը նախաձեռնել են սիրողական ձկնորսության և որսի թույլտվությունների ստացման առցանց համակարգի մշակում: Նպատակն էր կազմակերպել նախկինում անալոգային՝ ազգային մակարդակով միասնական առցանց տեղեկատվական համակարգում սիրողական որսորդության և ձկնորսության թույլտվություններին դիմելու գործընթացը:

Համակարգը մշակելու ընթացքում հայտնաբերվել են բազմաթիվ բացեր ընդհանուր թույլտվության ընթացակարգում: Օրինակ՝ չկար ստանդարտացված, օրենքով հաստատված դիմումի և պայմանագրի ձև: Ըստ բացթողումների ՇՄՆ-ն նախաձեռնեց օրենսդրության մի շարք փոփոխություններ, որոնք ուղղված էին որսորդական և ձկնորսական առավելապես կայուն գործունեությանը: ԿԻԿ ծրագիրը նպաստեց այս առաջխաղացումներին, տրամադրելով խորհրդատվություն ՇՄՆ-ին՝ լիցենզավորման համակարգի առավելությունների՝ վայրի բնության կայուն կառավարման համատեքստում արդյունավետ որոշումների կայացման վերաբերյալ: Վերհանված բացերի հիման վրա ՇՄՆ նախաձեռնել է որսի և ձկնորսության առավել կայուն կառավարումը ապահովելու համար, նախաձեռնել է որոշ օրենսդրական փոփոխություններ: Բացահայտելով սիրողական որսի կատարելագործման հեռանկարները և կենսաբազմազանության առավել արդյունավետ կառավարման անհրաժեշտությունը, ՇՄՆ-ն և ԳՄՀԸ-ն ուշադրությունն ուղղեցին ընդհանուր առմամբ բուսական և կենդանական աշխարհի մասին օրենքներում առկա բացերը վերլուծելու անհրաժեշտությանը: ԿԻԿ ծրագիրը աջակցել է իրավական բացերի ուսումնասիրությանը և դրանց շտկման առաջարկություններին:

Թույլտվությունների համակարգի մշակումն արդյունավետ է թե՛



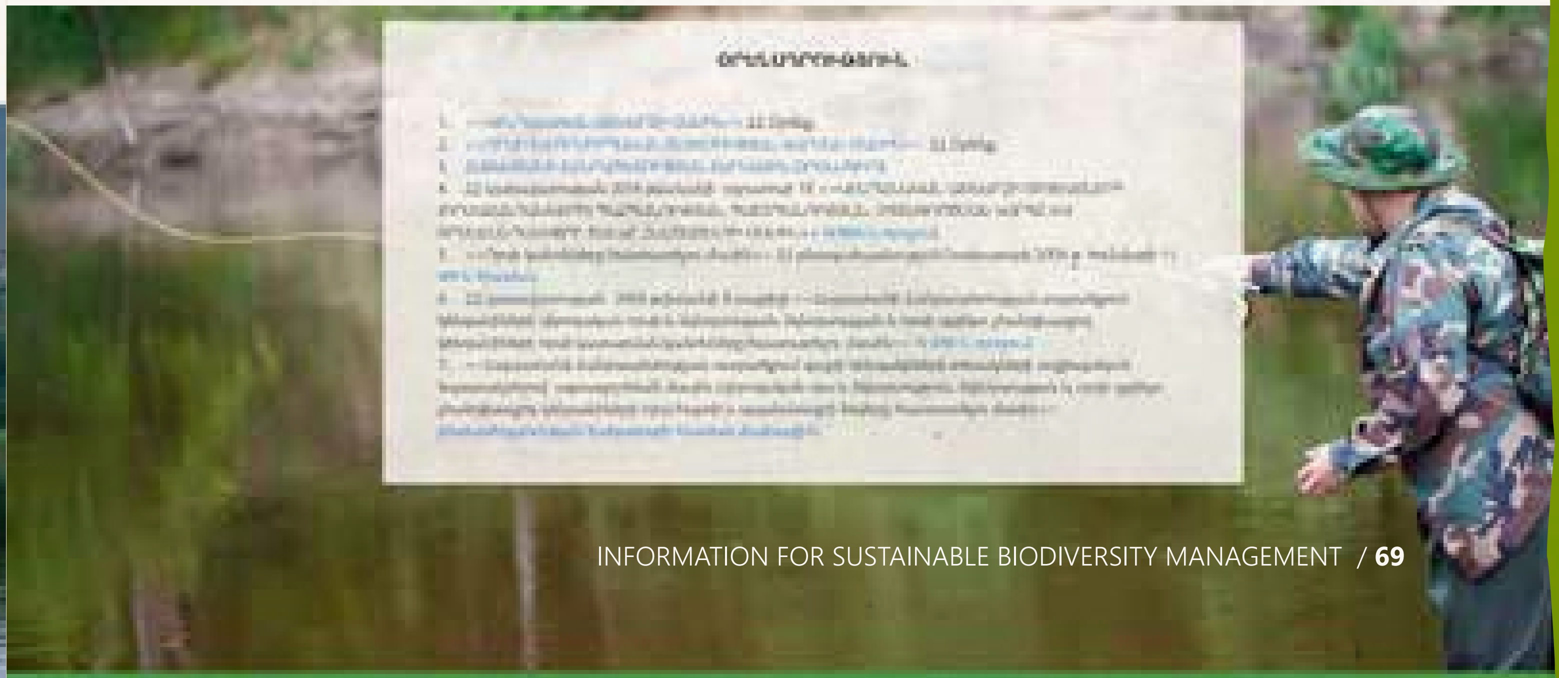
Amateur fishing and hunting license system

Irregular hunting and fishing practices are an important threat to animal biodiversity in Armenia and in particularly to certain rare and endangered species. The Government of the RA put in place regulations on hunting areas and schemes that require amateur hunters to apply for licenses. The complicated process of obtaining licenses, however, was discouraging for the amateur hunting community. Thus, government inventories on animals hunted remained inaccurate. For the purpose of addressing this situation, the MoEnv and the IBiS programme coordinated the development of an online amateur fishing and hunting license system. The objective was to organize the – previously analogue – process of applying for amateur hunting and fishing permits in one online information system on the national scale.

In the process of developing the system, various gaps in the general permit procedure were identified. For example, there were no standardized, legally approved application and contract forms. Based on the gaps identified, the MoEnv initiated a series of changes in legislation towards more sustainable hunting and fishing practices. The IBiS programme promoted these advances by advising the MoEnv on the potentials of the license system for efficient decision making on sustainable wildlife management. A process of updating the national rules for hunting was initiated with the objective of improving the management of hunting and fishing practices within the MoEnv. By revealing the potential for improvement in amateur hunting and the need for more efficient biodiversity management, the MoEnv and GIZ identified the need for analysing gaps in the laws on flora and fauna in general. A study on legal gaps and on recommendations for closing them has been supported by the IBiS programme.

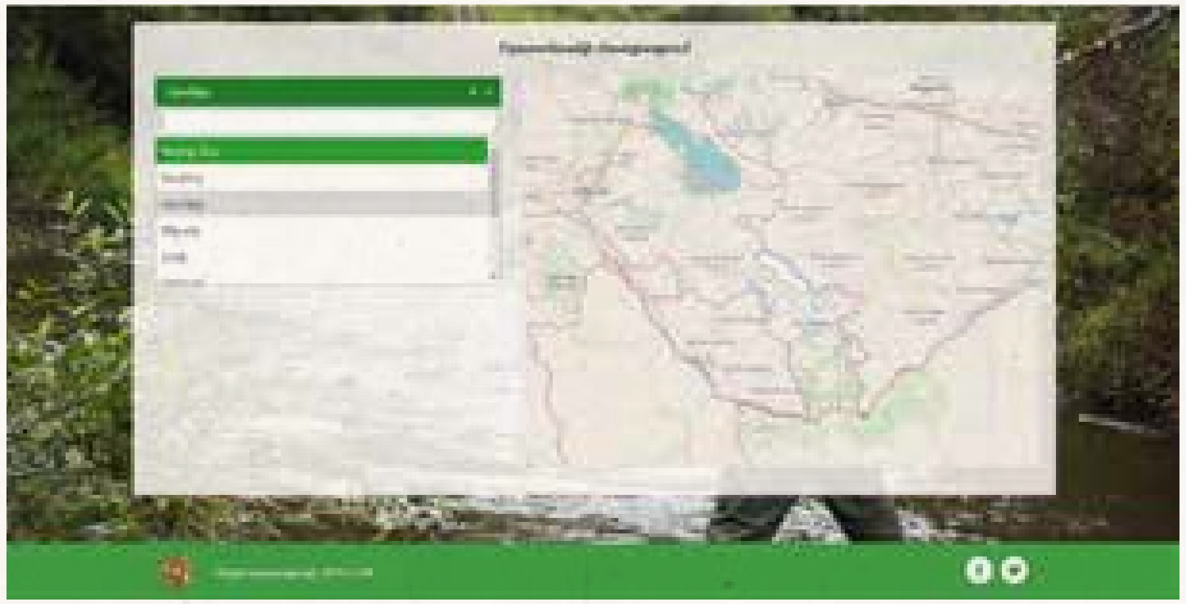
The development of the application system resulted in benefits for both users of biodiversity as well as for the institution regulating biodiversity. While previously amateur hunters and fishers had to make several visits to the MoEnv for obtaining licenses, they can now directly do it from home. This simplification provides an incentive for hunters to actually obtain an official permit. Applicants are also more likely to review the information on laws, hunting areas and endangered species that they have to consent to during the application. The higher amount of permit applications then results in improved statistical data on hunting and fishing activities in the country.

3



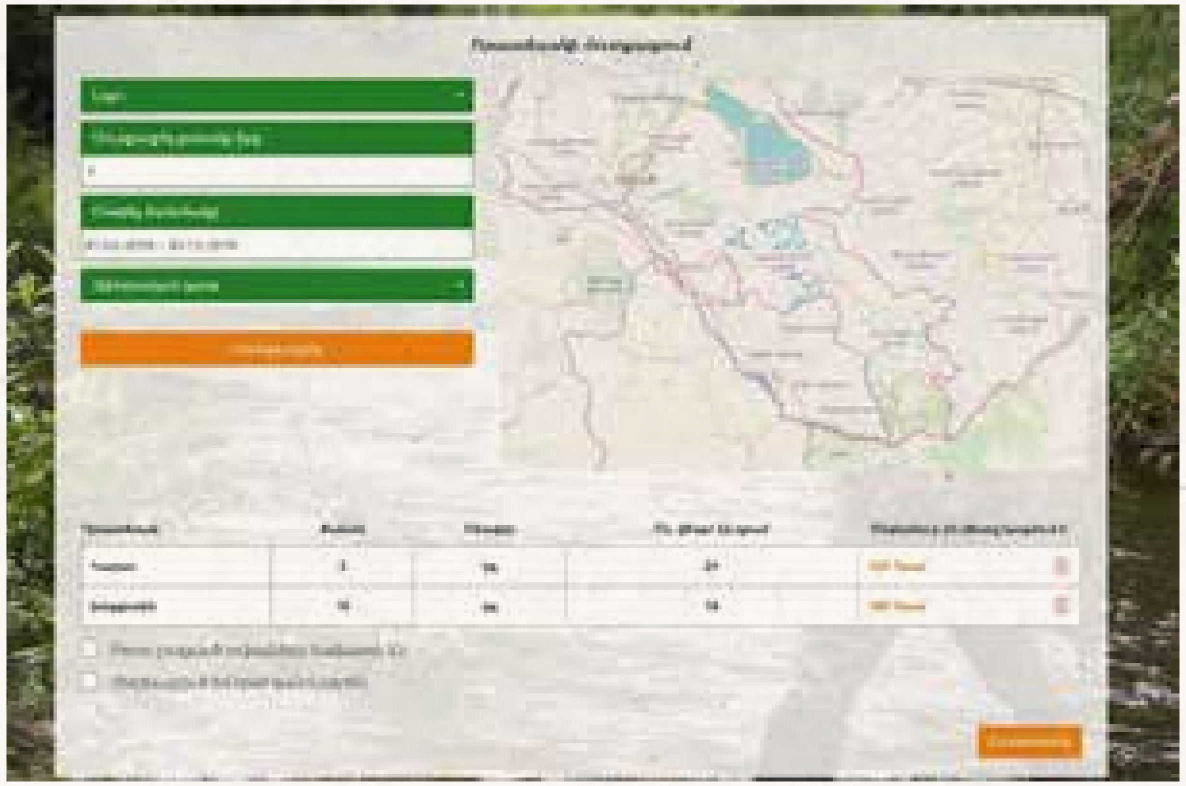
կենսաբազմազանության օգտագործողների, և թե՛ կենսաբազմազանությունը կառավարող հաստատության համար: Եթե նախկինում թույլտվություն ձեռք բերելու նպատակով պարտադիր էր այցելել ՇՄՆ, այժմ սիրողական որսորդներն ու ձկնորսները կարող են դա անել անմիջապես տնից: Այս դյուրացումը խթան է հանդիսանում որսորդների համար՝ իրականում ձեռք բերելու պաշտոնական թույլտվություն: Առավել հավանական է, որ դիմորդները նաև կուսումնասիրեն օրենքների որսատեղերի և վտանգված տեսակների մասին տեղեկությունները, որոնց պայմանների վերաբերյալ նրանք պետք է համաձայնություն հայտնեն հայտը լրացնելու ընթացքում: Թույլտվության հայտերի առավել մեծ քանակությունը կբերի երկրում որսորդական և ձկնորսական գործունեության վերաբերյալ վիճակագրական տվյալների հավաստմանը: Այս տվյալները կարող են հիմք հանդիսանալ որսի թույլատրված տեսակների վերաբերյալ որոշումների կայացման, որսի քանակների և որսաշրջանի համար, որոնք ՀՀ Կառավարությունը սահմանում է յուրաքանչյուր տարի: Քանի որ թույլտվության հայտատուն պետք է նշի որսի ճշգրիտ տարածքը, ինչպես նաև թիրախավորված տեսակները, տվյալների ճշգրտությունը նույնպես բարելավվում է, ինչը կարող է նպաստել տեսակների բաշխման մոդելավորմանը: Նախարարության գործընթացը համակարգող ներկայացուցիչն ընդգծեց, որ համակարգի շնորհիվ թույլտվության գործընթացը ոչ միայն դյուրին կառավարելի կդառնա նախարարության համար, այլև կլինի առավել թափանցիկ բոլոր կողմերի համար և կնվազեցնի կոռուպցիոն ռիսկը:

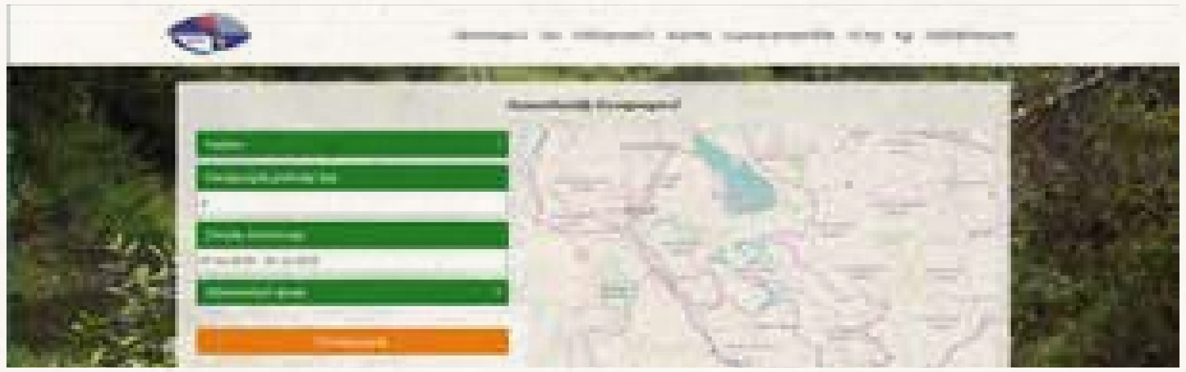
Որսի թույլտվության համակարգերի տվյալները հեշտորեն կարող են կապված լինել էլեկտրոնային տեղեկատվական այլ համակարգերի հետ՝ որոշումների կայացման առավել դյուրին գործընթաց ապահովելու համար: Համակարգը մշակվել է և նախարարության կարողությունները բարելավվել են այնպես, որ հետագայում այդ համակարգը հնարավոր լինի ընդլայնել թույլտվությունների այլ ընթացակարգերի համար, ինչպիսիք են շրջակա միջավայրի վրա ազդեցության գնահատումը: Սիրողական որսի հայտի համակարգը, այդպիսով, կարող է լինել ընդհանուր թույլտվությունների համակարգի առաջին տարրը, ինչը նախատեսված է ՀԿՏՀ-ով:



This data can form a basis for decision making on the species permitted for hunting, hunting quota and hunting season which are defined by the Government of the RA every year. Since the permit applicant has to indicate the exact hunting area as well as the targeted species, the accuracy of the data is also improved which can contribute to species distribution modelling. The representative coordinating the process for the MoEnv emphasized that the system will not only make the permit process easier to manage for the Ministry. The process will also become more transparent for all sides and will reduce the risk of corruption.

Additionally, the data of the hunting permits systems can easily be connected with other electronic information systems for better decision making. The system as well as the capacities in the Ministry were developed in a way that facilitates its upscaling for other licensing procedures such as environmental impact assessments. The amateur hunting application system can thus be the first element of a general licensing system that is planned for the BISA.





ՔԱՂՎԱԾ ԴԱՍԵՐ

Իրավական բացերի հայտնաբերումը ձկնորսության և որսի լիցենզիայի մշակված համակարգի դրական արդյունք է: Այս գործընթացը ցույց է տալիս, թե գործնական և բավականին յուրօրինակ գործիքի մշակումը ինչպես կարող է **խթանել** կենսաբազմազանության ամրապնդված մշտադիտարկման և կառավարման կանոնակարգերի **մի շարք դրական փոփոխություններ:** Կենսաբազմազանության օրենքների ու կանոնակարգերի փոփոխությունը, այնուամենայնիվ, երբեմն **պահանջում է երկար ժամանակ:**

Չնայած ՀԿՏՀ-ի մշակումը չէր կարող ավարտին հասցվել ծրագրի ժամկետում, կիրառված **մասնակցային մոտեցումն** ապահովեց երկու արժեքավոր տարրերի մշակում՝ մասնավորապես կենսաբազմազանության վերաբերյալ տեղեկատվությունը, որն **ինքնին դրական տեղաշարժ էր:**

Ծավալուն գործիքներին աջակցելիս ի սկզբանե անհրաժեշտ է **մանրամասն քննարկել գործընկերների հետ** բոլոր այն տարրերն ու գործառույթները, որ նրանք պահանջում են ներառել: Հարկավոր է ձևավորել հնարավորինս հստակ պատկերացում ոչ միայն հնարավոր օգուտների, այլև տարբեր տարրերի **իրագործելիության, պահանջների և ռիսկերի** վերաբերյալ: Թվային համակարգերի դեպքում երկարաժամկետ պահպանումը գործընկեր կողմերի հետ համաձայնեցնելու հիմնական կողմն է:

LESSONS LEARNED

The **identification of relevant legal gaps** was a positive result of the fishing and hunting license system developed. This process shows how the development of a practical and rather specific tool can **catalyze a variety of positive changes** in regulations for improved biodiversity monitoring and management. Changing laws and regulations on biodiversity, however, often **requires a long time.**

While the development of the BISA could not be finalized within the timeframe of the programme, the **participatory approach** applied resulted in the **elaboration of two valuable elements** in terms of biodiversity information that have produced **positive impacts of their own.**

When supporting complex tools, initially it is important to **thoroughly discuss with partners** all the elements and functionalities that they request to be integrated. To the degree possible, a clear understanding has to be achieved not only on potential benefits but also on the **feasibility, requirements and risks** of the different elements. In the case of digital systems, the long term maintenance is the key aspect to agree with partners.

4

ՏԵՂԵԿԱՏՎԱԿԱՆ ՀԱՄԱԿԱՐԳԵՐ ԿԱՅՈՒՆ ԱՆՏԱՌԿԱՌԱՎԱՐՄԱՆ ՀԱՄԱՐ

INFORMATION SYSTEMS FOR SUSTAINABLE FOREST MANAGEMENT

ՏԵՂԵԿԱՏՎԱԿԱՆ ՀԱՄԱԿԱՐԳԵՐ ԿԱՅՈՒՆ ԱՆՏԱՌԿԱՌԱՎԱՐՄԱՆ ՀԱՄԱՐ

Հայաստանում անտառները կազմում են երկրի տարածքի ընդամենը 11,1%-ը (ՀՀ Բնապահպանության նախարարություն, 2014թ.), սակայն բնական միջավայր են ապահովում բազմաթիվ տեսակների համար, ինչպես նաև տրամադրում են մի շարք կարևոր էկոհամակարգային ծառայություններ: Նախորդ տասնամյակների ընթացքում անտառը և դրա կենսաբազմազանությունը վտանգների են ենթարկվել չարտոնված անտառօգտագործման (հիմնականում տնային տնտեսություններում որպես վառելափայտ օգտագործելու նպատակով) և գերօգտագործման, արածեցման, ոչ կայուն անտառկառավարման, անտառային հրդեհների և այլ գործոնների հետևանքով: Արդեն իսկ սահմանափակ տարածքի պատճառով անտառները մասնավորապես խոցելի են նշված գործընթացներով պայմանավորված դեգրադացիայի և մասնատման (ֆրագմենտացիա) տեսանկյունից:

Հայաստանի անտառային պաշարների մասին տվյալներն անհամահունչ են և թարմացման կարիք ունեն: Անհրաժեշտ է իրականացնել անտառի ազգային գույքագրում, անտառների քարտեզագրում և տաքսացիա, կառավարման պլանների մշակում, մոնիտորինգ և այլն: Ընդհանուր առմամբ անտառային քաղաքականությունն վերանայման կարիք ունի՝ անտառային ոլորտի բարեփոխումների և զարգացումների համար սկզբունքները և ռազմավարական ուղղությունները սահմանելու նպատակով: Անտառին առնչվող խնդիրները վերաբերում են ոչ միայն անտառին, այլև բազմաթիվ այլ ոլորտներին: Ուստի անհրաժեշտ են միջոլորտային մոտեցումներ և լուծումներ՝ ուղղված կայուն անտառկառավարմանը (ԿԱԿ):

2017 թ-ին ՀՀ Կառավարությունը ընդունեց հայեցակարգ անտառային ոլորտի բարեփոխումների վերաբերյալ: Ներկայում Շրջակա միջավայրի նախարարությունը (ՇՄՆ) (նախկինում՝ Բնապահպանության նախարարություն) անտառային ոլորտի պատասխանատու մարմինն է, իսկ պետական անտառները կառավարում են նախարարության ենթակայությամբ գործող տարբեր կառույցներ: Անտառների մոտ 75%-ը (այդ թվում նաև մի շարք անտառային արգելավայրեր) կառավարում է «Հայանտառ» պետական ոչ առևտրային կազմակերպությունը (ՊՈԱԿ) և դրա կազմում գործող 19 անտառտնտեսությունները (ԱՏ): «Հայանտառ» ՊՈԱԿ-ը գործում է Անտառային կոմիտեի ներքո՝ ՇՄՆ ենթակայությամբ: Անտառների մոտ 25%-ը բնության հատուկ պահպանվող տարածքների կազմում է և կառավարվում է ՇՄՆ Կենսառեսուրսների կառավարման գործակալության (ԿԿԳ) ենթակայությամբ համապատասխան ՊՈԱԿ-ների կողմից: «Անտառային մոնիթորինգի կենտրոն» ՊՈԱԿ-ը պատասխանատու է անտառների մոնիտորինգի համար:

Սկսած 2012 թ-ից Կենսաբազմազանության ինտեգրված կառավարումը Հարավային Կովկասում (ԿԻԿ) ծրագրին նախորդած Կենսաբազմազանության կայուն կառավարում Հարավային Կովկասում (ԿԿԿ) ծրագրի շրջանակում ՀՀ կառավարությունը և Գերմանիայի միջազգային համագործակցության ընկերությունը (ԳՄՀԸ) համաձայնության եկան մշակելու նոր մոտեցում՝ անտառի վերաբերյալ տեղեկատվությունը կառավարելու համար: Որպես այս մոտեցման առանցքային տարր, մշակվեց անտառկառավարման ազգային տեղեկատվական համակարգի (ԱԿՏՀ) հայեցակարգը՝ իրավասու պետական լիազոր մարմինների ուղղորդմամբ: ԿԿԿ ծրագրի շրջանակում մեկնարկեց ԱԿՏՀ ծրագրային մշակումը, և անտառային ոլորտի կառույցներում ստեղծվեցին կարողություններ՝ համակարգի միջոցով մոնիթորինգի և տեղեկատվության կառավարման համար:

INFORMATION SYSTEMS FOR SUSTAINABLE FOREST MANAGEMENT

Forests cover only 11,1% of the total Armenian land area (RA Ministry of Nature Protection, 2014), but provide habitats for an abundance of species as well as a series of important ecosystem services. Meanwhile, over the recent decades, forest and their biodiversity have been under pressure due to excessive unauthorized use of wood (mainly fuel wood for household use) and overexploitation, unsustainable management practices, grazing, forest fires and other factors. Due to the already limited extent, forests are particularly vulnerable to degradation and fragmentation caused by these processes.

The data on forest resources of Armenia are outdated and inconsistent. There is a need for national forest inventory, mapping, forest taxation and management planning, monitoring, among others. In general, the forest policy needs a revision with a view to define the principles and overall strategic directions for the forestry sector reform and developments. The causes of forest problems often not only lie within the forest sector, they are also related to multiple other sectors. Therefore, intersectoral approaches and solutions are required to promote developments towards sustainable forest management (SFM).

In 2017, the Concept on Forest Sector Reform was adopted by the Government of the RA and in the recent years there has been an institutional restructuring of the forest sector. At present, the forest sector responsibility is with the Ministry of Environment (MoEnv) (formerly Ministry of Nature Protection) and the state forests are managed by different entities under the Ministry. About 75% of forests (including a number of forest sanctuaries) is managed by the Hayantar State Non-Commercial Organization (SNCO) and its 19 Forest Enterprises (FE). Hayantar SNCO is under the Forest Committee, which is under the MoEnv. The other 25% of forests is in specially protected nature areas and is managed by respective SNCOs under the Bio-Resources Management Agency (BMA) of the MoEnv. The Forest Monitoring Center (FMC) under the MoEnv is responsible for implementing the state forest monitoring.

Since 2012, in the frame of IBiS predecessor program SMB the Government of the RA agreed with GIZ to develop a transforming approach for forest information management. As a core element of this approach, a concept of the National Forest Management Information System (NFMIS) has been developed in Armenia under the guidance of the responsible state authorized bodies. In the frame of SMB, the programming of the NFMIS was initiated, and capacities were built in forest sector institutions for monitoring and information management through the system.

ԱԿՏՀ բարելավում

Հաշվի առնելով անտառային ոլորտի գործընկերների հետաքրքրությունը և հիմնվելով ԿԿԿ ծրագրի փորձի վրա՝ ԿԻԿ-ով իրականացվեցին աշխատանքներ ԱԿՏՀ-ի ծրագրային բարելավման և նոր գործառույթների ավելացման, դրա կիրառումն ընդլայնելու և ինստիտուցիոնալացումը խթանելու ուղղությամբ:

ԱԿՏՀ-ն աշխարհագրական տեղեկատվական համակարգի (ԱՏՀ) վրա հիմնված առցանց տեղեկատվական հարթակ է, որը նախատեսված է գործառնական պլանավորման և անտառկառավարման համար՝ ապահովելով ընդհանուր տվյալների շտեմարան բոլոր օգտագործողների համար: Հարթակի շնորհիվ հեշտանում են տեղեկատվության մշակումն ու փոխանակումը, ինչպես նաև անտառային գործողությունների մոնիթորինգը, վերահսկումն ու հաշվետվությունները: Համակարգը նախատեսված է ինչպես գործառնական մակարդակի աշխատակիցների, այնպես էլ որոշում կայացնողների համար: Հարթակի միջոցով ԱՏ-ները կարող են կապ հաստատել «Հայանտառ» ՊՈԱԿ-ի և անտառային ոլորտի այլ կառույցների հետ: Ընդհանուր առմամբ, այն կարող է զգալի նպաստել անտառային ոլորտի առավել թափանցիկ և կայուն կառավարմանը:

ԱԿՏՀ կիրառման և բարելավման գործողությունների ծրագիր

ԿԻԿ ծրագրի շրջանակում ԱԿՏՀ-ին առնչվող գործողություններն իրականացվել են ԱԿՏՀ-ի և ԱՏՀ ու հեռահար զոնդավորման (ՀԶ) օգտագործման ոլորտում կառուցվածքային և տեխնիկական գնահատման արդյունքների հիման վրա՝ անտառային ոլորտի հիմնական գործընկերների հետ սերտ համագործակցությամբ: Որպես հիմնական գործընկեր և ԱԿՏՀ-ի հիմնական օգտագործողներ հանդես են եկել ՀՀ գյուղատնտեսության նախարարությունը/ ԳՆ (նախկինում անտառային ոլորտի լիազոր մարմին), ՇՄՆ-ն և ենթակա կառույցները՝ Անտառային կոմիտեն, «Հայանտառ» և «Անտառային մոնիթորինգի կենտրոն» ՊՈԱԿ-ները: Մշակվել է գործողությունների պլան՝ ուղղված հետևյալ հիմնական ոլորտներին.

- ԱԿՏՀ համակարգի տեխնիկական բարելավում:
- Անհատական և կազմակերպչական կարողությունների զարգացում ԱԿՏՀ-ի ընդլայնված կիրառման նպատակով:
- Համագործակցություն Հայաստանի անտառային ոլոտում ԱԿՏՀ-ի խթանման նպատակով:
- ԱԿՏՀ-ի համակարգված կիրառման խթանում (ինստիտուցիոնալացում):

ԱԿՏՀ-ի ծրագրային բարելավման անհրաժեշտության հարցը քննարկվել է մի շարք աշխատաժողովների ժամանակ և համաձայնեցվել լիազոր գործընկեր կառույցների հետ: Հանդիպումներին մասնակցել են բազմաթիվ շահագրգիռ կողմեր, այդ թվում՝ անտառկառավարման ոլորտում ներգրավված միջազգային կառույցներ: Ընդհանուր առմամբ, ԿԻԿ ծրագիրը շարունակաբար տեղեկություններ է փոխանակել ոլորտի միջազգային կառույցների, այդ թվում՝ ՄԱԿ-ի զարգացման ծրագրի, Համաշխարհային ռեսուրսների ինստիտուտի և Կովկասի բնության հիմնադրամի հետ:

ԱԿՏՀ-ի հիմնական ծրագրային բարելավումների շարքում են անտառապատման և անտառվերականգնման ու հանձնարարությունների գործառույթների նոր մշակված բաժինները, ինչպես նաև տարեկան հատումների բաժնի բարելավումը: Լրամշակվել է օգտագործողների ձեռնարկը՝ ներառելով նոր գործառույթները և փոփոխությունները: ԱԿՏՀ-ի ծրագրային կոդերը հանձնվել են ՇՄՆ-ին:

Improvement of NFMIS

Given the interests of partners in the forest sector, IBiS built on the experiences of the SMB programme to improve the software of NFMIS, add new functionalities, increase its use and promote its institutionalization.

NFMIS is a GIS-based online information platform designed for operational forest planning and management, which provides a common database for its users. It facilitates processing and exchange of information as well as monitoring, control and reporting of forest activities. The system is set out for both forest management practitioners and decision makers. It allows FEs to connect to Hayantar SNCO and other forest authorities. In general, it can significantly contribute to more transparency and sustainable forest management throughout the forest sector.

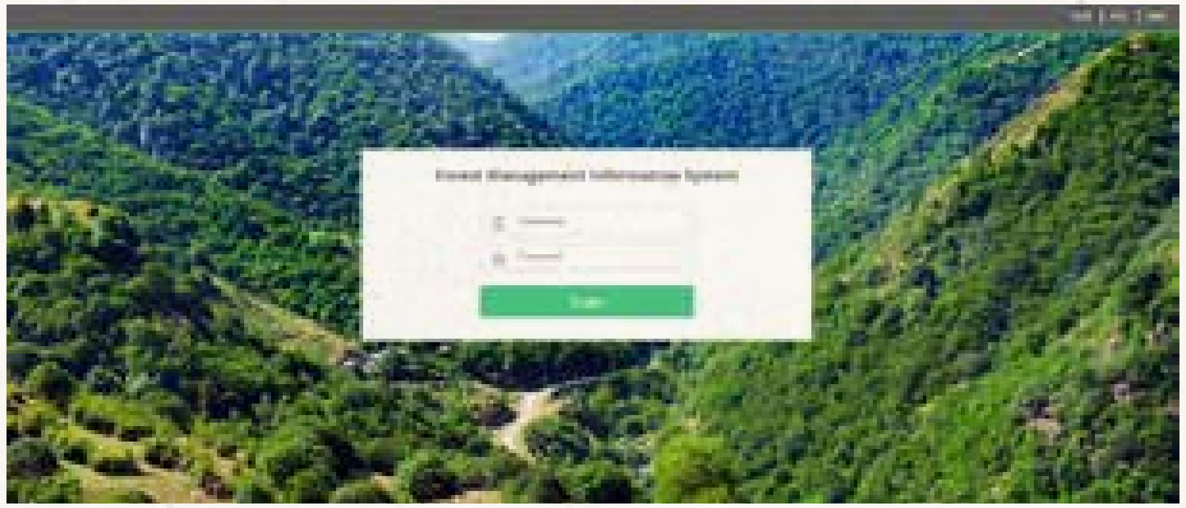
Action plan for improvement and use of NFMIS

The NFMIS related activities in the frame of IBiS were based on organizational and technical assessment of NFMIS and GIS/RS use within the forest sector and implemented in close cooperation with the key partnering forest authorities. The partnering authorities and main users of the NFMIS were the former Ministry of Agriculture (formerly responsible for the forest sector), MoEnv and subordinate bodies – Forest Committee, the 'Hayantar" and FMC SNCOs. An action plan was developed which focused on several main areas:

- technical improvement of the NFMIS,
- building of individual and organizational capacities for using the NFMIS on a broad scale,
- collaboration for promoting NFMIS in the forest sector of Armenia,
- promoting systematic use of NFMIS in forest authorities (institutionalization).

The needs for NFMIS improvements have been discussed in a series of workshops and finally agreed with the key partnering authorities. The workshops were attended by a broad group of stakeholders including other international actors working on forest management. In general, IBiS programme exchanged continuously on NFMIS related topics with relevant international actors including United Nations Development Programme (UNDP), World Resource Institute and Caucasus Nature Fund.

The major system improvements included newly developed sections on afforestation, reforestation and the function of assignments as well as improvement of the section on annual loggings. An updated technical user manual including new functionalities and improvements was elaborated. The source codes of the NFMIS were handed over to the MoEnv.



4

Ազգային մակարդակով ԱԿՏՀ-ի համակարգված կիրառման խթանում

Ի լրումն ԱԿՏՀ-ի համակարգի տեխնիկական բարելավման, ԿԻԿ ծրագիրը խթանել է դրա համակարգված կիրառումը բոլոր մակարդակներում: Ուսումնասիրվել է ՀՀ անտառային օրենսդրությունը՝ ԱԿՏՀ-ի իրավական կարգավորման համար հնարավոր մուտքային ուղիներ մշակելու համար: ՇՄՆ-ի հետ համատեղ մշակվել է ԱԿՏՀ համակարգի ինստիտուցիոնալացման ճանապարհային քարտեզ, որը ներառել է հստակ գործողություններ համակարգի բարելավման և պահպանման, իրավական կարգավորումների, կարողությունների զարգացման և խորհրդատվական գործընթացների ուղղությամբ: Գործընկեր կառույցների հետ սերտ համագործակցությամբ՝ ԱԿՏՀ համակարգը վերլուծվել է անտառկառավարման գործառույթների, ինչպես նաև դրա կիրառման համար անտառային կառույցների առանցքային պատասխանատվու¬թյունների տեսանկյունից: Վերջնական փաստաթուղթը տրամադրվել է ՇՄՆ-ին. այն կարող է հիմք ծառայել ԱԿՏՀ-ի համակարգված կիրառմանն ուղղված իրավական կարգավորման գործընթացի համար:

ԱԿՏՀ-ի գործնական փորձարկում տեղական և ազգային մակարդակներում

2018 թ-ի վերջին համաձայնություն ձեռք բերվեց «Հայանտառ» ՊՈԱԿ-ի և Անտառային կոմիտեի հետ՝ իրականացնելու ԱԿՏՀ-ի մանրամասն փորձարկում Գուգարքի ԱՏ-ում՝ համակարգի գործառույթները ստուգելու և հավանական տեխնիկական թերությունները հայտնաբերելու նպատակով: ԱՏ աշխատակազմն փորձարկեց համակարգի բոլոր համապատասխան բաժինները՝ մուտքագրելով և մշակելով տվյալներ անտառկառավարման տարբեր գործողություններում: «Հայանտառ» ՊՈԱԿ-ը փորձարկեց ԱԿՏՀ-ն ազգային մակարդակում իր լիազորությունների շրջանակում: Փորձարկման արդյունքների հիման վրա կատարվեցին համակարգի վերջնական շտկումներ: Ծրագիրը լիովին գործածելի է՝ ներառյալ նոր մշակված գործառույթները: Գուգարքի ԱՏ համապատասխան անձնակազմը ձեռք բերեց հմտություններ և փորձ՝ իրենց առօրյա գործողություններում համակարգը կիրառելու համար: Այնուամենայնիվ, համակարգչային ծրագրի երկարաժամկետ սպասարկման հարցը շարունակում է մնալ խնդիր, որը պահանջում է գործողությունների նախօրոք պլանավորում և բյուջետավորման գործընթաց:

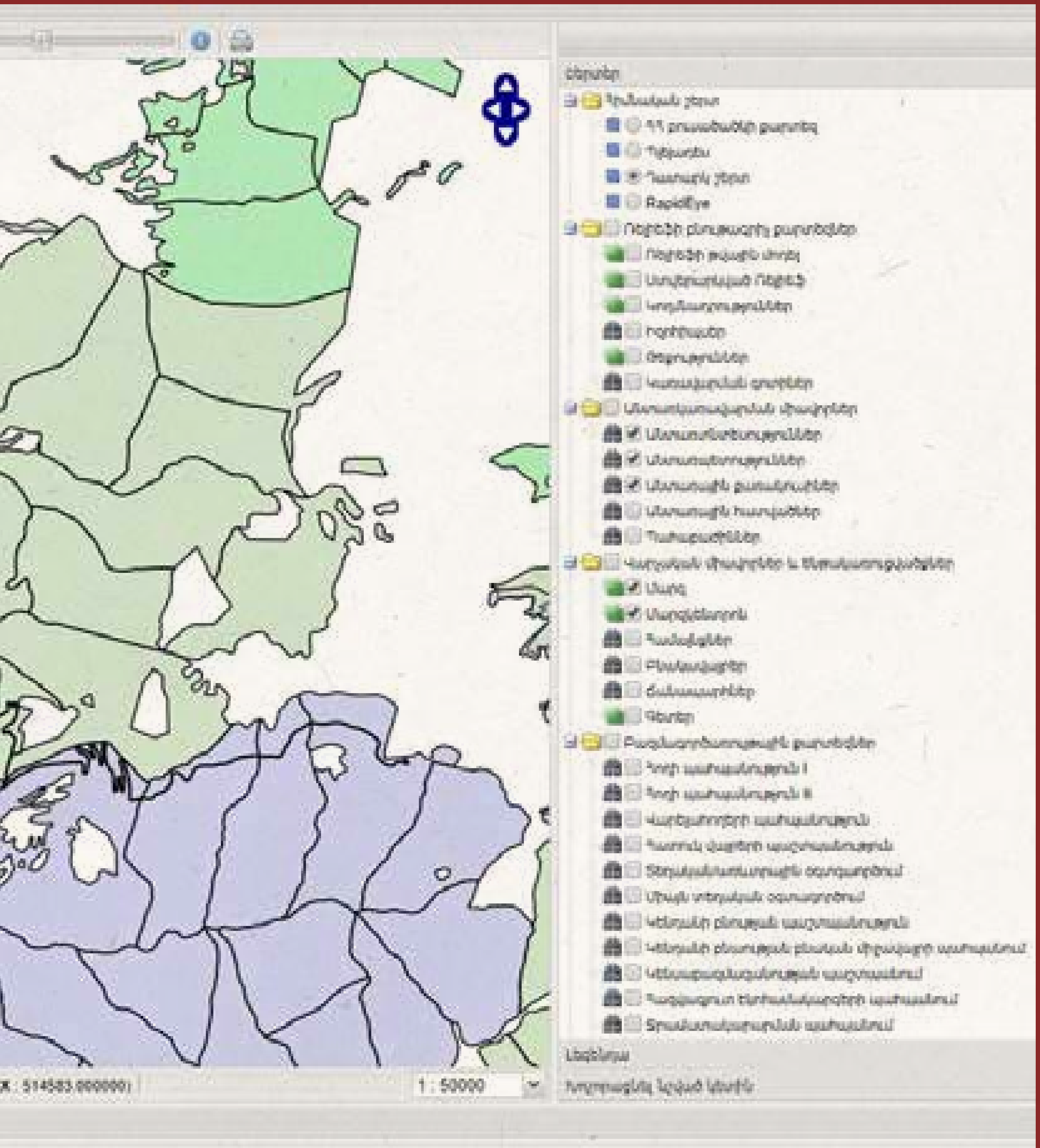
Promoting systematic use of NFIMIS at national level

In addition to technical improvement on the NFMIS, the IBiS programme promoted the systematic use of the NFMIS at all levels. The Armenian forestry legislation was analysed for possible entry points for the NFMIS. A road-map on NFMIS institutionalization was developed jointly with the MoEnv which included specific activities on NFMIS improvement and maintenance, legal regulation, capacity-building and consultations. In close cooperation with the partner institutions, the NFMIS was analysed in terms of its functions for forest management and the roles of key forest institutions in operating the system. The final document was provided to the MoEnv, also to serve as an input for a legislative process on systematic use of the NFMIS.

Practical pilot of NFMIS on local and national scale

At the end of 2018, it was agreed with Hayantar SNCO and the Forest Committee to carry out a detailed piloting of the NFMIS in Gugarq FE in order to test its functioning and identify technical bugs. The FE staff gradually tested all relevant NFMIS sections for their practical functionality by entering and processing data on the various management activities. Hayantar tested NFMIS in the frame of its responsibilities at national level. Final adjustments were made to the system for practical functionality based on the results of the pilot phase. The software is fully functional with the newly developed functionalities. Selected staff of Gugarq FE have obtained respective skills and capacities for full integration of NFMIS in their daily operations. However, the long-term maintenance of the software remains an issue that requires advance planning and budgeting.

4



ԱԿՏՀ-Ի ՔԱՐՏԵԶՆԵՐԻ ԲԱԺՆԻ ՕԳՏԱԳՈՐԾՈՒՄ

Նախորդ տարիների ընթացքում ԱԿՏՀ-ի կատարելագործմանը և կարողությունների զարգացմանը համընթաց՝ պարզվեց, որ «Հայանտառ» ՊՈԱԿ-ը և Գուգարքի ԱՏ-ն պարբերաբար օգտագործում են համակարգի որոշ բաղադրիչներ, այդ թվում՝ քարտեզների բաժինը և անտառի վերաբերյալ տեղեկատվության տվյալների շտեմարանները: ԱԿՏՀ-ի այդ բաժինը ներառում է միասնական քարտեզներ, որտեղ բոլոր մուտքագրված տվյալները հասանելի են տվյալ օգտագործողի համար, օրինակ՝ դաշտային գնահատումների կամ գործողությունների մանրամասներ՝ անտառկառավարման ամենափոքր միավորի մակարդակում: Մասնավորապես, համակարգի քարտեզները կարող են օգտակար լինել «Հայանտառ» ՊՈԱԿ-ում և ԱՏ-ներում որոշումներ կայացնելու հարցում՝ պլանավորման բոլոր փուլերում, անտառային գործողությունների իրականացման և գնահատման, ինչպես նաև պատահարների (հրդեհ, քամատապալ, չլիազորված գործողություններ և այլն) ժամանակ: Գուգարքի ԱՏ տնօրենը նշում է, որ ԱՏ-ն օգտագործում է ԱԿՏՀ-ն արբանյակային պատկերների հետ համատեղ՝ անտառներում ընթացող փոփոխություններին հետևելու և կանխարգելիչ միջոցառումներ ծրագրելու նպատակով: Ըստ նրա, համակարգը թույլ է տալիս աշխատակիցներին հեռակա կարգով մուտք գործել անտառի վերաբերյալ համապատասխան տվյալների շտեմարան և ըստ այդմ կազմակերպել գործողությունները: Գործընկերները նշել են, որ ԱԿՏՀ-ի քարտեզների բաժինն առավել կիրառելի և հաճախ այցելվող բաժիններից է:

USE OF NFMIS MAP UNIT

In the process of NFMIS improvements and capacity-building over the recent years, it became clear that Hayantar and its Gugarq FE use some components of the NFMIS routinely, including the map section and forest information databases. That section of NFMIS is a unified map interface which integrates all data available to the respective user, such as field assessments or operations with details at the smallest management unit. In particular, the maps in NFMIS can support the decision-making at Hayantar headquarters and FEs at all stages of planning, implementation and evaluation of forest activities, or in case of incidents (fire, wind-falls, unauthorized actions, etc.). The director of Gugarq FE specifies that the FE uses the NFMIS jointly with satellite images to monitor the changes in forests and plan preventive measures. According to him, the system enables the workers to remotely access all relevant forest data and plan their actions accordingly. These partners have indicated that the NFMIS map component is one of the most useful, handy and most visited sections.

4

Կատարելագործված ԱԿՏՀ-ի ներկայացում ազգային մակարդակում

2019 թ-ի գարնանը Գուգարքի ԱՏ-ում ԱԿՏՀ-ի փորձարկման արդյունքները, համակարգը և դրա վերջին լրամշակումները ներկայացվեցին և քննարկվեցին ՇՄՆ կողմից կազմակերպված պաշտոնական հանդիպման ընթացքում, որին ներկա էին «Հայանտառ» ՊՈԱԿ-ի և «Անտառային մոնիթորինգի կենտրոնի» ղեկավարությունը, ինչպես նաև բոլոր ԱՏ-ների տնօրենները: Չնայած համակարգի ինստիտուցիոնալացման խնդիրը դեռ առկա է, սակայն անտառային ոլորտի բոլոր կառույցների ներկայացուցիչները համակարծիք էին, որ ԱԿՏՀ-ի համակարգված կիրառումը հսկայական ներուժ ունի Հայաստանում ԿԱԿ-ի խթանման հարցում: Գուգարքի ԱՏ տնօրենը մասնավորապես նշեց, որ ԱԿՏՀ-ի համակարգված կիրառումը կարող է զգալիորեն նվազեցնել աշխատանքային ծանրաբեռնվածությունը, քանի որ կառավարման բազմաթիվ հարցեր կարող են իրականացվել թվային եղանակով և հեռակա: Այս կերպ անտառային տարածքները կարելի է կառավարել առավել արդյունավետ և կայուն կերպով: Հաջորդիվ արձանագրվեց, որ համակարգի կատարելագործումը նպաստել է անտառային ոլորտի կառավարման թափանցիկության բարձրացմանը, ինչպես նաև անտառային մի շարք կառույցների միջև համագործակցության խթանմանը: «Հայանտառ» ՊՈԱԿ-ի փոխտնօրենը նշում է, որ ԱԿՏՀ-ի շնորհիվ մատչելի են դարձել տեղեկատվությունը, դրա տարածումը, նաև կառավարման պլանավորման գործընթացները: 2019 թ-ի աշնանը Գուգարքի ԱՏ-ն ներկայացրել է ԱԿՏՀ-ն նաև ՇՄՆ-ի կողմից կազմակերպված անտառային ոլորտի խնդիրների վերհանմանն նվիրված երկօրյա աշխատաժողովի ժամանակ, որին ներկա էին բոլոր ԱՏ-ների և ոլորտի այլ կառույցների ներկայացուցիչները:

Ոլորտի ներկայացուցիչների՝ տեղեկատվական համակարգերի (ՏՀ) վերաբերյալ իրազեկումն ընդհանուր առմամբ բարձրացել է, նաև՝ խրախուսվել է ստացված տեղեկությունների կիրառումը: Առկա է ՏՀ հեռանկարների և հնարավոր կիրառման ավելի լավ ըմբռնում՝ ներառյալ ՏՀ-ների մշակման, ինստիտուցիոնալացման և սպասարկման խնդիրների մասին:

Կարողությունների զարգացում անտառային ոլորտում

Ուսուցումներ ԱԿՏՀ-ի վերաբերյալ

ԱԿՀՏ-ի տեխնիկական բարելավման փուլային գործընթացին զուգահեռ, գործընկեր կառույցների համար կազմակերպվել են համակարգված դասընթացներ, ուսուցումներ աշխատավայրերում և արդյունքների վերլուծության քննարկումներ: ԱԿՏՀ-ի վերաբերյալ կարողությունների զարգացման ուսուցումների թիրախը «Հայանտառ» ՊՈԱԿ-ի և բոլոր ԱՏ-ների, Անտառային կոմիտեի, «Անտառային մոնիթորինգի կենտրոնի» և համապատասխան նախարարությունների ներկայացուցիչներն էին: Մասնավորապես, Գուգարքի ԱՏ աշխատակազմն ուսուցանվել է ԱԿՏՀ տարբեր թեմաներով, այդ թվում՝ մինի-համակարգիչներով (ArcPads) դաշտային տվյալների հավաքագրման թեմայով, օրինակ՝ հրդեհված տարածքների կամ հատատեղերի հատկացման համար: «Հայանտառ» ՊՈԱԿ-ի մասնագետները մասնակցել են քարտեզագրական շերտերի և ԱՏ-ներից ստացված տվյալների կառավարման ուսուցումներին:

Presentation on improved NFMIS on national scale

In spring 2019, the results of NFMIS piloting in Gugarq FE along with its general concept and recent improvements were presented and discussed in an official meeting organized by the MoEnv with the presence of Hayantar, the FMC and the directors of all FEs. While the institutionalization of the NFMIS remains pending, all authorities of the forest sector agree on the immense potential that a systematic use of the NFMIS can have for SFM in Armenia. The director of Gugarq FE particularly points out that the systematic use of the NFMIS can significantly reduce the work load of the staff, as many management tasks can be carried out digitally and remotely. This allows to manage forest areas in a more efficient and sustainable way. Further, it is recognized that the process on NFMIS improvement has contributed to increasing the transparency in the forest sector as well as the cooperation between the different forest authorities. The Deputy Director of Hayantar describes that the NFMIS facilitates effective information access and sharing, as well as management planning processes. In autumn 2019 Gugarq FE presented NFMIS during a two-day workshop organized by the MoEnv. The workshop was aimed at identification of the forest sector problems and was attended by the representatives of all FEs and other forest institutions.

The awareness of all partners in the sector regarding Information Systems (IS) in general was raised as well as their motivation to use them. There is better understanding of potentials and possible uses of IS, at the same time that of the challenges of developing, institutionalizing and maintaining it.

Capacity building in forest sector

Trainings on NFMIS use

Parallel to the stepwise technical improvement process, systematic training sessions, on-the-job trainings and feedback meetings were organized for the partner authorities. The capacity-building on NFMIS targeted Hayantar and its all FEs, Forest Committee, FMC and the respective Ministries. In particular, Gugarq FE staff was trained on a number of NFMIS-related topics, including the field data collection with mini-computers (ArcPads) on for example burnt areas or logging area allocation. Hayantar specialists were trained on the management of layers and data received from its FEs.

Not only the trainings resulted in increasing engagement of the partner organizations and their staff with the NFMIS, they also led to repeated feedback and improvement loops in which partners made recommendations regarding practical problems as well as regarding new functionalities.

Ուսուցումների արդյունքում գործընկեր կառույցները և նրանց աշխատակիցները ավելի ներգրավվեցին ԱԿՏՀ-ին առնչվող հարցերում, ինչպես նաև ձևավորվեց հետադարձ կապի և համակարգի բարելավման մեխանիզմ, որով գործընկերները ներկայացրեցին իրենց առաջարկները գործնական խնդիրների և նոր գործառույթների վերաբերյալ: Օրինակ՝ անտառապատման և անտառվերականգնման նոր բաժինները մշակվել են գործընկերների կողմից հնչեցված կարիքների հիման վրա: Գուգարքի ԱՏ տնօրենի խոսքով ԱՏ աշխատակազմն ունի բավարար ԱԿՏՀ հմտություններ և մինի-համակարգիչներով ԱԿՏՀ-ում դաշտային, այդ թվում գործառնական և մշտադիտարկման տվյալները մուտքագրելու գործում: Թեև սկզբում ԱՏ աշխատակիցները թերահավատորեն էր վերաբերվում համակարգին, այնուհետև իրենց կարիքների հիման վրա ծրագրային լրամշակումների ու ուսուցումների շնորհիվ նրանք գնահատեցին համակարգի արժեքը:

Դասընթացներ ԱՏՀ և ՀԶ վերաբերյալ

ԱԿՏՀ-ի օգտագործողների հետ միասին, ԿԻԿ ծրագրով սահմանվել է, որ ԱՏՀ և ՀԶ ոլորտներում գործնական գիտելիքները տեղեկատվական համակարգերի կիրառման կարևորագույն բաղադրիչ են, նաև կարևոր են կառավարման հետագա առաջադրանքների համար: Միևնույն ժամանակ անտառային ոլորտի տեխնիկական կարողությունների գնահատման արդյունքում պարզվեց, որ համապատասխան կառույցների կարողություններն երբեմն սահմանափակ են այս տեխնոլոգիաների կիրառման համար: ԳՄՀԸ-ի կողմից իրականացվող Մասնավոր հատվածի զարգացում և մասնագիտական կրթություն և ուսուցում Հարավային Կովկասում (PSD TVET) տարածաշրջանային ծրագրի շրջանակում «Հայանտառ» ՊՈԱԿ-ի երեք ներկայացուցիչ մասնակցեցին ԱՏՀ, ՀԶ և անօդաչու թռչող սարքերի վերաբերյալ դասընթացների՝ որպես ԱԿՏՀ-ի վերաբերյալ կարողությունների զարգացման միջոցառումների մաս: Դասընթացներն ուղղված էին ԱՏՀ համակարգերի կիրառման մեթոդներին՝ բնական պաշարների կառավարման ոլորտում իրական տարածական խնդիրներին լուծում առաջարկելու նկատառումով: Դասընթացի մասնակիցները սովորեցին ինչպես կարելի է ձեռք բերել, կիրառել, կառավարել, վերլուծել և քարտեզագրել տարածական և ոչ տարածական տվյալների շտեմարանները՝ կիրառելով ԱՏՀ ծրագրերը: Դասընթացը կազմված էր երկու հիմնական բաժիններից. ա) ԱՏՀ և ՀԶ, բ) անօդաչու թռչող սարքի կիրառում և տվյալների վերլուծություն:

Ուսուցում անօդաչու թռչող սարքի կիրառման և տվյալների վերլուծության վերաբերյալ

2016 թ-ին ԿԻԿ ծրագիրը և նախկին ԳՆ-ն համաձայնության եկան՝ անօդաչու թռչող սարք ձեռք բերելու հարցում, որի շնորհիվ հնարավոր է ստանալ հավաստի տվյալներ բնապահպանական տեղեկատվական տարբեր համակարգերի համար: Անտառային ոլորտում նախաձեռնության նպատակն էր ընդլայնել ԳՆ-ի կազմում գործող «Անտառային պետական մոնիթորինգի կենտրոնի/ԱՊՄԿ» (ներկայումս «Անտառային մոնիթորինգի կենտրոն») կարողությունները: Անօդաչու թռչող սարքի գնմանը հաջորդեց Թբիլիսիում սարքի կիրառման վերաբերյալ տարածաշրջանային ուսուցումը՝ ԱՊՄԿ, ԿԿԳ և Հայաստանի Ամերիկյան համալսարանի «Յակոբեան բնապահպանական կենտրոնի» (ՀԱՀ ՅԲԿ) վեց ներկայացուցիչների մասնակցությամբ: ԳՄՀԸ-ի, ԱՊՄԿ-ի և ՀԱՀ ՅԲԿ-ի միջև ստորագրվեց փոխըմբռնման հուշագիր Հայաստանի համար գնված անօդաչու թռչող սարքի կիրառման շրջանակի և գործառույթների վերաբերյալ, այնուհետև սարքը պաշտոնապես փոխանցվեց ԱՊՄԿ-ին: Հուշագիրը նաև հնարավորություն

For example, a section on afforestation and reforestation was newly developed based on the partners' needs. According to the director of Gugarq FE, the staff is confident in the use of NFMIS and the ArcPads to enter field data and they are capable of recording operational and monitoring data in the NFMIS. While the FE staff were initially sceptical about the NFMIS, the improvements and trainings according to their needs helped them realize the value of the system.

GIS & Remote sensing trainings

Together with potential users of the NFMIS, IBiS identified practical knowledge in the use of GIS and RS as important capacity for effectively using the systems as well as for further management tasks. Yet, a technical capacity assessment in the forest sector found that the capabilities of Armenian government institutions are often limited in the use of these technologies. As part of the broader measures to develop capacities for the NFMIS, three members of Hayantar participated in GIS, RS and drone trainings in the frame of the regional Private Sector Development and TVET in South Caucasus programme implemented by GIZ. The training course focused on methods of using GIS for solving real world spatial problems in natural resource management. The trainees learnt how spatial and non-spatial databases can be acquired, managed, analysed and mapped using GIS software. The training was divided into 2 main parts a) GIS and RS, b) use of drones and data analysis.

Training on drone use and data analysis

In 2016, the IBiS programme agreed with the former MoA to acquire a drone which would allow to obtain verifiably generated spatial data for various environmental information systems. In the forestry sector, the purpose was to increase the forest monitoring capacities of the FMC.

Upon the purchase of the drone six representatives of FMC, BMA and the Acopian Center for Environment of the American University of Armenia (ACE of AUA) were trained on its use during a regional training in Tbilisi, Georgia. A Memorandum of Understanding (MoU) on the scope and roles for use of the purchased drone in Armenia was signed between GIZ, FMC and ACE of AUA and the drone was formally handed over to FMC (formerly under the former MoA). Additionally, the MoU set the stage of a successful collaboration on environmental

ստեղծեց բնապահպանական տվյալների հարցում բարեհաջող համագործակցության համար՝ գիտական ոլորտի ներգրավմամբ: ՀԱՀ ՅԲԿ-ի ԱՏՀ/ՀԶ ծրագրերի փորձագետը ԱՊՄԿ-ի աշխատակիցների համար իրականացրեց ուսուցում աշխատավայրում՝ անօդաչու թռչող սարքի և տվյալների վերլուծության վերաբերյալ: ԱՊՄԿ ներկայացուցիչները համաձայնեցին իրենց ստացված տվյալները տրամադրել նաև ԿԿԳ-ին, ՀԱՀ ՅԲԿ-ին և համապատասխան այլ կառույցներին: Աանտառային ոլորտի ներկայացուցիչների լայն շրջանակի մասնակցությամբ Գուգարքի ԱՏ-ում կազմակերպված դաշտային միջոցառման ժամանակ ԱՊՄԿ-ն ցուցադրեց անօդաչու թռչող սարքերի պատկերների գործնական առավելությունները:

«Անտառային մոնիթորինգի կենտրոն»-ը կանոնավոր կերպով օգտագործում է սարքը անտառային մոնիթորինգի, այդ թվում անտառային հրդեհների գնահատման և գործառնական պլանավորման համար դաշտային տվյալների հավաքագրման նխպատակով: Ձեռք բերված տեղեկությունները ներկայացվում են ՇՄՆ, որն էլ տրամադրում է դրանք համապատասխան կառույցներին:

«Անտառային մոնիտորինգի կենտրոնը» կիրառում է իր կատարելագործված կարողությունները անտառածածկի փոփոխության աշխարհագրական շերտեր ստեղծելու համար՝ օգտագործելով ՀԶ տվյալները և անօդաչու թռչող սարքի միջոցով ստացված տվյալները: Օրինակ, Արծվաբերդի ԱՏ համապատասխան շերտերը վերբեռնվել են ԱԿՏՀ: Առկա այլ շերտերի համադրությամբ, դրանք կարող են հիմք ծառայել հատատեղերի վերաբերյալ առաջարկների և ԱՏ-ներում կառավարման այլ գործողությունների համար:

data with engagement of the academic sector. A GIS/RS expert of the ACE of AUA provided specific on-the-job trainings for the FMC staff on use of drone and data analysis. The FMC agreed to share the obtained data with the BMA, the ACE of AUA and other relevant authorities. During the field event in Gugarq FE, the FMC demonstrated the practical benefits of drone images for forest monitoring to diverse actors of the forest sector. The drone is used regularly by the FMC for forest monitoring activities such as the assessment of forest fires and the collection of field data for operational planning. The acquired information is provided to the MoEnv which shares the data with other relevant institutions.

The FMC applies their improved capacities to elaborate a set of geographical layers on the forest cover change by integrating RS data and information obtained with the drone. For example, the layers for Artsvaberd FE have been uploaded on the NFMIS. In combination with other existing layers in NFMIS they can serve as a basis for recommendations on logging areas and other management activities in the FE.

4

Տարածաշրջանային փոխանակում ԿԱԿ-ի վերաբերյալ

2017 թ-ին ԿԻԿ ծրագիրը փորձի փոխանակման սեմինար կազմակերպեց Վրաստանում՝ անտառային ոլորտի հայ և վրացի ներկայացուցիչների մասնակցությամբ: Սեմինարին մասնակցում էին 27 ներկայացուցիչ, այդ թվում ՀՀ ԳՆ, ԾՄՆ, «Անտառային մոնիտորինգի կենտրոնի», «Հայանտառ» ՊՈԱԿ-ի, Վրաստանի՝ նախկինում Շրջակա միջավայրի և բնական պաշարների պահպանության նախարարության[1] բարձրաստիճան ներկայացուցիչներ, ինչպես նաև Հայաստանի և Վրաստանի ԿԻԿ ծրագրի ներկայացուցիչները:

Վրաստանի մասնակիցները ներկայացրեցին երկրում անտառային ոլորտի բարեփոխման գործընթացի զարգացումները, ներառյալ ԿԱԿ չափանիշներն ու ցուցանիշները և անտառկառավարման ինստիտուցիոնալ կառուցվածքը: Այնուհետև ներկայացվեց ԿԻԿ ծրագրի բաղադրիչի մոտեցումը Վրաստանում անտառի ազգային գույքագրման և մշտադիտարկման հարցում: Հայաստանի մասնակիցները ներկայացրեցին Հայաստանում ԱԿՏՀ-ի կարգավիճակը և բարելավման արդյունքները: Երկու երկրների ներկայացուցիչները քննարկեցին ընդհանուր մարտահրավերները և գաղափարներ փոխանակեցին Հարավային Կովկասում ԿԱԿ արդյունավետ խթանման մոտեցումների շուրջ:

ԿԻԿ ծրագրի հայաստանյան և վրաստանյան բաղադրիչների միջև, նաև Վրաստանի գործընկերների հետ անտառի տեղեկատվական համակարգերի վերաբերյալ փորձի փոխանակումը շարունակվեց նաև հաջորդող քննարկումների ընթացքում: Թեմաները ներառում էին ԱԿՏՀ համակարգի կառուցվածքը և գործառույթները, տարբեր լիազոր մարմինների պատասխանատվությունները, ինստիտուցիոնալացման կարգավորումների, նաև Հայաստանում ԱԿՏՀ-ի ներդրման փորձից քաղված դասերը:

[1] Ներկայումս՝ Շրջակա միջավայրի պահպանության և գյուղատնտեսության նախարարություն:

Regional exchange on sustainable forest management

In 2017, the IBiS programme organized an exchange workshop between representatives of the Armenian and Georgian forest sector in Georgia. 27 members participated including high-level representatives from the former MoA and MoNP, FMC, Hayantar, the former Georgian Ministry of Environment and Natural Resources Protection[1] as well as the teams of the IBiS programme components in Armenia and Georgia.

The Georgian participants shared the developments of the forest sector reform process in Georgia, which involved the development of SFM Criteria and Indicators, as well as the institutional set-up for forest governance. Further, the approach of the IBiS component on National Forest Inventory and Monitoring in Georgia was presented. The Armenian participants shared the improvements and status of NFMIS in Armenia. Representatives of the two countries discussed common challenges in the different areas and exchanged approaches and ideas for effectively advancing SFM in the South Caucasus.

The exchange on forest information systems between the IBiS Armenia and Georgia components as well as with the Georgian partners was continued in the following sessions. Topics discussed were NFMIS structure and functionalities, roles of different authorities, institutionalization arrangements as well as lessons learnt from the experience of NFMIS development in Armenia.

4

[1] Now "Ministry of Environmental Protection and Agriculture"

ՔԱՂՎԱԾ ԴԱՍԵՐ

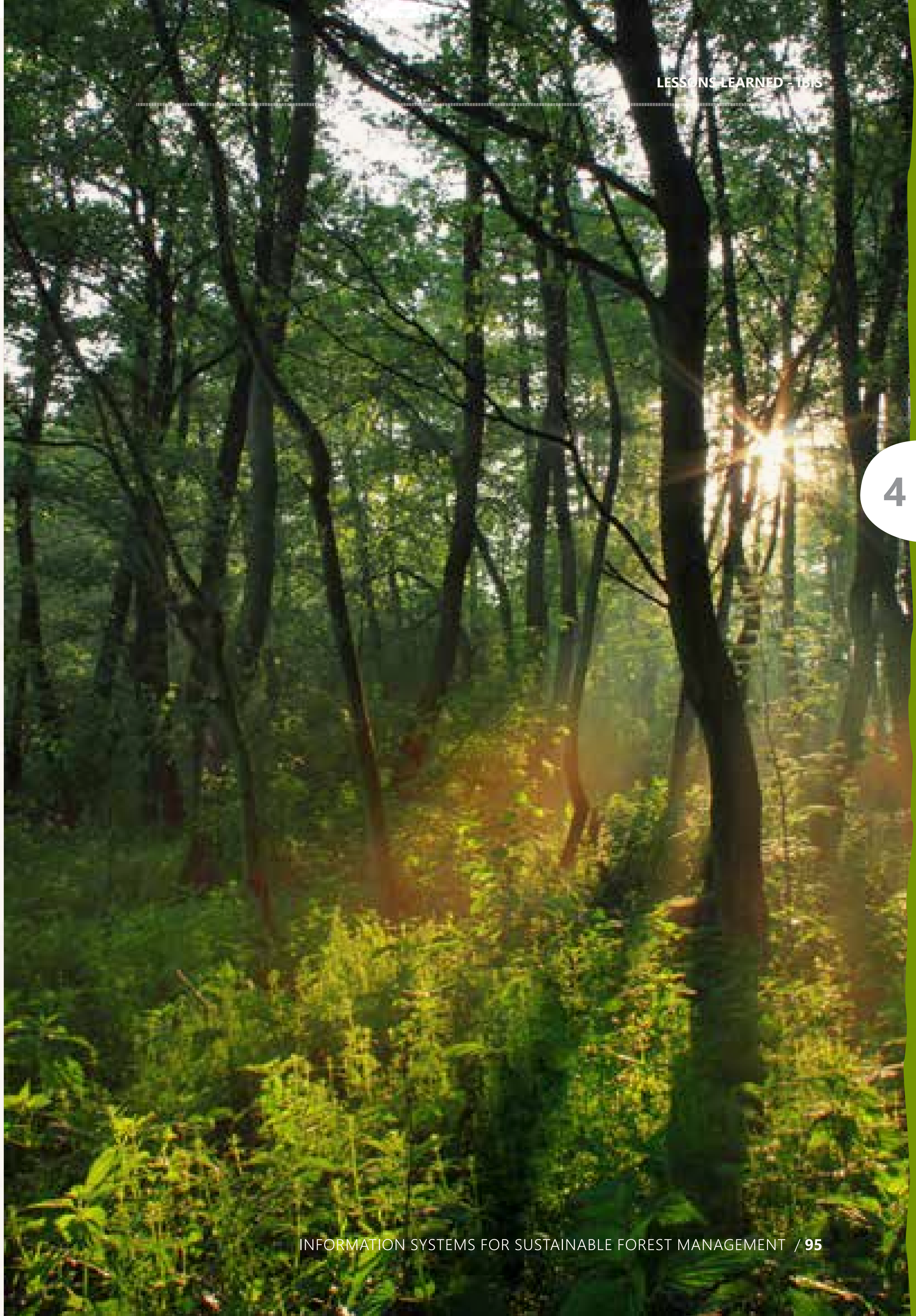
Անտառային ոլորտում աջակցություն տրամադրելու հարցում ԿԻԿ ծրագրով ի սկզբանե **բավականին հավակնոտ նպատակներ էին սահմանվել:** Մասնավորապես, ծրագրի նպատակն էր աջակցել երկու անտառտնտեսությանը՝ ԿԱԿ-ի ազգային սկզբունքներով գործելու ուղղությամբ, և որոշումների կայացմանը՝ տեղեկատվական համակարգերից ստացված հավաստի տվյալների հիման վրա: 2017 թ-ից մեկնարկած անտառային ոլորտի երկարաժամկետ բարեփոխումների և դրա հետ կապված անորոշության պատճառով, գործընկերների հետ համաձայնեցված որոշ գործողություններ հետաձգվեցին կամ հնարավոր չեղավ դրանք ավարտել:

ԱԿՏՀ-ի համատեքստում հիմնական քաղված դասերը վկայում են, որ նման տեղեկատվական համակարգեր մշակելուց առաջ չափազանց կարևոր է գործընկերների հետ համաձայնության գալ **հստակ, համապարփակ և երկրաժամկետ պլանի** վերաբերյալ: Պլանը պետք է հստակեցնի բոլոր կողմերի պարտավորությունները և **կայունություն ապահովող ռազմավարությունը՝** ծրագրի ավարտից հետո: Պլանի առանցքային հարցերից պետք է լինեն համակարգի **ինստիտուցիոնալացումը և պետական ֆինանսավորումը,** ինչպես նաև **պատասխանատու անձանց նշանակումը** համակարգը վարող և օգտագործող կառույցներում: Գործուն պլան ունենալու նախապայման է գործընկերների պատշաճ իրազեկումը մասնավորապես այնպիսի գործառնական խնդիրների մասին, ինչպիսիք են ծախսերն ու սպասարկումը:

LESSONS LEARNED

At the beginning, the IBiS programme **set very ambitious goals** for its support to the forest sector. Specifically, the goal was to support 2 FEs towards the implementation of SFM principles and decision-making based on the data provided by robust information systems. Due to the **lengthy forest sector reform** since 2017 and the related uncertainty, some of the activities that had been agreed with partners were delayed or could not be finalized.

The main lesson learnt in terms of the NFMIS is that it is crucial to **agree a clear, comprehensive and long-term plan** with partners prior to the development of such systems. The plan should define the responsibilities for all parties as well as a **strategy to ensure sustainability** of the system upon project completion. Key aspects of the plan should be the **institutionalization and public funding** of the system as well as **the nomination of focal points** within the institutions administering and using the system. A precondition for a functional plan is to specifically raise awareness among partners on long term practical issues such as costs and maintenance.

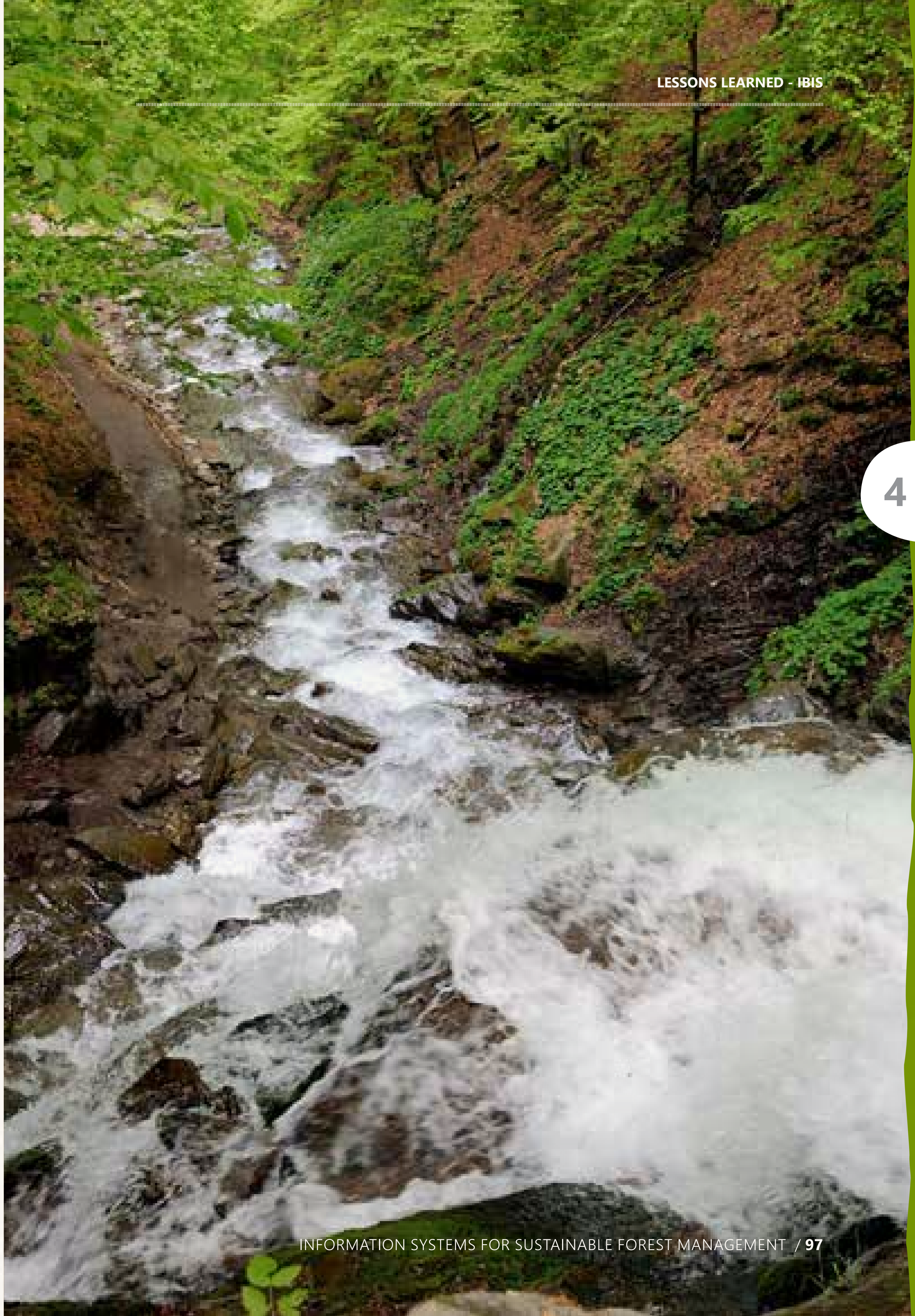


ԱԿՏՀ-ի բարելավման գործընթացը, որում ներգրավվել էին անտառային ոլորտի բազմաթիվ կառույցներ, ունեցել է շատ ավելի լայն ազդեցություն, քան համակարգի բարելավումը և կարողությունների ստեղծումը: Այն **գործընկերների շրջանակում խթանել է քննարկումները և մտքերի փոխանակումը՝** անտառկառավարման գործընթացների և մարտահրավերների, անտառային ոլորտի ինստիտուցիոնալ կառուցվածքի և տեղեկատվության հոսքի վերաբերյալ:

Ընդհանուր առմամբ ԱԿՏՀ-ին աջակցությունը **համագործակցային կարողություններ ստեղծելու անհրաժեշտության** լավ օրինակ է: Համակարգի դրական ազդեցությունը պայմանավորված չէ միայն տեխնիկական կատարելագործմամբ, անհատների տեխնիկական կարողությամբ կամ մեկ կառույցի կողմից դրա կիրառմամբ: Փոխարենը, այն հիմնվում է **անհատների և կառույցների ընդհանուր համագործակցային կարողությունների վրա,** որտեղ յուրաքանչյուր դերակատար ունի իր դերն ու գործառույթը: Եթե այս դերերը հստակ բաշխված են, և ոլորտում ձևավորված է բարենպաստ միջավայր, տեղեկատվական համակարգը կարող է ներուժ ունենալ՝ անտառկառավարման ոլորտում փոփոխություններ իրականացնելու հարցում:

The process of improving the NFMIS which involved different actors of the forest sector had an **impact beyond improving the system** and building capacities for using it. It served to encourage discussions **and reflections among the partners** on actual procedures and challenges of forest management, the institutional structure of forest sector and the flow of information within the sector.

In general, the support to the NFMIS serves as an example for the **need of developing networking capacity.** The positive impact of the system does not depend only on its technical improvement, the technical capacity of individuals or its use by a single organization. Rather, it relies on the overall **capacity of the network of people and organizations** that operate and maintain the system, in which each actor has a specific role and function. If these roles are well-aligned and if an enabling framework is established in the sector the information system can develop its potential to make a change in the sector of forest management.



4

5

ԱՐՈՏԱՎԱՅՐԵՐԻ ԿԱՅՈՒՆ ԿԱՌԱՎԱՐՈՒՄ

SUSTAINABLE PASTURE MANAGEMENT

ԱՐՈՏԱՎԱՅՐԵՐԻ ԿԱՅՈՒՆ ԿԱՌԱՎԱՐՈՒՄ

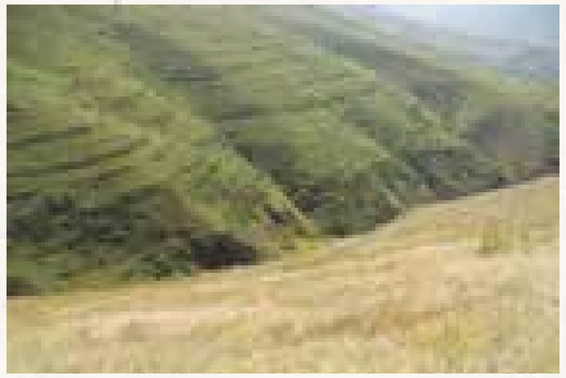
Հայաստանի գյուղական բնակչության 70%-ը վաստակում է իր ապրուստը գյուղատնտեսությունից: Գյուղատնտեսական նշանակության հողերի գրեթե կեսը կազմում են բնական կերհանդակները (արոտավայրեր և խոտհարքներ): Անասնապահությունը գյուղատնտեսական հիմնական ոլորտներից է, և անասնապահական նպատակով արոտօգտագործումը երկար ավանդույթ ունի (ԳՄՀԸ, 2015թ.): Հայաստանի բարձր լեռնային շրջաններում մսամթերքը և կաքնամթերքը ոչ միայն տնային տնտեսությունների եկամտի կարևոր աղբյուր են, այլ նաև՝ առօրյա սննդակարգի անբաժանելի մասը: Միևնույն ժամանակ, բնական կերային հանդակները բավականինարժեքավոր են կենսաբազմազանության տեսանկյունից, քանի որ հարուստ են վայրի մշակաբույսերով, ինչպես նաև էնդեմիկ և հազվագյուտ տեսակներով: Խոտհարքներն աստիճանաբար վտանգվում են դեգրադացման գործընթացների հետևանքով: Հիմնական պատճառը արոտավայրերի կառավարման ոչ պատշաճ գործելակերպն է, ինչը հանգեցնում է կերհանդակների գերարածեցման կամ թերարածեցման դեպքերի: Կենսաբազմազանության և էկոհամակարգային ծառայությունների միջկառավարական գիտական քաղաքական հարթակը դիտարկում է է խոտհարքներըը որպես տարածաշրջանի՝ դեգրադացման հետևանքով և կենսաբազմազանության կորստից առավել շատ տուժող էկոհամակարգ (ԿՔԾՄԳՔՀ, 2018թ.): 2010 և 2011 թթ. Հայաստանի Հանրապետության կառավարությունը ընդունեց մի շարք որոշումներ արոտավայրերի կայուն օգտագործման ընթացակարգերի և կառավարման վերաբերյալ: Այս որոշումների կիրառումն, այնուամենայնիվ, լիովին չի հաջողվել՝ տվյալների սղության և տեղում փորձարկված գործնական մոտեցումների բացակայության պատճառով:

2012 թ.-ից սկսած, ԳՄՀԸ-ն համագործակցում է Հայաստանի կառավարության և «Ռազմավարական զարգացման գործակալություն» (ՌԶԿ) ՀԿ-ի հետ՝ արոտավայրերի և խոտհարքների էկոհամակարգերի կայուն օգտագործմանը և պահպանմանը նպաստելու համատեքստում: ՌԶԳ-ն գլխավոր գործընկերն էր, քանի որ սկսած 2002 թ.-ից՝ այն երկարամյա փորձ ունի Հայաստանում անասնաբուծական ծրագրեր իրականացնելու: ԿԻԿ ծրագրին նախորդող «Կենսաբազմազանության կայուն կառավարում» (ԿԿԿ) ծրագիրը մշակեց և փորձնական գործարկեց Հայաստանի բնական կերհանդակների մշտադիտարկման և կայուն կառավարման գործիքակազմ: Մշակվեց արոտավայրերի մշտադիտարկման ձեռնարկը (Մշտադիտարկման ձեռնարկ), որը թույլ է տալիս վերլուծել տեղական արոտավայրերի վիճակը կառավարման մեխանիզմների մշակման և գնահատման համար: «Արոտավայրերի ու խոտհարքների կայուն կառավարման պլանների կազմման և իրականացման ուղեցույցը» (Արոտավայրերի կառավարման ձեռնարկներ) պարունակում են արոտավայրերի համայնքահեն կառավարման համակարգերի մշակման մեխանիզմներ: ԿԿԿ ծրագրի ավարտին գործիքակազմի վերաբերյալ վերապատրաստման դասընթացներից հետո Սյունիքի և Տավուշի մարզերի 32 պիլոտային համայքներ իրականացրել են արոտավայրերի իրավիճակի մշտադիտարկում, որոնցից 27-ը մշակել են արոտավայրերի կառավարման պլաններ:

SUSTAINABLE PASTURE MANAGEMENT

In Armenia, 70% of the rural population earns their living from agriculture. With natural fodder areas (pastures and grasslands) constituting around half of the country's agricultural land, livestock keeping is the main agricultural activity, and pastoralist grazing has a long tradition (GIZ, 2015). For rural households, in the Armenian highland meat and dairy products are not only important income sources, but they are also an integral part of the daily diet. At the same time, natural fodder areas are highly valuable in terms of biodiversity as they are rich with wild relatives of cultivated crops as well as endemic and rare species. These grasslands are increasingly endangered as a result of degradation processes. The main cause are inappropriate pasture management practices that lead to overgrazing or undergrazing of fodder producing areas. Accordingly, the Intergovernmental Science-Policy Platform on Biodiversity and Ecosystem Services (IPBES) identifies grasslands as one of the region's ecosystems that are most affected by degradation and biodiversity loss (IPBES, 2018). In 2010 and 2011, the Armenian government approved various decrees on sustainable pasture use procedure and management. The application of the decrees, however, has been less successful due to a lack of data and field-tested practical approaches.

Since 2012, GIZ has been collaborating with the Armenian Government and the Strategic Development Agency (SDA) NGO to promote the sustainable use and the conservation of pasture and grassland ecosystems. SDA was a key partner because it has a long experience of implementing livestock projects in Armenia since 2002. The IBiS predecessor programme SMB developed and piloted a toolbox for the monitoring and sustainable management of natural fodder areas in Armenia.



A Manual for Monitoring of Pastures (Monitoring Manual) was elaborated which allows to analyse local pasture conditions for developing and evaluating management mechanisms. The "Guidelines for the Development and Implementation of Sustainable Management Plans for Pastures and Grasslands" (Pasture Management Guidelines) provide instructions for elaborating community-based pasture management systems. Following trainings on the toolkit at the end of SMB, 32 pilot communities in Syunik and Tavush marzes implemented the monitoring of pasture conditions, and among them 27 communities developed community pasture management plans.

Արոտավայրերի բարելավման ուղեցույց

Պիլոտային համայնքներն արձանագրում էին արոտավայրերի գործիքակազմի կիրառման դրական արդյունքներ: ԿԿԿ ծրագրի փորձը ցույց տվեց, որ կան նաև դեգրադացման այնպիսի աստիճան ունեցող մերձհամայքնային արոտավայրեր ց, որի դեպքում հերթափոխային օգտագործման միջոցով բնական վերականգնումն արդյունավետ չէ: Համայնքի ներկայացուցիչները նշում էին, որ չունեն այդ տեղամասերում վիճակը բարելավելու համապատասխան գիտելիք: Այս խնդրին ընդառաջ՝ ԿԻԿ ծրագիրը մշակեց Հայաստանի քայքայված դեգրադացված բնական կերհանդակների (արոտավայրերի և խոտհարքի) բարելավման գործնական ուղեցույց, որի հիմքում ընկած են վերոնշյալ գործիքակազմի մեթոդները և տրամադրում են հստակ բարելավման միջոցառումների հրահանգներ՝ ելնելով արոտավայրի պայմաններից: Ուղեցույցը նախատեսում էր տրամադրել ստանդարտացված և համապարփակ կիրառական գործիք՝ Հայաստանի դեգրադացված բնական կերհանդակների բարելավման համար: Ծրագիրն իրականացրեց ուղեցույցի լայնածավալ փորձարկում 2017թ. սեպտեմբերից 2018թ. օգոստոսն ընկած ժամանակահատվածում՝ փորձարկելու ուղեցույցի կիրառելիությունը Հայաստանի տարբեր շրջաններում, հաշվի առնելով լանդշաֆտի բազմազանությունը և դեգրադացիայի տարբեր տեսակները:

Համագործակցություն պիլոտային համայնքների հետ

ԿԻԿ ծրագիրը շարունակում է երկարաժամկետ համագործակցությունը ՌԶԿ ՀԿ-ի հետ պիլոտային համայնքներում արոտավայրերի կառավարման ուղղությամբ: Համագործակցության համար հիմք հանդիսացավ ՌԶԳ կողմից իրականացվող՝ «Շվեյցարիայի զարգացման և համագործակցության գործակալության (ՇԶՀԳ)» կողմից ֆինանսավորվող Անասնաբուծության զարգացում Հայաստանի հարավում ծրագիրը : Պիլոտային աշխատանքների համար ընտրվել էին Հայաստանի հյուսիսից՝ Արագածոտնի (Քուչակ բնակավայր) և Շիրակի (Ծաղկահովիտ, Արփի և Սարալանջ համայնքներ) մարզերը և հարավից՝ Սյունիքի մարզը (Սիսիան և Գորայք համայնքներ): Ընդհանուր առմամբ պիլոտային ծրագրերին մասնակցել են 6 համայնքի 12 բնակավայր: Բարելավման միջոցառումները իրականացվել են ընդհանուր 20 հա տարածքում:

Տեղական աշխատանքային խմբերի ձևավորում

Ծրագրի իրականացման գործընթացին շահագրգիռ տեղական կողմերի ներգրավվածությունն ապահովելու նպատակով ձևավորվեցին տեղական աշխատանքային խմբեր՝ համայնքներում գործունեությունը համակարգելու համար: Աշխատանքային խմբերը ներգրավում էին տեղական իշխանության մարմիններին, ավագանիների անդամներին և համապատասխան մասնագետներին: Նրանք վերահսկում էին տեղական միջամտությունների գործընթացը, կայացնում էին համարժեք որոշումներ և ներգրավում տեղի բնակիչներին գործողությունների իրականացման համար: Օրինակ՝ խմբերը մշակում և ղեկավարում էին պայմանագրեր տեղական աշխատողների հետ բարելավման միջոցառումների իրականացման վերաբերյալ: Այս մոտեցման շնորհիվ տեղական իշխանությունները գործնական փորձառություն ձեռք բերեցին ոչ միայն բարելավման միջոցառումների իրականացման, այլ նաև տեղական ծրագրերի համակարգման, ինչպես նաև համապատասխան ֆինանսական ռեսուրսների կառավարման աշխատանքներում:

Pasture rehabilitation guidelines

While pilot communities obtained positive results using the pasture toolkit, the SMB experiences also revealed that community-adjacent pastures frequently show such degrees of degradation that natural rehabilitation by rotation is not effective. Community representatives stated that they lack the know-how for improving these sites. In response to this issue, the IBiS programme developed practice-oriented Guidelines for the Rehabilitation of Degraded Natural Fodder Areas (Pastures and Grasslands) of Armenia (Pasture Rehabilitation Guidelines).

These Guidelines are based on the methods of the previously developed toolkit and provide instructions for concrete rehabilitation measures in accordance to the condition of a pasture. The purpose of developing the Guidelines was to provide a standardized and comprehensive practical instrument for rehabilitating degraded natural fodder areas in Armenia. The programme carried out a broad piloting of the Guidelines from September 2017 through August 2018 to test their validity in various regions of Armenia, considering different landscapes and different types of degradation.

Cooperation with pilot communities

For the pilot projects, the IBiS programme continued the long-term collaboration with SDA NGO on pasture management. SDA's project "Livestock Development in the South of Armenia", which is funded by the Swiss Agency for Cooperation and Development (SDC), built the framework for this collaboration. For the implementation, rural communities in Aragatsotn (Quchak settlement) and Shirak marzes (Tsaghkahovit, Arpi and Saralanj communities) in the north of Armenia and in the southern Syunik marz (Sisian, and Gorayq communities) were selected.

Overall, 12 settlements of 6 communities participated in the pilots, and rehabilitation measures were implemented on a total area of 20ha.

Establishing local working groups

To ensure the involvement of local stakeholders in the implementation, local working groups were established to coordinate the activities within the communities. The working groups integrated local government bodies, members of community councils and respective specialists.

They steered the local intervention process, took relevant decisions and organized the local population for the implementation of activities. For example, the groups elaborated and managed contracts with local workers on the implementation of rehabilitation measures. With this approach, local authorities gained practical knowledge not only on implementing rehabilitation measures, but also on coordinating local projects as well as administering the corresponding financial resources.

5

Արոտավայրերի բարելավման

Բարելավման միջոցառումների շրջանակներում տեղացի մասնակիցների համար վերապատրաստման դասընթացներ են մատուցվել յուրաքանչյուր փուլի սկզբին և ընթացքում: Որպես առաջին քայլ, համայնքների համար անցկացվել են դաշտային դասընթացներ՝ Մշտադիտարկման ձեռնարկի հիման վրա, բարելավման ենթակա քայքայված տեղամասերն առանձնացնելու նպատակով: Գնահատման արդյունքների հիման վրա մշակվել են բարելավման ծրագրեր: Համաձայն այդ արդյունքների, սահմանվել են բարելավման առաջիկա միջոցառումները և կառավարման մեխանիզմները: Բարելավման պիլոտային միջոցառումները ներառում էին հողի օդափոխում, կենսաինժեներական միջոցառումներ, բերրիության սխեմաներ, ֆիտոսանիտարական հսկողություն, ցանքս, ինչպես նաև արածեցումից պաշտպանող էլեկտրական ցանկապատում և այլն: Արևային էներգիայով սնուցվող ցանկապատները փորձարկվել են որպես ճկուն և ժամանակավոր միջոց՝ անասուններին հեռու պահելու համար: Փորձագետների ղեկավարության ներքո, միջոցառումների տեղական նախագծմանը ակտիվորեն ներգրավվել են համայնքային մասնագետներ, ֆերմերներ (գյուղացիական տնտեսվարներ), արոտավայրեր օգտագործողներ, ինչպես նաև տեղական ինքնակառավարման մարմինների ներկայացուցիչներ: Այնուհետև բոլոր միջոցառումներն ամբողջովին իրականացվել են համայնքի ներկայացուցիչների կողմից:

Բարելավման միջոցառումների անմիջական արդյունքները

2018 թ.-ի օգոստոսին տեղական աշխատանքային խմբերի հետ մասնակցությամբ գնահատվեցին բոլոր պիլոտային համայնքների բարելավման աշխատանքների արդյունքները: 2017 թ.-ի սեպտեմբեր ամսվա ելակետային տվյալների համեմատ՝ բարելավման տեղամասերի բուսածածկույթը բարելավվել էր 29-77%-ով: Պիլոտային համայնքների վերլուծությունը ցույց տվեց նաև բույսերի կենսաբազմազանության զգալի աճ: Մասնավորապես, նկատելի աճ է գրանցվել բարձրորակ անասնակեր բույսերի մասնաբաժնում: Արդյունքում, բարելավման բուսականության ընդհանուր ծածկույթը 88-98% էր:

Ընդհանուր առմամբ, պիլոտային համայնքների արդյունքները ցույց տվեցին, որ բնապահպանական վիճակը, ինչպես նաև անասնակերի մատակարարման կարողությունը նույնիսկ խիստ քայքայված արոտավայրերում կարող են կարճ ժամանակում բարելավվել «Արոտավայրերի բարելավման ուղեցույցի» կիրառմամբ: Միջոցառումներն իրականացրած համայնքների անմիջական արդյունքները ներկայացնելիս, մասնակիցները հավաստեցին բարելավման միջոցառումների կիրառելիությունն ու դրական ազդեցությունը: Ելնելով որոշակի միջոցառումների, ինչպես նաև չափված արդյունքների վերլուծության վերաբերյալ համայնքների արձագանքներից, «Արոտավայրերի բարելավմանուղեցույցում» կատարվել են ճշգրտումներ և ուղղումներ:

Implementation of pasture rehabilitation

The local participants in the pilot measures received theoretical and practical trainings both before and along each step of implementation. As a first step, the communities were delivered field trainings using the Monitoring Manual for identifying the degraded pasture sites for rehabilitation. Based on the assessment results, rehabilitation plans were developed which specified the set of rehabilitation measures and management mechanisms to be implemented. The rehabilitation measures piloted include soil aeration, bioengineering measures, fertilization schemes, weed control, sowing as well as electric fencing for protection from grazing, etc., depending on the degradation type. Solar-powered electric fences were tested as a means for flexible and temporary exclusion of livestock. Under guidance of experts, community specialists, farmer and pasture users, as well as local government bodies were actively involved in the local design of the measures. All rehabilitation measures were then entirely implemented by community members.

Immediate results of rehabilitation measures

Together with the local working groups the results of the rehabilitation activities in all pilots were assessed in August 2018. The vegetation cover on rehabilitation sites improved by 29-77% compared to the baseline from September 2017. An analysis of pilot communities also indicated an increased plant biodiversity in these areas. Particularly, the share of high-quality edible forage plants saw a clear increase. The result was a total vegetation cover of 88-98% in the rehabilitated areas.

In general, the pilots demonstrated that the ecological condition as well as the fodder provision capacity even of highly degraded pastures can be improved on the short term by applying the Pasture Rehabilitation Guidelines. In presentations of the immediate results to the implementing communities, the participants confirmed the practicality and positive effects of the rehabilitation measures. Based on both the communities' feedback regarding specific measures and on the analysis of the measured results, several adjustments and corrections were made to the Pasture Rehabilitation Guidelines.

Before

After

5

Արոտավայրերի բարելավման տեղական անհրաժեշտությունը

Արդյունքների հիման վրա, բազմաթիվ դեպքերում փորձնական միջոցառումները յուրացվում և կրկօրինակվում են տեղական մասշտաբներով: Էլեկտրական ցանկապատի օգտագործման արդյունքում բարելավման ազդեցությանը ականատես լինելուց հետո, Շիրակի մարզի պիլոտային համայնքներում բազմաթիվ ֆերմերներ անհատապես ձեռք բերեցին էլեկտրական ցանկապատ` իրենց վարձակալած արոտավայրերը բարելավելու և կառավարելու նպատակով: Սիսիանի ենթաշրջանի պիլոտային համայքների ներկայացուցիչները ընդգծել են, որ բարելավման միջոցառումների և արոտավայրերի կառավարման ծրագրերի համադրությունը հանգեցրել է դրական արդյունքների և բարելավել է անասնակերի որակը: Արոտավայրերի ռոտացիան դեպի հեռավոր և նախկինում չօգտագործված տարածքներ թույլ է տալիս նաև ապահովել մերձհամայնքային արոտավայրերի առավել արդյունավետ բարելավում: Ներկայացուցիչների կարծիքով, արոտավայրերի համակարգված կառավարումը անդրադարձել է նաև մարդկանց մտածելակերպի վրա. տեղի բնակչությունը սկսել է գիտակցել, որ արոտավայրերի գերարածեցումը կարող է հանգեցնել բնապահպանական և սոցիալ-տնտեսական բացասական ազդեցության, և որ արոտավայրերի կայուն կառավարումն անհրաժեշտ է:

Արոտավայրերի բարելավման և կառավարման հյուսիս-հարավ փոխանակում

Սյունիքի մարզի արոտավայրերի բարելավման պիլոտային համայնքներից մի քանիսը ԿԿԿ ծրագրի հետ համագործակցության շրջանակում արդեն ձեռք էր բերել արոտավայրերի մշտադիտարկման և կառավարման կարողություններ և փորձառություն: Ուստի, այցելություն կազմակերպվեց Արագածոտնի և Շիրակի մարզերի պիլոտային համայնքներից դեպի Սյունիքի մարզի պիլոտային համայնքներ: Այցերի արդյունքում համայնքների ներկայացուցիչներն ու ֆերմերները տեսան արոտավայրերի կայուն կառավարման առավելապես երկարատև արդյունքները: Մասնակիցները նշեցին, որ այցերը բավականին արդյունավետ էին, քանի որ իրենք կարողացան փոխանակել փորձ և գիտելիք, կիսել իրենց համայնքներում օգտագործված գործիքներն ու լուծումները, ինչպես նաև` ձեռք բերված արդյունքները:

Local appropriation of pasture rehabilitation

Based on the results, in multiple cases the piloted measures are appropriated and replicated on the local scale. After seeing the rehabilitation effects of using the electric fences, large scale farmers within pilot communities in Shirak marz have individually acquired electric fences to rehabilitate and manage their leased pastures.

Pilot community representatives in Sisian subregion emphasized that the combination of rehabilitation measures and pasture management plans led to positive results and improved fodder quality. Pasture rotation to also graze on remote and previously unused sites allows a more effective rehabilitation of community-adjacent pastures. According to the representatives, the coordinated pasture management also changed people's mind-set. The local population started to understand that the overgrazing of pasture areas can lead to negative ecological and socio-economic impact, and that there is a need for a sustainable pasture management.

North-South exchange on pasture rehabilitation and management

Some of the pilot communities for pasture rehabilitation in Syunik marz had already been capacitated and gained experience in pasture monitoring and management planning within the SMB programme. Therefore, a visit of the pilot communities from Aragatsotn and Shirak marzes to those in Syunik marz was organized. The visit allowed representatives and farmers to see the longer term results of sustainable pasture management. Participants stated that these visits were very effective because communities had opportunities to exchange experiences and knowledge, share the tools and solutions used in their communities as well as the results achieved.

Արոտավայրերի բարելավման միջոցառումների ծախսերի և օգուտների վերլուծություն

Արոտավայրերի բարելավման գործողությունները պիլոտային ծրագրեր էին, քանի որ նպատակ կար մշակել գործող մոտեցումներ, որոնք հետագայում կարող են կրկնօրինակվել առավելապես լայն մասշտաբներով: Թեև միջոցառումների անմիջական դրական ազդեցությունները հաստատվել են մեկ տարի անց, միջոցառումները նպատակ ունեին բարձրացնել էկոհամակարգերի և տեղական բնակչության օգուտները միջնաժամկետ և երկարաժամկետ հեռանկարով: Ուստի, ԿԻԿ ծրագիրն իրականացրել է ծախսերի և օգուտների վերլուծություն (ԾՕՎ) միջոցառումների իրականացման բոլոր երեք մարզերի պիլոտային տեղամասերում՝ իրականացման պահից սկսած 15 տարվա ժամանակահատվածի համար:

Վերլուծությունները ցույց են տալիս, որ արոտավայրերի օգտագործումից գյուղացիների զուտ տնտեսական օգուտները 15 տարվա ընթացքում կարող են լինել վեց անգամ բարձր, նախքան ԿԻԿ ծրագրի միջամտությունը՝ արոտավայրերն օգտագործել շարունակելու օգուտներից: Այս արդյունքների հիման վրա, 4 տարի անց արոտավայրերի բարելավման արդյունքում ստացված հավանական եկամուտները փոխհատուցում են միջոցառումների իրականացման համար ներդրված միջոցների ծախսերը: Ի թիվս համայնքային տնտեսական օգուտների, հավելյալ օգուտներ ստացվում են համապատասխան այլ էկոհամակարգային ծառայություններց, ինչպիսիք են ժամանակի ընթացքում ահագնացող ջրհեղեղի ռիսկի նվազեցումը: Վերլուծությունը պարզել է, որ օրինակ՝ պիլոտային տարածքներում բարելավված արոտավայրերը մեկուսացնում են առավելապես մեծ քանակությամբ ածխաթթու գազ, ի տարբերություն քայքայված տեղամասերի:

Արոտավայրերի ձեռնարկների կիրառումը

Ելնելով պիլոտային ծրագրերի դրական արդյունքներից, ԳՄՀԸ[1]-ի մշակած արոտավայրերի գործիքակազմը լայնորեն կիրառվում է Հայաստանում արոտավայրերի օգտագործման ծրագրեր իրականացնող կառույցների շրջանում: ՌԶԿ ՀԿ-ն կիրառում է մեթոդաբանությունը՝ տեղական ինքնակառավարման մարմիններին վերապատրաստելու նպատակով, անասնապահության զարգացման ծրագրերի շրջանակում, որոնք իրականացվում են Շիրակի, Լոռու, Տավուշի և Գեղարքունիքի մարզերի 88 գյուղական բնակավայրերում: Հայաստանի ազգային ագրարային համալսարանը (ՀԱԱՀ) ներգրավել է այս գործիքները գիտական աստիճան շնորհող առարկաներում որպես ուսումնական նյութ: Ուղեցույցը կիրառում է նաև «Համայնքների գյուղատնտեսական ռեսուրսների կառավարում և մրցունակություն (ՀԳՌԿՄ)» ծրագիրը, որը սերտորեն համագործակցել է ԳՄՀԸ-ի հետ ԿԻԿ ծրագրի պիլոտային համայնքներում արոտավայրերի կառավարման շրջանակում: Ծրագրի ներկայացուցիչը հաստատել է Հայաստանի արոտավայրերի կառավարման ստանդարտացված մեթոդաբանության անհրաժեշտությունը, որը, ինչպես ապացուցվել է՝ գործում է առավելագույն արդյունավետությամբ: Հետագայում ուղեցույցը գործածվեց և շարունակում է գործածվել Հայաստանում ծավալվող ՄԱԶԾ բազմաթիվ ծրագրերի շրջանակում: Այսպիսով, գործիքակազմը կարևոր ներդրում է արոտավայրերի կայուն կառավարման ոլորտում, որը նախկինում բնութագրվում էր իրարամերժ և ոչ ներդաշնակ մեթոդաբանություններով:

[1] Բաղկացած է Արոտավայրերի մշտադիտարկման ձեռնարկից, Արոտավայրերի կառավարման և Արոտավայրերի բարելավման ձեռնարկներից:

Cost-benefit-analysis of pasture rehabilitation measures

The pasture rehabilitation activities were pilot projects with the aim of developing functioning approaches that can be replicated on a larger scale. While immediate positive impacts of the measures were confirmed a year after implementation, a goal is set to increase benefits for ecosystems and local population on the medium to long term. The IBiS programme therefore carried out cost-benefit-analyses (CBA) for pilot sites from all three marzes of implementation for a period of 15 years since implementation.

The analyses show that the net economic benefits for villagers from using pastures sustainably over 15 years can be six times higher than the benefits from continuing the pasture use prevailing before the IBiS intervention. Based on these results, after 4 years the potential revenue resulting from pasture rehabilitation offsets the costs of the resources invested for implementing the measures. To these economic benefits for communities add benefits from other relevant ecosystem services like the moderation of flood risk which are enhanced considerably over time. The analysis for example found that rehabilitated pastures in the pilot areas would sequester a significantly higher amount of carbon dioxide than degraded sites.

Outscaling of Pasture Guidelines

Based on the positive outcome of the pilot project, the pasture toolkit developed by GIZ[1] is widely used among actors implementing projects on pasture use in Armenia. SDA NGO uses the methodology for training local self-government bodies in its livestock development projects that are implemented in 88 rural settlements of Shirak, Lori, Tavush and Gegharkunik marzes. The Armenian National Agrarian University (ANAU) has integrated the tools as teaching materials within its degree programmes. The Guidelines are also used by the Community Agricultural Resource Management and Competitiveness (CARMAC) project which has worked in close cooperation with GIZ on pasture management in IBiS pilot communities. A representative of the CARMAC project confirmed the importance of having a standardized methodology for pasture area management in Armenia that has been proven to work and do no harm. Further, the guidelines have been and are still applied in the frame of different UNDP projects working in Armenia. The toolkit is thus an important contribution to establishing a common participatory approach in the sector working on sustainable pasture management which was characterized by a diversity of different and non-harmonized methodologies in the past.

[1] Consisting of Pasture Monitoring Manual, Pasture Management Guidelines and Pasture Rehabilitation Guidelines

ԱՋԱԿՑՈՒԹՅՈՒՆ ԿԱԹԻ ԱՐԺԵՇՂԹԱՅԻ ԶԱՐԳԱՑՄԱՆԸ

ԿԻԿ և ԿԿԿ ծրագրերի աջակցությամբ, Սիսիանի խոշորացված համայնքի ֆերմերները իրականացրել են տեղական արոտավայրերի բարելավման և կայուն կառավարման գործողություններ: Բարելավված բնական կերային հիմքի արդյունքում նրանք արտադրում են բարձրորակ կաթ՝ ապահովելով արտադրանքի աստիճանական աճ: Սակայն հեռու, բարձրադիր համայնքի և համապատասխան շուկայի սահմանափակ հասանելիության պատճառով, ֆերմերները չկարողացան արձանագրել բարելավված կաթի արտադրության տնտեսական օգուտները:

Բռնակոթ բնակավայրի բնակիչ Սեյրան Առաքելյանը ղեկավարում է այդ շրջանում կաթի վերամշակող մի քանի ընկերություններից մեկը, որի հիմքում է տեղական արտադրված կաթը՝ ապահովելով կայուն եկամուտ կաթ մատակարարող հարևան ֆերմերներին: Մինչև 2016 թ.-ը ընկերությունը սահմանել էր բարձրորակ կաթնամթերքով և պանրի մթերքներով սննդի տնտեսական հնարավորությունը, ինչն իր հերթին կարող էր խթանել կաթի արժեշղթայի ամրապնդումը Սիսիանում: Այնուամենայնիվ, ընկերությունը չկարողացավ ապահովել որակի չափանիշներին համապատասխանող տեխնոլոգիաներն արդիականացնելու միջոցներ, ինչպես նաև գիտելիք՝ արտադրանքի տեսականին դիվերսիֆիկացնելու և բարձր արժեքով արտադրություն կազմակերպելու համար:

SUPPORT TO MILK VALUE CHAIN DEVELOPMENT

With the support of the IBiS and SMB programmes, farmers in Sisian consolidated community implemented rehabilitation and sustainable management of local pastures. As a result of the improved natural fodder base, they produce increasing amounts of high quality milk. However, due to the remote, mountainous location of the community and the limited access to adequate markets, the improved milk production did not translate into increased economic benefits for the farmers.

Seyran Arakelyan from Brnakot settlement runs one of the few milk processing companies in the area that focusses on using locally produced milk, providing a steady income to nearby milk supplying farmers. By 2016, the company had identified the economic opportunity of catering to the increasing demand for high value dairy and cheese products, which could in turn catalyze the improvement of the milk value chain in Sisian. Yet, the company lacked the resources for upgrading technologies to meet the quality standards as well as the know-how for diversifying its product range and organizing a high value production.

5

Մրցունակությունն ամրապնդելու նպատակով՝ ԿԻԿ ծրագիրը ՌԶԿ ՀԿ-ի հետ համագործակցությամբ, սահմանափակ ներդրումներով աջակցեց ընկերությանը՝ ձեռք բերելու արտադրական սարքավորումներ, ինչպես նաև տրամադրեց արտադրական տեխնոլոգիաների վերաբերյալ դասընթացներ: ԿԻԿ ծրագիրը համաֆինանսավորեց պաստերիզացման սարք ձեռք բերելու նախաձեռնությունը, ինչն անփոխարինելի է կաթնամթերքի որակի և անվտանգության չափանիշները բավարարելու համար: Ընթացքում, ընկերությունը ներդրումներ էր կատարում արտադրական, վարչական և պահեստային տարածքների բարելավման նպատակով: Այս զարգացումների բերումով, ընկերությունը զգալիորեն ավելացրեց իր բարձրարժեք արտադրանքի իրացումը և նույնիսկ մտավ ռուսաստանյան շուկա: Բարելավվեց նաև համագործակցությունը կաթնարտադրող ֆերմերների և վերամշակող ընկերության միջև: Փոփոխություններին հաջորդող առաջին տարում ընկերությունն ավելացրեց կաթի մթերումը 33%-ով: Սիսիանի 6 բնակավայրերից 80 կաթնարտադրողներ (40%-ը կանայք են), որոնք ապահովում են արոտավայրերի կայուն կառավարումը, օգուտ են քաղում կաթի արժեշղթայի բարելավումից: 2017 թ.-ին այս ֆերմերների եկամուտը կաթի վաճառքից ավելացավ 31%-ով: Ավելացող և կայուն եկամուտները ֆերմերներին խրախուսում են շարունակել և ընդլայնել տեղական արոտավայրերի կայուն կառավարումը:

To improve its competitiveness the IBiS programme in collaboration with SDA NGO supported the company with limited investments in production equipment as well as with trainings on production technology. The IBiS programme co-financed a pasteurization machine which is indispensable for the meeting quality and safety standards for dairy products. The company meanwhile made the main investments in upgrades to the production, administrative and storage areas. In the course of improvements, the company considerably increased its sales of high value products and even entered the Russian market. Besides, the coordination between milk farmers and the processing company were improved. In the first year after the improvements, the company thus increased its milk collection from farmers by 33%. 80 milk farmers from 6 settlements in Sisian, who sustainably manage pastures and 40% of which are women, benefit from improved integration into the milk value chain. In 2017, the income of these farmers from milk sales increased by 31%. Higher and more stable incomes provide an incentive for farmers to continue and extend the sustainable management of local pastures.

ՀՀ բնական կերհանդակների՝ արոտավայրերի և խոտհարքների կայուն կառավարմանն ուղղված ծրագրերի համակարգման հարթակ

Վերջին տարիներին, ԿԻԿ ծրագրից բացի Հայաստանում գործում են մի շարք այլ ծրագրեր, որոնց աշխատանքային ոլորտը անասնաբուծությունն ու արոտավայրերի կառավարումն է: Թեմայի վերաբերյալ մի շարք գիտաժողովներում և քննարկումների ժամանակ շահագրգիռ կողմերը բազմիցս կարևորել են այս բնագավառում համագործակցության և կապերի ամրապնդման անհրաժեշտությունը: Ծրագրային ոլորտների երկարատև համագործակցության հիման վրա ԳՄՀԸ-ն, ՌԶԳ ՀԿ-ն և ՀԳՌԿՄ ծրագիրը նախաձեռնել են քննարկումներ արոտավայրերի կառավարման ազգային համակարգման հարթակ ձևավորելու վերաբերյալ: Ներկայացման ընթացքում հարթակ նախաձեռնելու հանձնառությունը հավանության արժանացավ շահագրգիռ կողմերի լայն շրջանակի կողմից, որոնց թվում էին ԿԻԿ ծրագրի գործընկեր նախարարությունները, միջազգային և ազգային կազմակերպություններ և գիտական հաստատություններ:

Հարթակի հայեցակարգի շուրջ համաձայնության գալով՝ 2018 թ.-ի հուլիսին պաշտոնապես ստորագրվեց փոխըմբռնման հուշագիր. «ՀՀ բնական կերհանդակների՝ արոտավայրերի և խոտհարքների կայուն կառավարմանն ուղղված ծրագրերի համակարգման հարթակ» («Արոտավայրերի հարթակ»): Հարթակը նախատեսում էր բարելավել բնական կերհանդակներով պայմանավորված գյուղական բնակչության կենսապայմանները, միաժամանակ կայուն օգտագործելով և պահպանելով բնական էկոհամակարգերը: Այս համատեքստում կողմերը սահմանեցին հետևյալ նպատակները.

- համակարգել կողմերի միջև գործողությունները, ներառյալ տեղեկատվության և փորձի փոխանակում
- որոշել համագործակցության ոլորտները և իրականացնել համատեղ նախագծեր և գործողություններ
- աջակցել համապատասխան բնական կերային հանդակների կայուն զարգացման քաղաքականության և օրենսդրության մշակմանը:

Արոտավայրերի հարթակը ձևավորվել է որպես հորիզոնական կառավարման ցանց, որտեղ բոլոր կողմերը գործում են հավասար իրավունքների և պարտականությունների հիմունքներով և ունեն հստակ տարբերակված գործառույթներ: Յուրաքանչյուր կողմին ներկայացնում է խոսնակը, որը համակարգում է կողմի գործառույթները հարթակի ներսում և ապահովում է տեղեկատվության հասանելիությունը: Քարտուղարությունը ապահովում է հարթակի աշխատանքային ընթացքը:

2019 թ.-ի հոկտեմբերին հարթակի շրջանակներում արդեն ներգրավված էին շուրջ 15 ակտիվ անդամներ և գործընկերներ՝ ներառելով կազմակերպություններ, գիտական կառույցներ, ծրագրեր և պետական կառավարման մարմիններ: Առկա է արունակական համագործակցություն դոնոր համայնքի և ոլորտի

Program Coordination Platform for Sustainable Management of RA’s Natural Fodder Areas: Pastures and Grasslands

Besides the IBiS programme there are a number of projects in Armenia working on livestock and pasture management in recent years. In conferences and meetings on the topic, the need to strengthen cooperation and ties within the sector was repeatedly highlighted by stakeholders. Based on their long-term cooperation in project areas, GIZ, the SDA NGO and the CARMAC project initiated discussions on developing a national coordination platform on pasture management. In the course of advocacy, the commitment to the initiation of the platform was confirmed with a broad group of stakeholders including the IBiS partner ministries, international and national organizations and academic institutions.

After agreeing on a concept for the platform, in July 2018 a Memorandum was officially signed to establish the “Coordination Platform for Sustainable Management of Natural Fodder Areas – Pastures and Grasslands of Armenia” (Pasture Platform). The Platform aimed to improve the situation/ livelihood of the rural population which depends on natural fodder areas while sustainably using and conserving these natural ecosystems. To this end, the parties defined the following objectives:

- coordinate activities between members, including exchange of information and experience
- identify areas of cooperation and implement of joint projects and activities
- support the development of relevant policy and legislation for the sustainable development of natural fodder areas

The Pasture Platform was organized as a horizontal management network, where all the parties act on equal grounds of rights and obligations and have clearly distinguished functions. Each party is represented by a spokesperson, who coordinates the functions of the party within the Platform and ensures information flow. A secretariatensures the operation of the platform.

Around 15 active members and associates formed part of the platform by October 2019, including organizations, institutions, projects and public administration bodies. There is a continuous collaboration with the donor community and field experts, who participate in meetings and provide expertise. The platform also put emphasis on integrating pasture using communities.

5

փորձագետների հետ, որոնք մասնակցում են քննարկումներին և տրամադրում են փորձագիտական եզրակացություն: Հարթակի շեշտադրումներից է արոտավայրեր օգտագործող համայնքների ներգրավումը: Հարթակի մաս կազմող պիլոտային համայնքների տեղական ինքնակառավարման մարմինների ներկայացուցիչները մասնակցում են՝ իրենց ամենօրյա գործունեությանն առնչվող որոշակի խնդիրներ բարձրաձայնելու նպատակով: Օրինակ, Սյունիքի մարզից ներկայացրել են կառավարման խնդիրներ՝ կապված արոտավայրերի երկզոնային օգտագործման հետ և այդ ուղղությամբ անհրաժեշտ քայլեր ձեռնարկելու վերաբերյալ: 2018 թ.-ին հիմնադրվելուց հետո՝ մինչ այժմ իրականացվել է վեց պաշտոնական աշխատաժողով՝ ՀՀ Էկոնոմիկայի նախարարության փոխնախարարների մասնակցությամբ (նախկին Գյուղատնտեսության նախարարություն):

Արոտավայրերի հարթակի խորհրդատվական դերը

Բազմաթիվ անդամներ պարբերաբար կիսում են իրենց գործունեության արդյունքն ու փորձառությունը և տրամադրում հետադարձ կապ: 2018 թ. հարթակի հանդիպման ժամանակ ԿԻԿ ծրագիրը ներկայացրեց արոտավայրերի բարելավման պիլոտային ծրագրերի արդյունքները, և հարթակի անդամները այցելեցին Արագածոտնի և Շիրակի մարզերի պիլոտային տեղամասեր: Հաջորդիվ, կողմերը ներկայացրին Արոտավայրի բարելավման ուղեցույցում ճշգրտումների և լրացումներ կատարելու առաջարկություններ: Այնուհետև հարթակի ներկայացուցիչները բարելավման լրամշակված ուղեցույցը առաջարկեցին որոշում կայացնողներին՝ հետագայում կիրառելու և տարածելու համար:

Կենսաբազմազանության կոնվենցիայի ՀՀ 6-րդ ազգային զեկույցում հարթակը ներկայացված է որպես միջոլորտային հարաբերությունների մեխանիզմ, որը խրախուսում է բնական պաշարների օգտագործման բնապահպանական կայունությունը (Կենսաբազմազանության կոնվենցիայի 6-րդ զեկույց): 2019 թ.-ի մարտից հարթակը համագործակցում է ՀՀ ԱԺ տարածքային կառավարման, տեղական ինքնակառավարման, գյուղատնտեսության և բնապահպանական հարցերի մշտական հանձնաժողովի հետ, որը հաստատում է իր դերը որպես միջոլորտային խորհրդատվական խումբ: Ազգային Արոտավայրերի միասնական ազգային քաղաքականությունը խրախուսելու նպատակով, հարթակը նախաձեռնել է ռազմավարական փաստաթղթի մշակում Հայաստանի արոտավայրերի կայուն կառավարման վերաբերյալ: Որպես փաստաթղթի հիմք, իրականացվել է արոտավայրերի ոլորտի խնդիրների քարտեզագրման և դրանց պատճառահետևանքային կապերի հետազոտման ծրագիր: Հարթակը նաև իրականացրել է ուսումնական այց դեպի Ղրղզստան՝ որպես ներդրում Հայաստանի արոտավայրերի քաղաքականության բարելավման համար: Հարթակին անդամակցող մարմինների ներկայացուցիչներից բացի, պատվիրակության կազմում էին Էկոնոմիկայի նախարարութան, ինչպես նաև Խորհրդարանի որոշ անդամներ: Մասնակիցները տեղեկացան արոտավայրերի կառավարման ոլորտում Ղրղզստանի Հանրապետության հաջողված փորձի, ոլորտին վերաբերող իրավական և ինստիտուցիոնալ շրջանակի, ինչպես նաև արոտավայրերի կառավարման ոլորտը տարբեր մակարդակներում համակարգող կազմակերպությունների աշխատանքի մասին:

Representatives of local self-government bodies from the platform members' pilot communities participated to raise specific issues that they experience in their everyday management practice. Representatives from Syunik marz for example presented management issues with bizonal grazing and necessary steps to be taken. Since its establishment in 2018, six high-level meetings have taken place with the participation of the vice ministers of the Ministry of Economy (former Ministry of Agriculture).

Advisory role of the Pasture Platform

Different members regularly share results and experiences of their activities and provide feedback. In the platform meeting in 2018, the IBiS programme presented the results of the pasture rehabilitation pilots, and platform members visited the pilot areas in Aragatsotn and Shirak marzes. In the following, the parties provided recommendations on adjustments and additions to the Pasture Rehabilitation Guidelines. The validated methodology of the Rehabilitation Guidelines was then recommended by the Platform to decision makers to be further used and upscaled. In the 6th National Report of the RA to the CBD, the platform is identified as mechanism of intersectoral relations that promotes the environmental sustainability of natural resource use (6th CBD report). Since March 2019, the platform cooperates with the RA Parliamentary Standing Committee on Territorial Administration, Local Self-Government, Agriculture and Environment that confirms its recognition as an intersectoral advisory body. To advocate an integrated national pasture policy, the platform initiated the development of a strategic paper for sustainable pasture management in Armenia. As a basis for the strategic paper, a research project on mapping of problems in the pasture sector and their cause-effect links was carried out. In addition, the Platform realized a study tour to Kyrgyzstan as an input for improving Armenian pasture policy. Besides Platform member institutions, the MoE as well as some of the RA Parliament Members formed part of the delegation. The participants learnt about the successful experience of the Kyrgyz Republic in pasture management, the related legal and institutional framework as well as the work of organizations that coordinate the field on different levels.

ՔԱՂՎԱԾ ԴԱՍԵՐ

Մասնակցությունը, համագործակցությունը և փոխգործակցությունը արոտավայրերի կայուն կառավարման և բարելավման պիլոտային ծրագրերի հաջողության շարժիչ ուժն էին: Համայնքի շահագրգիռ կողմերի ակտիվ մասնակցությունը տեղական ծրագրերի որոշումների կայացման փուլերին և համակարգման գործընթացին ևս կարևոր նշանակություն ուներ: **Տեղական մակարդակում գործողությունների իրականացման համար պատասխանատու տեղացիների աշխատանքային խմբերը** ոչ միայն նպաստում էին ծրագրի հանդեպ սեփականության խորը զգացումի ձևավորմանը, այլև ապահովում էին համայնքի ներգրավվածությունը: Մոտեցումը նաև **զարգացնում էր համայնքի կարողությունները,** որոնք արժեքավոր նշանակություն ունեն համայնքահենք հետագա ծրագրերի մշակման համար:

Մյուս կողմից, հաջողության գործոն էր տեղական մասշտաբով **փոխգործակցությունը զարգացման այլ կազմակերպությունների հետ:** Օրինակ, արոտավայրերի կառավարման մեթոդաբանության շրջանակում համայնքներին ԳՄՀԸ-ի աջակցությանը զուգահեռ, ՌԶԿ ՀԿ-ն և ՀԳՌԿՄ ծրագիրն իրենց ուշադրության կենտրոնում պահում էին արժեշղթաների ինտեգրման և ենթակառուցվածքների բարելավման գործընթացներ, ինչպիսիք են հեռավոր արոտավայրերին ջրի մատակարարման կետերը: Տեղական **այս մի շարք միջամտությունների ներդաշնակեցումը** համայնքների համար ապահովեց համապարփակ, դրական փոփոխություն: Յուրաքանչյուր միջամտություն փոխլրացվում էր, և արդյունքները նույնը չէին լինի, եթե միջամտությունը իրականացվեր որպես առանձին գործողություն:

Անկախ պիլոտային ծրագրերի ձեռքբերումներից և արոտավայրերի բարելավման հարցի վերաբերյալ համայնքների մեծ հետաքրքրությունից, **տեղական ֆինանսական և մարդկային կարողությունների պակասն** առայժմ կարևոր սահմանափակող գործոն է այդ ծրագրերը կրկնօրինակելու և արդյունքում ձեռք բերած փորձը տարածելու համար:

LESSONS LEARNED

Participation, cooperation and coordination were the driving forces for the success of the pilot projects on sustainable pasture management and rehabilitation. On the one hand, the active participation of the community stakeholders in decision making and coordination of the local projects was crucial. Placing the local **working groups in charge of the local implementation** not only generated a high level of ownership of the project and ensured the engagement of the community. This approach also **built capacities within the community** that are valuable for developing future community-based projects.

On the other hand, **coordination with other development organizations** on the local scale was a key factor. For example, while GIZ was supporting the communities with pasture management methodology, SDA and the CARMAC II project focussed on value chains integration and infrastructure improvements such as water points on remote pastures. The **harmonization of these different local interventions** resulted in a comprehensive, positive change for the communities. Each intervention was complimented by the others and would not have achieved the same results as an isolated activity.

Despite the achievements of the pilots and the great interest of communities in pasture rehabilitation, the **lack of local financial and human capacities** remains an important limiting factor for replicating or out-scaling the pilot experiences.

5

Արոտավայրերի հարթակի ձևավորումը **երկարատև գործընթաց էր:** 2 տարի պահանջվեց հարթակի գաղափարի մշակումից մինչև հուշագիր ստորագրելը, ինչը հանդիսացավ հարթակի գործունեության մեկնարկ: Հիմնադիր կողմերի **համբերատարությունն ու հաստատակամությունը** հարթակի վերջնական ձևավորման և հաջողության գրավականն էին:

Նմանօրինակ հարթ գործունեություն ապահովելն ավելի դժվար էր, քան ի սկզբանե դրա ձևավորումը՝ կողմերին փոխգործակցության դաշտ բերելու համար անհրաժեշտ մեծ ջանքերի գործադրման առումով: Այս գործընթացի առանցքային գործոնը փոխըմբռնման հուշագիրն էր, որը բոլոր կողմերը ստորագրեցին: Այն ապահովում է **պաշտոնական կառույցի** ձևավորում և **դերերի ու պարտականությունների հստակ պատկերացում:** Այս հենքի վրա, **հարթակի շահագրգիռ բոլոր կողմերի՝** համագործակցելու ընդհանուր հետաքրքրությունն ու անհրաժեշտությունը ընդլայնեց նրանց հանձնառությունը և ապահովեց գործընթացի շարունակականությունը:

Հարթակի **բազմաշերտ, հորիզոնական կառուցվածքը** ճանապարհ հարթեց համընդհանուր ազդեցությունների համար: Այն տարածք է, որտեղ շահագրգիռ կողմերը կարող են տեղականից մինչև ազգային և միջազգային մասշտաբով բարձրացնել քննարկման թեմաներ և դրանց շուրջ բանավեճեր ծավալել:

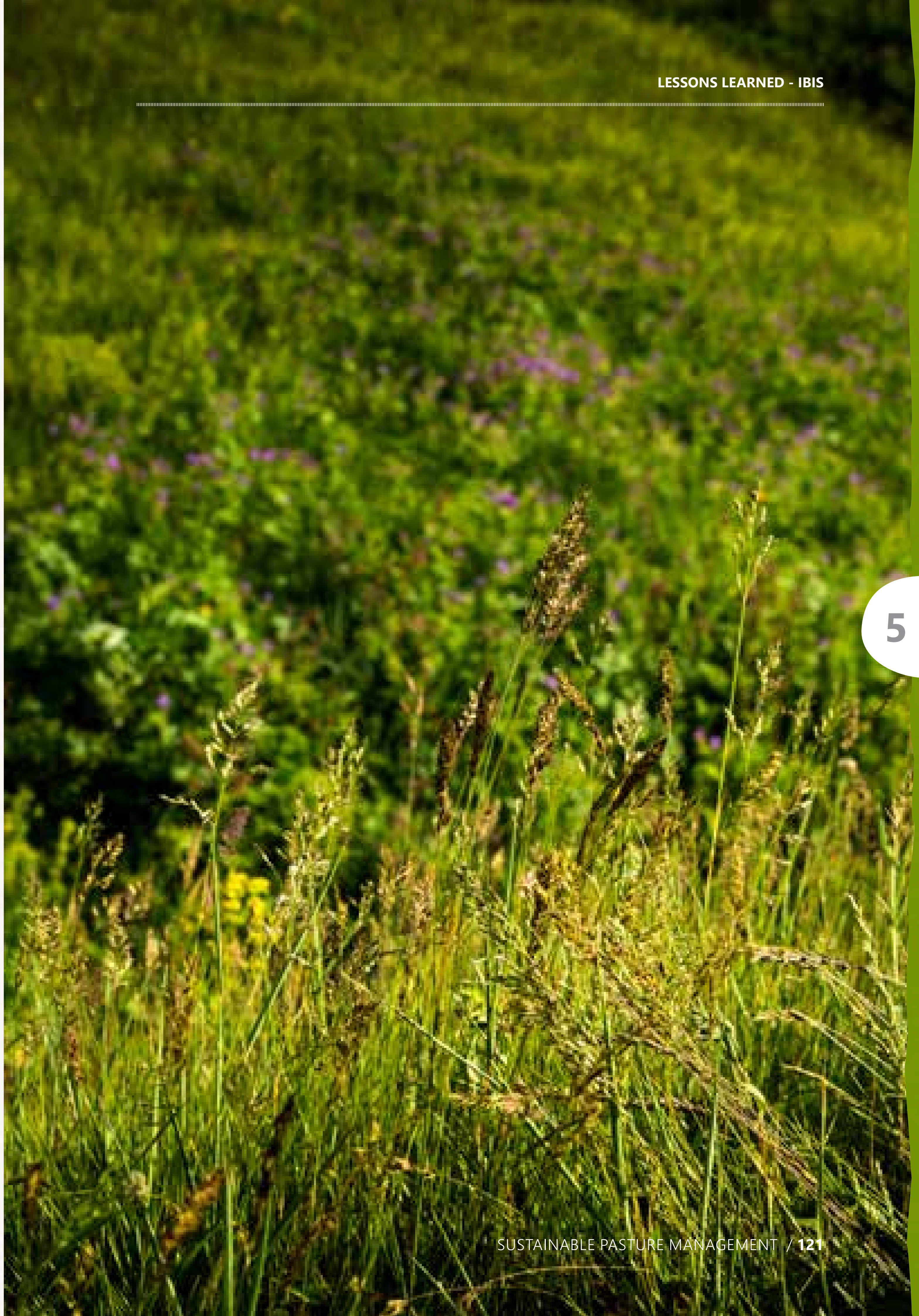
Բազմաթիվ շահագրգիռ կողմերից բաղկացած խորհրդատվական մարմիններն առնչվում են մեծ ռիսկերի հետ՝ պետական կառույցներում կամ նույնիսկ իրենց հաստատություններում չնախատեսված փոփոխությունների պատճառով: Ապացուցվեց, որ արոտավայրերի հայեցակարգի շրջանակում, համաձայնագրերի և գործունեության մանրակրկիտ փաստաթղթավորումը կարևոր միջոց է այս ռիսկի դեմ պայքարի համար: Հարթակի հանդիպումների արձանագրությունները, օրինակ, պաշտոնապես տրամադրվում են շահագրգիռ բոլոր կողմերին՝ գործընթացի շարունակականությունն ապահովելու համար:

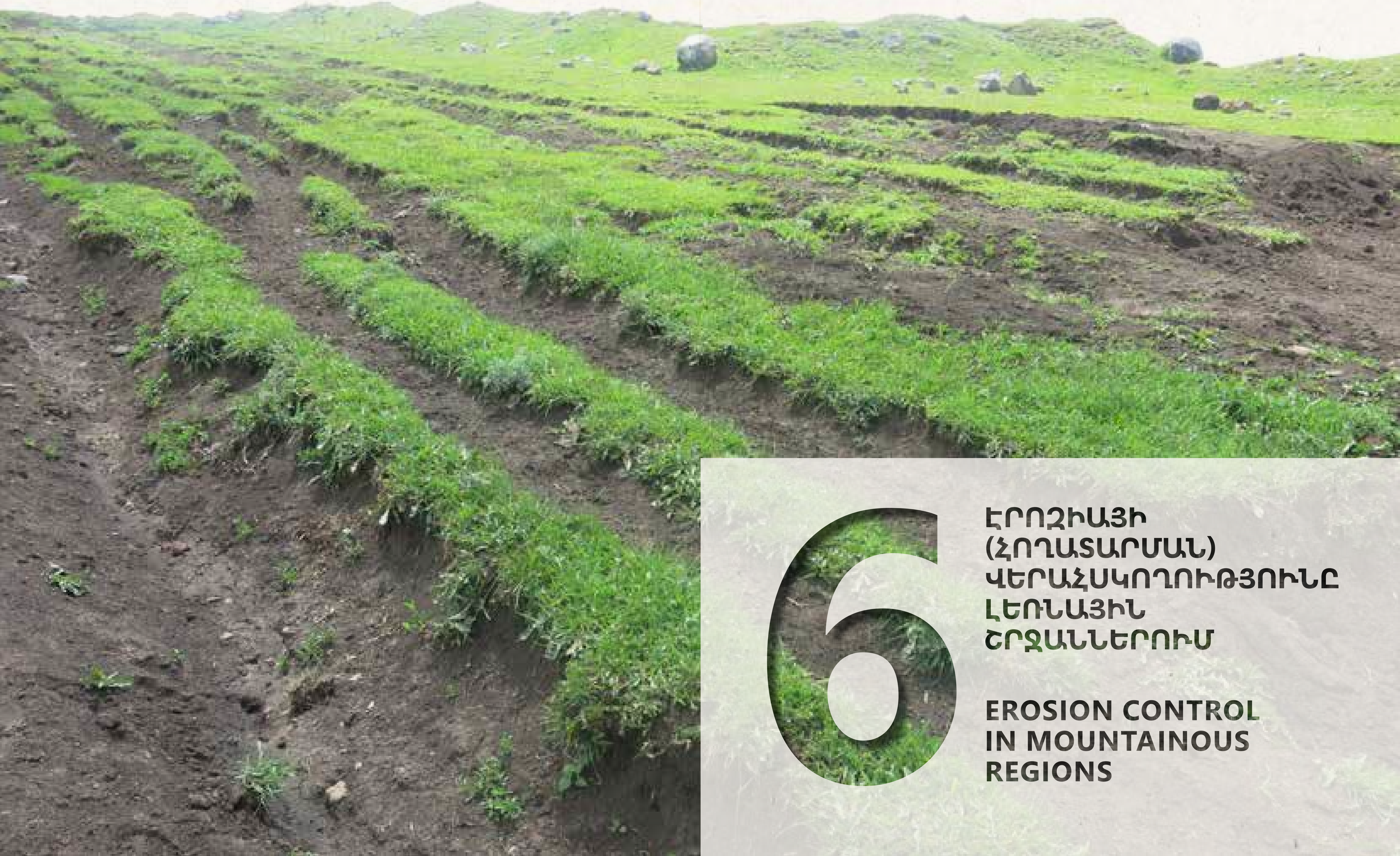
Establishing the pasture platform was a **long process.** It took almost 2 years from developing the idea for the platform to signing the Memorandum that initiated it. The **patience and perseverance** of the founding parties were the key to the ultimate establishment and success of the platform.

Keeping this kind of platform functional is even more challenging than establishing it in the first place due to the considerable effort it takes to coordinate the parties. A key factor in this regard was the MoU that all parties signed. It establishes an **official structure and clear understanding of roles and responsibilities.** On this basis, the **common interest and need of all stakeholders** in the platform to cooperate increased their commitment and ensured the continuity of the process.

The **multi-level, horizontal structure** of the platform paved the way for its integrated impacts. It is a space that permits stakeholder from the local to the national and international scale to raise discussion points and have them debated.

Multi stakeholder advisory bodies face high risks from unforeseen changes in governmental institutions or even within their own parties. Within the Pasture Platform, **the meticulous documentation of agreements and activities** has proven to be an important measure for dealing with this risk. The reports on platform meetings for example are officially shared with all stakeholders to ensure continuity.





6

ԷՐՈԶԻԱՅԻ (ՀՈՂԱՏԱՐՄԱՆ) ՎԵՐԱՀՍԿՈՂՈՒԹՅՈՒՆԸ ԼԵՌՆԱՅԻՆ ՇՐՋԱՆՆԵՐՈՒՄ

EROSION CONTROL IN MOUNTAINOUS REGIONS

ԷՐՈԶԻԱՅԻ (ՀՈՂԱՏԱՐՄԱՆ) ՎԵՐԱՀՍԿՈՂՈՒԹՅՈՒՆԸ ԼԵՌՆԱՅԻՆ ՇՐՋԱՆՆԵՐՈՒՄ

Հողը երկրի վրա բոլոր էկոհամակարգերի հիմնական բաղադրիչն է: Այն մեծ դերակատարություն ունի բնական բուսածածկի, մշակաբույսերի և նույնիսկ բնակավայրերի տարածումն ու բաշխումը սահմանելու հարցում: Առողջ և բերրի հողը մարդու կյանքի գրեթե բոլոր բնագավառների հիմքն է՝ սննդամթերքի արտադրությունից մինչև կլիմայի կարգավորում: Հայաստանում գյուղատնտեսական հողերի շուրջ կեսը ենթարկվում է ջրային էրոզիայի, իսկ այդ հողի քառորդից ավելին արդեն քայքայված է (6-րդ ազգային զեկույց, Կենսաբազմազանության կոնվենցիայի տեղեկատվական ամփոփաթերթիկ, 2018թ.): Ազդեցությունները մասնավորապես ակնառու են Հայաստանի բարձրադիր ընդարձակ էկոհամակարգերում, որտեղ հողերը ահագնացող տեմպերով քայքայվում են: Սրա հետևանքով առաջացած էկոհամակարգային և այդ համակարգերի մատուցած ծառայությունների քայքայումը սպառնալիքի տակ է դնում գյուղական համայնքների կենսապայմաններն ու բարեկեցությունը: Բացի այն, որ լեռնային էկոհամակարգերը բնական պայմաններում հակված են էրոզիայի, գործընթացը էապես ընդարձակվում է գերարածեցման, անտառահատման և անհամապատասխան հողօգտագործման այլ մոտեցումների հետևանքով: Այս գործընթացը հանգեցնում է բուսածածկի կորստի, հողի քայքայման, ինչպես նաև հողի արտադրողականության, արդյունավետության նվազմանը: Չնայած նման սպառնալիքներին, գյուղական բնակավայրերի բնակիչները հաճախ չեն դիտարկում հողի քայքայումը որպես առաջնային խնդիր՝ սոցիալ-տնտեսական ամենօրյա խնդիրներին բախվելու պատճառով: Օրենսդրական մակարդակով էրոզիայի խնդիրը սահմանված է ՀՀ հողային օրենսգրքում և ՀՀ գյուղի և գյուղատնտեսության 2010-2020թթ. կայուն զարգացման ռազմավարությունում: Թեպետ, փաստաթղթերից ոչ մեկը չի տրամադրում նշված քայլերը կյանքի կոչելու գործնական ուղեցույց կամ հստակ ընթացակարգ:

ԳՄՀԸ աջակցությամբ և Ավստրիական զարգացման գործակալության (ԱԶԳ) համաֆինանսավորմամբ՝ 2014-2017 թթ. իրականացված «Ինտեգրված էրոզիայի վերահսկողությունը (ԻԷՎ) Հայաստանում» ծրագիրը մշակել է էրոզիայի կառավարման պիլոտային ծրագրեր լեռնային շրջանների համար՝ ՀՀ Տարածքային կառավարման և ենթակառուցվածքների նախարարության (ՏԿԵՆ) (նախկին Տարածքային կառավարման և զարգացման նախարարություն) հետ սերտ համագործակցությամբ: ԻԷՎ ծրագրի շրջանակում, միջազգային ECO Consult խորհրդատվական կոնսորցիումը E.C.O. էկոլոգիայի ինստիտուտը և AHT խումբը համակարգեցին փորձնական իրագործումը: 2017 թ.-ի վերջին, ԻԷՎ ծրագրի միջոցառումները ներդրվեցին ԿԻԿ ծրագրում: Փորձարկված հիմնական միջոցառումներն էին համայնքային հողերի անտառապատումը և հողի բիոինժեներական միջոցառումները:

EROSION CONTROL IN MOUNTAINOUS REGIONS

Soil is an essential component of all ecosystems on earth. It plays a major role in determining the distribution of natural vegetation, crops and even human settlements. Healthy and fertile soils are the foundation of nearly all aspects of the human life from food production and to climate regulation. In Armenia, about half of the agricultural land is exposed to water erosion and more than a quarter of that land is already degraded (6th National Report to CBD, 2018). The effects are particularly detectable in the expansive Armenian highland ecosystems where soils are eroding at an increasing pace. The resulting degradation of ecosystems and the services they provide puts the livelihoods and wellbeing of the rural communities at risks. While these mountainous ecosystems are naturally prone to erosion, the process is significantly increased by overgrazing, deforestation and other inappropriate land use practices. This causes loss of vegetation cover, soil degradation and a decrease in land productivity. Despite these threats, residents of the rural areas often do not consider soil erosion a priority issue as they struggle with socio-economic challenges on a daily basis. On a policy level, the issue of erosion is mentioned in the "Soil Code of Armenia" and the "Sustainable Agricultural Development Strategy 2010-2020". However, neither of the documents provides a practical guidance or a specific regulation on how to translate them into practice.

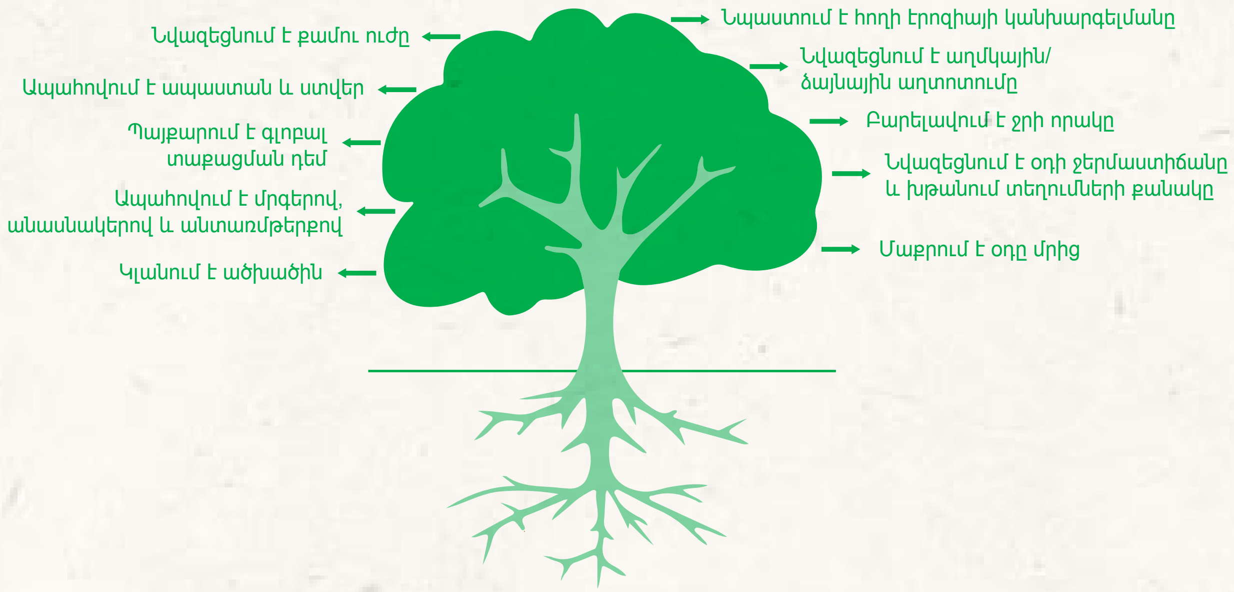
The Integrated Erosion Control (IEC) project which was supported by GIZ and co-financed by the Austrian Development Agency (ADA) in the period of 2014 – 2017, developed erosion control pilot projects for mountainous regions in close partnership with the Ministry of Territorial Administration and Infrastructure (MTAI) (former Ministry of Territorial Administration and Development). Within the IEC project, a consulting consortium of Eco Consult, E.C.O. Institute of Ecology and AHT Group coordinated the pilot implementation. By the end of 2017, the IEC measures were integrated into the IBiS programme. The core measures piloted were afforestation and soil bioengineering measures on community land.

Անտառապատման և հողի բիոինժեներական միջոցառումներ

Անտառապատում՝ նշանակում է տնկման և ցանքի միջոցով արհեստական անտառմշակույթների հիմնադրում ու աճեցում ոչ անտառածածկ հողերի վրա (ՀՀ անտառային օրենսգիրք, 2005 թ.): Այս միջոցառման պիլոտային նշանակությունը համայնքներում էրոզիայի կառավարումն էր, քանի որ այն կարող է ապահովել բազմաթիվ առավելություններ լեռնային արոտավայրերի էկոհամակարգերի համար: Ծառեր տնկելը ոչ միայն կայունացնում է հողն ու նպաստում քայքայված տարածքների վերականգնմանը, այլև նաև հիմք է հանդիսանում համայնքային անտառների ձևավորման համար, որոնք էկոհամակարգային լայնածավալ ծառայություններ են մատուցում:

Էրոզիայի կառավարման միջոցառումների պիլոտային համայնքները

Անտառապատման գործողություններն իրականացվել են Արագած լեռնազանգվածի շուրջ լեռնային գոտում՝ Արագածոտն մարզի 9 (Արայի, Գեղաձոր, Հնաբերդ, Լուսագյուղ, Քուչակ, Ապարան, Վարդենուտ, Նորաշեն, Ծաղկահովիտ) և Շիրակի մարզի 5 (Հարիճ, Մեծ Մանթաշ, Նահապետավան, Փոքր Մանթաշ, Սարալանջ) համայնքներում: Տեղամասերի ընտրության կարևոր չափանիշ էր ոչ միայն քայքայման տեխնիկական չափանիշները և հողերի բնութագրերը, այլ նաև համայնքների բնակիչների հետաքրքրությունը և աջակցելու պատրաստակամությունը:



Անտառների տարատեսակ էկոհամակարգային ծառայությունները

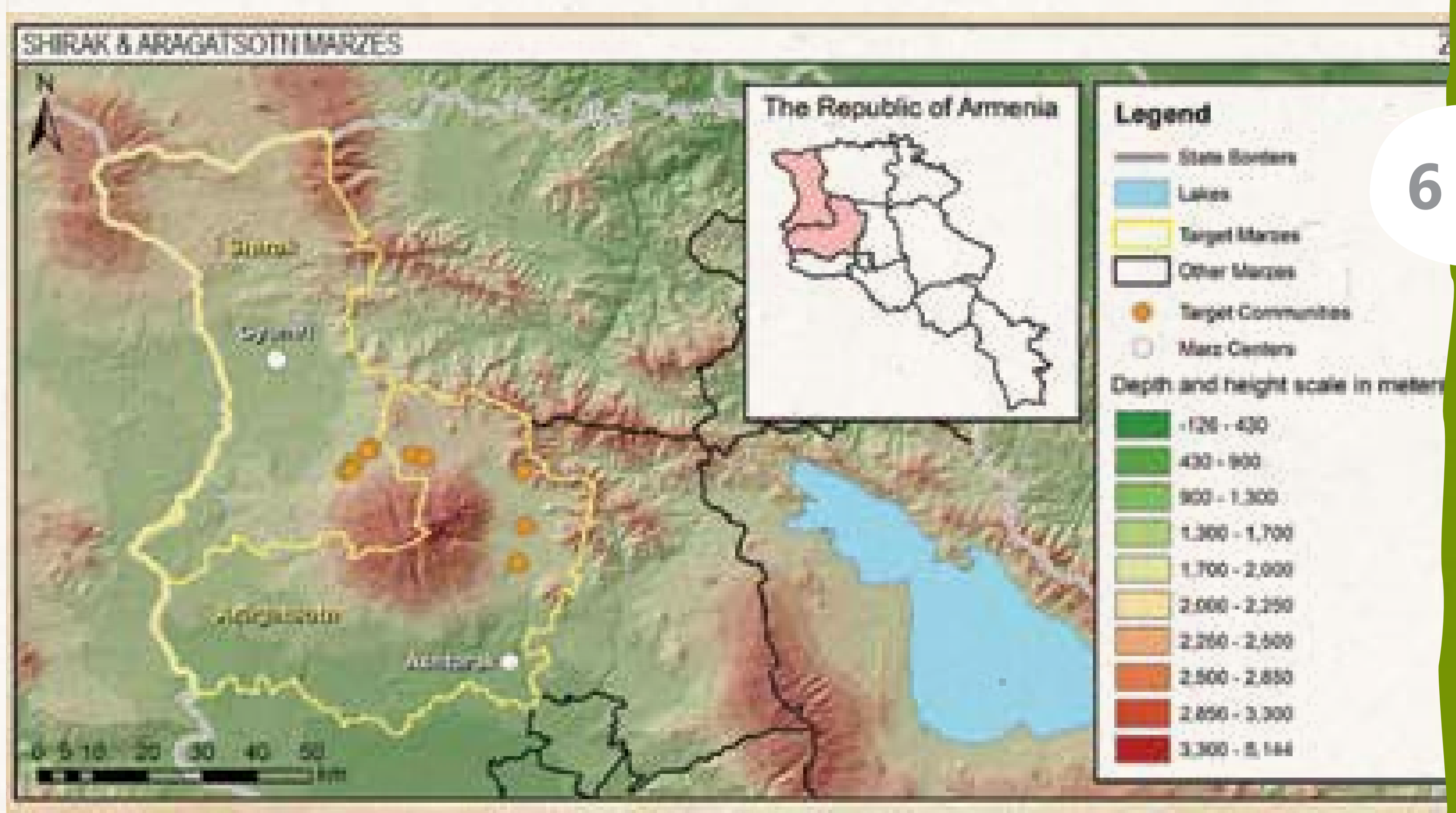
Afforestation and soil bioengineering measures

Afforestation means the growing and establishment of artificial forest cultures through planting and seeding on non-forested lands (Forest Code of the Republic of Armenia 2005). Afforestation was piloted as an erosion control practice in the communities because it can provide manifold benefits in the context of mountainous pasture ecosystems. The planting of trees does not only stabilize soils and help rehabilitate degraded areas. It also forms the basis for future community forests that provide a wide range of ecosystem services.

Pilot communities for erosion control measures

The afforestation activities were implemented in 14 communities of the mountainous areas around Mount Aragats, which are situated in Aragatsotn marz (Arayi, Gheghadzor, Hnaberd, Lusagyugh, Quchak, Aparan, Vardenut, Norashen, Tsakhkahovit) and in Shirak marz (Harich, Mets Mantash, Nahapetavan, Poqr Mantash, Saralanj). Important selection criteria of the sites were not only the technical dimensions of degradation and soil characteristics, but also the interest of the communities and their willingness to contribute.

The afforestation sites are located at altitudes between 1850 to 2350m a.s.l. Steep slopes, pastures landscape and few autochthonous oak forests make up the



Map: Location of the pilot communities for erosion control

Անտառապատման տեղամասերը գտնվում են ծովի մակերևույթից 1850մ-ից 2350մ բարձրության վրա: Տարածքը բաղկացած է զառիթափ լանջերից, արոտավայրերի լանդշաֆտից և ավտոխտոն/աբորիգեն կաղնու մի քանի անտառից : Պիլոտային համայնքներում աղքատության մակարդակը բարձր է, և գյուղացիների կենսապահովումը մեծապես կախված է գյուղատնտեսությունից ու անասնապահությունից:

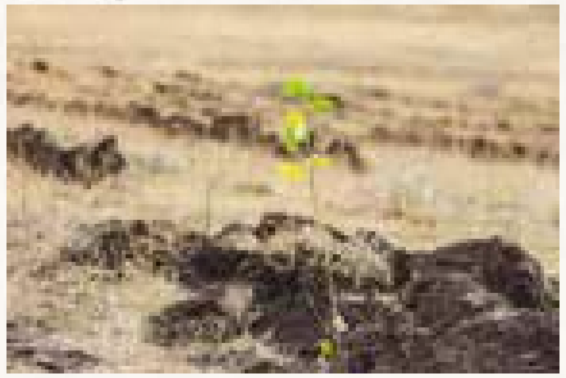
Ինտեգրված մոտեցում տեղական միջոցառումներին

Պիլոտային միջոցառումները իրականացնելու նպատակով՝ բոլոր համայնքներում ծրագիրը համագործակցել է տեղական հասարակական կազմակերպությունների հետ, մասնավորապես «Շրջակա միջավայրի կայունության աջակցման կենտրոնի (ՇՄԿԱԿ)» և «Հայաստան ծառատունկ ծրագրի» հետ: Տեղանքում աշխատելու փորձի և տեղական պայմաններին ծանոթ լինելու շնորհիվ ՀԿ-ները կարողացան սերտ և արդյունավետ համագործակցել տեղի բնակչության հետ:

Անտառապատման միջոցառումների պլանավորման, իրականացման և մշտադիտարկման ողջ գործընթացի հիմքում ընկած էր մասնակցային և համապարփակ մոտեցումը: Տեղական ինքնակառավարման մարմինների ներկայացուցիչները, մարզպետարանի[1] ղեկավարությունը, համայնքի բնակիչները, ինչպես նաև պետական ու միջազգային փորձագետները համատեղ գնահատեցին և ընտրեցին անտառապատման պոտենցիալ տեղամասերը՝ հետևելով նախօրոք և համատեղ համաձայնեցված չափանիշներին: Բացի այդ, ընտրության տեխնիկական չափանիշները՝ ինչպիսիք են հողի տեսակը և դիրքադրությունը, սոցիալական կողմերը (հողօգտագործման առկա պայմաններն ու հետաքրքրությունը պոտենցիալ տեղանքների հանդեպ) նույնպես հաշվի են առնվել՝ միջոցառման պատեհությունն ապահովելու նկատառումով:

Մասնակցային պլանավորման արդյունքում, ստորագրվել էր փոխըմբռնման հուշագիր տեղական ինքնակառավարման մարմինների, մարզպետարանի ներկայացուցիչների, ԳՄՀԸ-ի և ՏԿԵՆ միջև: Հուշագիրը սահմանում էր բոլոր ներգրավված կողմերի դերերն ու պարտականությունները, հստակեցնում էր, օրինակ, ԳՄՀԸ-ի և համայնքի հատկացրած աշխատուժի և նյութերի ծավալները: Համաձայն փոխըմբռնման հուշագրի, համայնքի ներկայացուցիչները պատասխանատվություն ստանձնեցին համատեղ ուժերով կազմակերպելու ծառատունկ և խնամքի միջոցառումներ:

Պիլոտային 14 համայնքում անտառապատվեց ընդհանուր 200 հա, 26 հողատարածքի վրա տնկվեց 650.000 տնկի: Պիլոտային համայնքներում միջոցառման մեկնարկը տրվեց 2014-2018 թթ. ժամանակահատվածի տարբեր փուլերում:



[1] Մարզային (ենթապետական) վարչական մարմին

area. In the pilot communities, poverty rates are high and the majority of the villagers heavily depend on agriculture and grazing of sheep and cattle for their livelihood.

Integrated approach to local action

In all communities, the project collaborated with local NGOs to implement the pilot measures, in particular the Environmental Sustainability Assistance Center (ESAC) and the Armenia Tree Project (ATP). Thanks to their experience of working in the area and knowledge of the local conditions they were able to cooperate closely and effectively with the local population.

The entire process of planning, implementing and monitoring the afforestation followed a participatory and integrated approach. Representatives of local self-government bodies, marzpetaran[1] administration, community members as well as national and international experts together assessed and selected potential sites for afforestation, following the jointly agreed set of criteria. Besides technical selection criteria such as soil type and exposition, social aspects such as existing land uses and interests regarding potential sites were considered to ensure acceptance of the measure.

As a result of the participative planning a Memorandum of Understanding (MoU) was signed between community members, local self-government bodies, marzpetaran representatives, GIZ and the MTAI. The MoU defined roles and responsibilities between all the parties involved. For example, it specified agreements on the amount of labour and materials that the community and GIZ would contribute. Based on the MoU, the community members and representatives in a joint effort took responsibility for organizing the planting of trees and the caretaking activities.

In the 14 pilot communities, a total area of 200ha was afforested with approximately 650.000 seedlings on 26 plots. Implementation in the pilot communities was initiated in different moments between 2014 and 2018.

[1] Regional (sub-national) administrative body

6

Անտառապատման մեթոդների փորձարկումը

Նախկինում, Հայաստանում անտառապատման միջոցառումներում օգտագործվել է ընդամենը մեկ ծառատեսակ (Կովկասյան սոճի), և քիչ փորձ էր ձեռք բերվում համայնքային հողերի անտառապատման գործողություններից: Հետևաբար, փորձարկվեցին մի շարք տեսակների համադրումներ, տնկման և ոռոգման սխեմաներ ու մեթոդներ՝ պարզելու համար, թե հայկական լեռնաշխարհում որ տեսակներն են առավել կենսունակ, և որ մեթոդներն են համարժեք: Առանձնացվեցին տեղական տեսակները, որոնք հարմարվում են շրջակա միջավայրի տեղական պայմաններին և կարող են հանդիսանալ եկամուտի աղբյուր գյուղացիների համար: Տնկման սխեմաներում ներառվեցին մրգատու ծառերը և հատապտղային բույսերը: Քանի որ անտառապատման տեղամասերը գտնվում են արոտավայրերում, տեղամասերի ցանկապատումը և տարբեր տեսակի ցանկապատների փորձարկումը կարևոր միջոցառումներ էին՝ ծառերի տնկիները պաշտպանելու և հողի վերականգնմանը նպաստելու համար: Իրագործումից առաջ և դրա ընթացքում, տեղի բնակչությունը մասնակցեց գործնական վերապատրաստման դասընթացի՝ ցանկապատման, անտառապատման և խնամքի թեմաներով: Հավելյալ դասընթացներ մատուցվեցին տեղական ինքնակառավարման մարմիններին՝ համայնքի մոբիլիզացիայի վերաբերյալ: Դպրոցականներին հրավիրեցին մասնակցելու տնկման և խնամքի միջոցառումներին՝ տեղում տրամադրելով բնապահպանական կրթության դասընթացներ: Հետագայում իրագործման որոշ գործողություններ կազմակերպվեցին որպես հանրային ցուցադրական միջոցառումներ՝ համայնքապետարանների ու մարզպետարանների, ինչպես նաև պետական մակարդակով՝ գործընկեր նախարարութիւնների ներկայացուցիչների մասնակցությամբ: Մասնակցելուց բացի, ՏԿԵՆ-ն իրազեկվում էր պիլոտային ծրագրերի պլանավորման բոլոր քայլերի վերաբերյալ: Մարզպետարանների ներկայացուցիչներն ու մասնագետները ակտիվորեն ներգրավված էին ծրագրի իրականացման բոլոր փուլերում:

Փորձի փոխանակման որոշ այցելություններ կազմակերպվեցին ԿԻԿ ծրագրի պիլոտային համայնքների միջև, ինչպես նաև անցկացվեցին մի շարք քննարկումներ բազմաթիվ թեմաների շուրջ: Օրինակ, Արագածոտնի և Շիրակի մարզերի անտառապատման միջոցառումների պիլոտային համայնքների ներկայացուցիչներն այցելեցին Սյունիքի մարզի Սիսիանի ենթաշրջան, որտեղ ԿԻԿ ծրագիրն աջակցում էր արոտավայրերի կայուն կառավարման պիլոտային ծրագրերին:

Ուսանողների ներգրավում դաշտային հանձնարարություններին

Հայաստանի ազգային ագրարային համալսարանի (ՀԱԱՀ) հետ համագործակցության շրջանակում, Ագրոէկոլոգիայի և անտառագիտության ամբիոնի 15 ուսանող մասնակցեցին տնկման և մշտադիտարկման գործողություններին՝ որպես իրենց ուսումնական գործնական դաշտային առաջադրանքների մի մաս:

Ուսանողները ոչ միայն կիրառեցին իրենց տեսական գիտելիքները՝ իրենց ուսումնասիրության ոլորտի գործնական ծրագրին նպաստելու համար, այլև ձեռք բերեցին կիրառելի փորձ անտառապատման միջոցառումների մեթոդների և մարտահրավերների վերաբերյալ, ինչպես նաև ավելի լավ պատկերացում կազմեցին Հայաստանի գյուղական համայնքներում տեղական պայմանների մասին:

Piloting of afforestation methods

Past afforestation efforts in Armenia mainly used only one tree species (Caucasian pine) and little experience was obtained regarding afforestation on community managed land. Consequently, a variety of species combinations, planting and irrigation schemes and methods were tested to determine which are the most viable and appropriate methods for the Armenian highland context.

Native species were identified which are adapted to the local environmental conditions and have the potential to create benefits for the villagers. In this regard, fruit trees and berry bushes were included in the planting schemes. Since afforestation sites are located on grazing areas, fencing of the sites and testing of different fence types were important measures to protect tree seedlings and enhance soil rehabilitation. Before and along the implementation, the participating local population received hands-on training on fencing, afforestation and maintenance. Additional trainings were provided to the local self-government bodies on community mobilization.

Local school classes were regularly invited to participate in planting and maintenance activities, providing them with on-site environmental education sessions. Further, selected implementation activities were organized as public demonstration events with representatives from local and marz administrations as well as national partner ministries. Besides its participation in these events, the MTAI was informed about all planning steps of the pilots. Representatives and specialists of the marz administrations were actively involved in all steps of project implementation.

Several exchange visits within Armenia were organized among the different pilot communities of the IBiS programme, as well as discussions on a variety of topics. For example, representatives from afforestation pilot communities in Aragatsotn and Shirak visited Sisian subregion of Syunik marz where the IBiS programme supported sustainable pasture management pilots.

Integration of student field assignments

In the frame of the cooperation with the Armenian National Agrarian University (ANAU), 15 students from the Departments of Agroecology and Forestry participated in planting and monitoring activities as part of their curricular practical field assignments. The students not only applied their theoretical knowledge to contribute to a practical project in their area of study. They also gained hands-on experience on methods and challenges of afforestation measures as well as a better understanding on the local conditions in Armenian rural communities.

6

Բուսածածկի և անտառապատման միջոցառումների մշտադիտարկման արդյունքները

Անտառապատման տեղամասերում բուսականության աճի մշտադիտարկում իրականացվել է տարեկան կտրվածքով՝ որպես ելակետ ընդունելով իրականացման պահը: Քանի որ անտառապատման հողատարածքները ձևավորվել են 4 տարիների ընթացքում՝ տարբեր ժամանակահատվածներում, ընդհանուր առմամբ բոլոր հողատարածքներում նկատվում է բուսականության կառուցվածքի և կազմի կայուն դրական զարգացում: 2014 թ.-ին ցանկապատված հողատարածքները ցուցաբերում էին բուսականության աճի 28% բարձրացում, 2016 թ.-ի հողատարածքները՝ 18%, և 2017 թ.-ի հողատարածքները՝ շուրջ 15%: 2019 թ.-ին, տեսակների թվի ավելացումը ցուցանիշը վկայում է ցանկապատված տարածքների զգալի բարելավման և տարածքներից դուրս՝ արոտավայրերի բացասական ազդեցության մասին: Այս արդյունքները ցույց են տալիս արածեցման ինտենսիվության նվազեցման դրական ազդեցությունը հողի կայունության, օրգանական նյութերի պարունակության և բույսերի տեսակների առատության վրա: միջինը 73% է, որն էապես տարբերվում է 2018 թ.-ի արդյունքներից (44%):

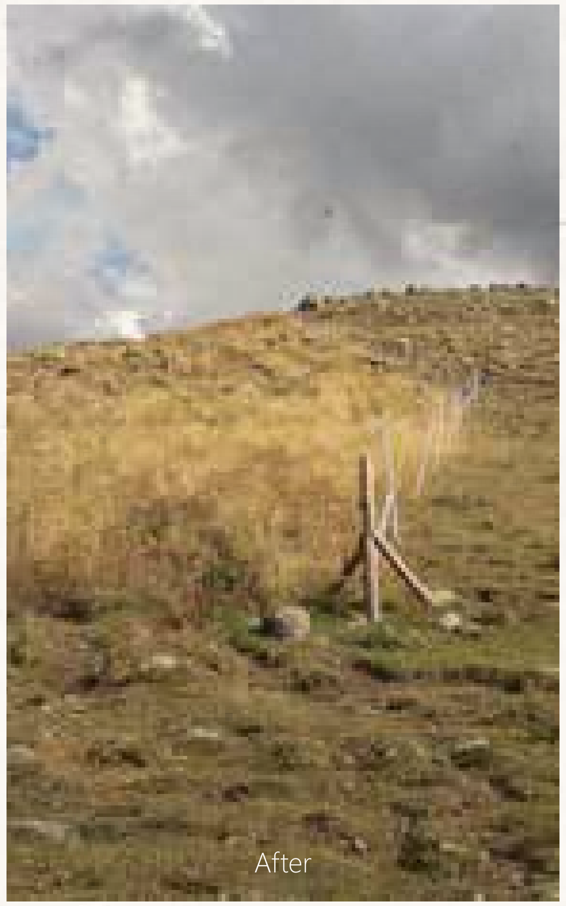
Այս անտառապատված հողատարածքներում տնկված ծառերի կենսունակության գործակիցը մանրամասն մշտադիտարկվել է ՀԱԱՀ ուսանողների մասնակցությամբ: 2019 թ.-ին, մշտադիտարկված բոլոր հողատարածքների կենսունակության միջին գործակիցը 51% է: Ամենաբարձր գործակիցը (92%) արձանագրվել է Ծաղկահովիտ համայնքի 18 հա հողատարածքում, որը հիմնվել էր 2018 թ.-ին: 2015 թ.-ին հիմնված Արայի համայնքի անտառապատման 12,5 հա տարածքում արձանագրվել է առավելապես ցածր կենսունակության գործակից՝ 15%: Առանձին հողատարածքների և տարբեր տեղամասերի ծառերի ու հողատեսակի դիրքադրության տարբերությունները ճանաչվել են կենսունակության գործակցի վրա ազդող կարևոր գործոններ: Հաշվի առնելով տարեկան 10% բնական կորուստը, պարզ է դառնում վաղուց և համեմատաբար ուշ ձևավորված հողատարածքների կենսունակության գործակցի տարբերությունը:

Results of vegetation and afforestation measures' monitroing

The vegetation development within the afforestation sites has been monitored on a yearly basis, with the condition at the moment of implementation serving as a baseline. While the afforestation plots were established at different moments in the course of almost 4 years, in general there is a steady positive development in vegetation structure and composition across all sites. Plots that were fenced in 2014 already showed an increase of vegetation cover by 28%, plots from 2016 - an increase of 18% and plots from 2017 around 15%. In 2019, the increase in species' numbers is on average 73%, which has a major difference in comparison to the results of 2018 (44%), that shows significant improvements inside fenced areas and negative impact of grazing on outside areas. These results indicate the positive impact of reducing grazing intensity on soil stability, organic matter and the response of plant species richness.

The survival rate of the planted trees was monitored in a comprehensive way for the afforestation plots in collaboration with the students from ANAU. In 2019, the average survival rate across all monitored sites was 51%. The highest rate of 92% was measured on a plot in Tsaghkahovit community of 18ha which was established in 2018. A 12,5ha afforestation site in Arayi, which was established in 2015, showed the lowest survival rate of 15%. Differences in exposition of trees and soil type both within individual plots and between different sites were identified as important factors influencing the survival rate. Considering the natural death rate of 10% a year it further explains the difference in survival rate between long established plots and more recent ones.

Before



After

Անտառապատման ծախսերի և օգուտների վերլուծություն

Քանի որ անտառի հիմնումը երկարատև գործընթաց է, ստացված օգուտների ամբողջությունը՝ էրոզիայի կառավարման և էկոհամակարգային այլ առավելությունների տեսքով, շոշափելիորեն կարտահայտվի միայն տարիներ հետո: Այդ պատճառով մշակվել է Ծախսերի և եկամուտների վերլուծություն 15 տարի ժամանակացույցով՝ կիրառելով պիլոտային ծրագրերի համար նախատեսված արոտավայրերի վերականգնման նույն մեթոդաբանությունը: Հողատարածքների արդյունքները տարբերվում են հիմնականում նախնական ծախսերի տատանման պատճառով: Այնուամենայնիվ, տեղի բնակչության համար անտառապատումն ընդհանուր առմամբ ապահովում է տնտեսական ավելի բարձր առավելություն, քան շարունակական հողօգտագործումը՝ նախքան անտառապատման միջոցառումների իրագործումը: Ծառերի և բուսածածկույթի ձևավորումն ի վերջո փոխհատուցում է նախնական ծախսերը մրգերի, անտառանյութի կամ խոտհունձի ստացման եղանակով: Վերլուծությունները ցույց են տվել, որ անտառապատման միջոցառումների համար ներդրված միջոցների արժեքը 10 տարի անց հավասարվում է դրա ֆինանսական եկամուտներին: Ավելանում են աճող անտառների մատուցած էկոհամակարգային ընդլայնվող ծառայությունները, ինչպիսիք են ուժեղ քամիների կամ հորդառատ անձրևների կարգավորումը:

Սեփականության զգացում՝ մասնակցության միջոցով

Պիլոտային համայնքների արձագանքների ուսումնասիրությունները ցույց են տվել, որ տեղի բնակչության, գյուղացիների կողմից միջոցառումներին ակտիվ մասնակցելու արդյունքում իրենց մոտեցումը փոխվել է համայնքային հողերի հանդեպ: Նրանք ցուցաբերել են պատասխանատվության և սեփականության մեծացող զգացում հողի և դրա կայուն կառավարման հանդեպ: Օրինակ, Սարալանջ համայնքի ղեկավարը փոխել է անտառապատման տեղամասերի (արոտավայրից անտառային հող) կարգավիճակը: Այս օրինակին հետևել են ևս երկու համայնքի ղեկավար: Տեղական իշխանությունների ներկայացուցիչները հազվադեպ են դիմում քայլերի՝ թույլտվություններ ստանալու տարբեր նախարարություններից: Հաշվի առնելով անտառապատման համար անհրաժեշտ հսկայածավալ ֆիզիկական աշխատանքը և եղանակային խիստ պայմանները, գյուղացիները վարձատրվեցին իրենց գործնական մասնակցության համար: Իրականացման հաջորդ տարում որոշ համայնքներ ցանկություն են հայտնել ընդլայնելու անտառապատման տարածքը և հավաքագրել են աշխատանքային ռեսուրսներ առանց ԿԻԿ ծրագրի աջակցության: Հինգ համայնք ներգրավել են աշխատակիցներ համայնքի բյուջեի հաշվին, որոնք համակարգում են տեղական տնկարկների խնամքը: Գեղաձոր բնակավայրում համայնքային իշխանությունները նույնիսկ ծրագրեր են մշակել՝ ստեղծելու փոքր հանգստի գոտի անտառապատված տարածքի մերձակայքում: Այս բոլոր աշխատանքները դեռևս նախնական փուլում են, սակայն դրանք հստակ ընդգծում են համայնքների սեփականության զգացումի ամրապնդումը անտառապատման միջոցառումների հանդեպ: Ընդհանուր առմամբ, պիլոտային համայնքներն առաջինն են երկրում, որ ծավալեցին անտապապատման միջոցառումներ:

Cost-Benefit analysis of afforestation

As the establishment of a forest is a long-term process, its full scale of benefits in terms of erosion control and other ecosystem services will only become evident within years. Therefore, a long-term CBA for a timeframe of 15 years was carried out using the same methodology as for the pasture rehabilitation pilot projects. The results for the different plots show a wide range mainly due to varying initial establishment costs. However, on average the afforestation brings higher economic benefits for local population than continuing the land use that prevailed before the afforestation measures were implemented. The establishment of trees and vegetation cover in turn ultimately offset the initial cost by the provision of income from fruit, timber or hay. The analyses revealed that the cost of resources invested for implementing the afforestation measures will even-out with its financial benefits in 10 years. To this add the increasing ecosystem services that the growing forests provide such as the regulation of strong winds and or heavy rain.

Ownership through participation

In feedback studies conducted in the pilot communities, villagers and local representative indicated that their attitude towards community lands has changed as a result of active participation in the measures. They expressed an increased sense of responsibility and ownership for the land and its sustainable management. For example, the mayor of Saralanj community changed the land category of afforestation sites from pasture to forest land, and two other communities followed this example. Local representatives rarely take this step as it requires a considerable effort of obtaining permits from various ministries. Considering the immense physical work load that the afforestation required and the harsh weather conditions, the villagers were remunerated for their participation in the practical implementation. Already in the year following implementation some communities wanted to extend the afforested area and organized the work force without the support of the IBiS programme. Five communities have since employed people from their community budget who coordinate the maintenance of the local plantations. In Geghadzor settlement, authorities have even developed plans to create a small recreational area next to the afforested area. All these efforts are at an initial stage, yet they clearly indicate the communities' increased ownership of the afforestation measures. In general, the pilot communities are among the first in the country who have initiated community afforestation measures.

Հողային բիոինժեներական միջոցառումներ

Հողային բիոինժեներիան կենդանի բուսական նյութերի կիրառումն է՝ ինժեներական գործառույթներ կատարող կառույցների շինարարության նպատակով (Պոլստեր 2002 թ.): Դրանք ապահովում են հողի պաշտպանության և էրոզիայի կառավարման արագ արդյունքներ՝ ձևավորելով երկարատև, տարեցտարի ամրապնդվող բնության վրա հիմնված լուծում: Ի տարբերություն կանխարգելիչ անտառապատման միջոցառումների, բիոինժեներիան կիրառվում է՝ ավելացնելու արդեն իսկ ուժեղ քայքայվածության նախանշաններ ցուցաբերող լանջերի մակերեսային կայունությունը:

2016-2018 թ.-ից, ԿԻԿ ծրագիրը ՇՄԿԱԿ ՀԿ-ի հետ համագործակցությամբ աջակցել է բիոինժեներական միջոցառումներին հինգ պիլոտային համայնքներում, որտեղ ի հայտ էին եկել զարգացած քայքայման երևույթներ. զառիթափ լանջերին նկատվում էին հեղեղատներ: Կիրառված միջոցառումներն էին լանջի երկայնքով կառուցված հորիզոնական կառույցները, որոնք նվազեցնում էին ջրի մակերեսային հոսքը, պահպանում են նյութերը և նպաստում բուսականության վերականգնմանը: Որպես կենդանի համակարգեր, տեխնիկական միջոցները և շինարարական ու բիոինժեներական միջոցառումների սպասարկման աշխատուժը համեմատաբար ցածր են:

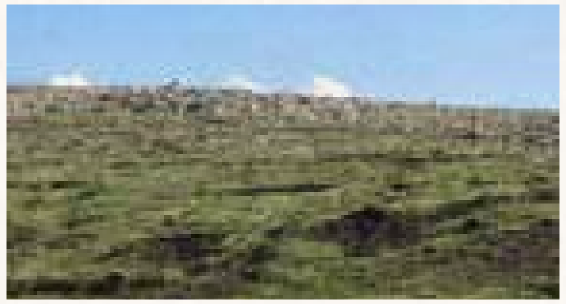
Պարզվեց, որ միջացառումները կարող են հաջողությամբ հարմարեցվել Հարավային Կովկասի տարածաշրջանի առանձնահատուկ պայմաններին: Մասնավորապես, հիմնականում օգտագործվել են տեղական ռեսուրսներ, մշակվել են թանկ կամ տեղական մակարդակում ոչ հասանելի նյութերի հարմարեցված տարբերակներ: Օրինակ, դարավանդ կառուցելու նպատակով՝ փայտյա գերանները փոխարինվել են ուռենու ճյուղերի կապոցներով: Ինչպես անտառապատման աշխատանքների տարածքում, այստեղ ևս վերականգնման ենթակա տեղանքը ցանկապատվեց: Հաշվի առնելով տեղացի ֆերմերների կարիքները և միջոցների հնարավոր տեղական վերարտադրումը, օգտագործվեցին արևային էներգիայով սնուցվող շարժական էլեկտրական ցանկապատներ, որոնք ապատեղակայվեցին ձմեռային ամիսների ընթացքում: Միջոռացումներին մասնակցող գյուղացիներից շատերը առաջին անգամ էին ծանոթանում այս տեխնոլոգիային և շատ ոգևորված էին դրա գործածությունից և ստացված արդյունքներից: Հիմնվելով փորձառության վրա, ԿԻԿ ծրագիրը մշակեց ցանկապատների տեղադրման և պատշաճ կիրառման գործնական ձեռնարկ: Մինչև 2018 թ.-ն բիոինժեներական որոշ տեղամասերում բուսածածկն ավելացավ 25-45 տոկոսով, և նվազեց մի քանիսում, որտեղ ձմեռվանից հետո էլեկտրական ցանկապատները պատշաճ կերպով կրկին չէին տեղադրվել:

Soil bioengineering measures

Soil bioengineering refers to the use of living plant materials to construct structures that perform engineering function (Polster 2002). They provide immediate results in terms of soil protection and erosion control while fostering a long-term, nature-based solution that grows stronger over the years. In comparison to the rather preventive afforestation measures bioengineering is used to increase surface stability on slopes that already show strong signs of erosion.

Since 2016-2018, the IBiS programme in collaboration with ESAC NGO supported bioengineering measures in five of the pilot communities[2] where advanced erosion phenomena like gullies were identified on steep slopes. The measures implemented are horizontal constructions along a slope that slow down the superficial water runoff, retain materials and support the rehabilitation of vegetation (Figure/picture to illustrate – before/after?). As living systems, the technical requirements and workload for the construction and maintenance of bioengineering measures are relatively low.

It was shown that the measures can be successfully adapted to specific conditions of the South Caucasus. In particular, mostly local resources were used or adaptations were developed for materials that are expensive or not locally available. To establish pile walls, for example, wooden logs were replaced by bundles of willow branches. As in the afforestation activities, the areas to be recovered were fenced. Considering the needs of local farmers and the potential local replication of measures, mobile solar powered electric fences were used in this context which were de-installed during winter months. Most participating villagers were introduced to this technology for the first time and were very enthusiastic about its functionality and the results achieved. Based on the experience, a practical manual on the installation and proper use of the fences was elaborated by the IBiS programme (link manual). While at some bioengineering sites vegetation cover increased by 25% to 45% until 2018, it decreased at others where the electric fences were not properly re-installed after the winter.



[2] Lusagyugyh, Hnaberd and Ghegadhzor in Aragatsotn marz; Saralandj, Mets Mantash in Shirak marz

Հայաստանում հողերի էրոզիայի ինտեգրված վերահսկողության ձեռնարկ

2014-2017 թ.-ներին ԿԻԿ ծրագրի իրականացրած էրոզիայի վերահսկողության պիլոտային բազմաթիվ ծրագրերի արդյունքներն ու փորձը համակարգվել են «Հողերի էրոզիայի ինտեգրված վերահսկողության» ձեռնարկի տեսքով: Ձեռնարկը մշակված է որպես վերապատրաստման դասընթացների ուղեցույց էրոզիայի վերահսկողության միջոռացումների վերաբերյալ գիտելիք տարածողների համար, ինչպիսիք են ուսումնական հաստատությունները, ֆերմերներն ու տեղական ինքնակառավարման մարմինները: Ձեռնարկն ամփոփում է էրոզիայի ռիսկը կամ մակարդակը գնահատող մեթոդներ, նկարագրում է էրոզիայի վերահսկողության նպատակով անտառապատման և բիոինժեներական միջոցառումները, ինչպես նաև՝ հավանական լուծումներն ընդլայնող գործիքները: Պիլոտային համայնքներից ընտրված ցուցադրական օրինակներն ամփոփում են հստակ ընթացակարգեր, արդյունքներ և փորձ: Ցուցադրական օրինակներում ոլորտի մասնագետներին ներկայացվում են փորձնական միջոցառումների ու մեթոդների կիրառման մանրամասն հրահանգները: Ձեռնարկը մշակված է Հայաստանի առանձնահատուկ իրավիճակի համար: Օրինակ՝ մատուցված են մի շարք առաջարկներ մասնավորապես հայաստանյան միջավայրում ծառերի և թփերի տեսակների վերաբերյալ: Նյութը հասանելի է ՄԱԿ-ի Անապատացման դեմ պայքարի կոնվենցիայի առցանց գրադարանում (https://library.unccd.int/Details/books/958): Հրատարակման օրինակով Վրաստանի և Ադրբեջանի ԿԻԿ ծրագրի բաղադրիչները մշակել են ձեռնարկի տարբերակներ, որոնք հարմարեցված են ըստ տվյալ երկրի առանձնահատուկ պայմանների և էրոզիայի խնդիրների:

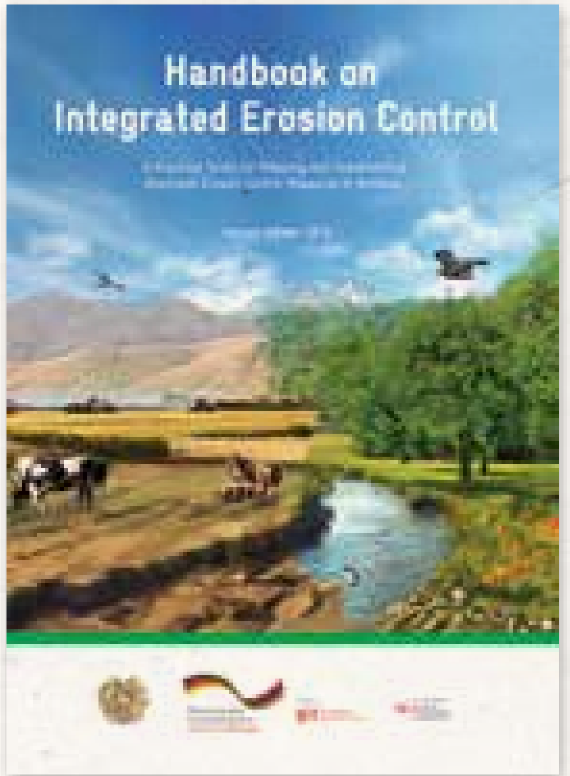
Տեսանյութեր էրոզիայի կառավարման փորձի վերաբերյալ

ՇՄԿԱԿ ՀԿ-ի հետ համագործակցությամբ պատրաստվել է 6 կարճ տեսանյութ պիլոտային ծրագրերի փորձի վերաբերյալ: Տեսանյութերը ներկայացնում են միջոցառումների և մեթոդների կիրառման առաջարկներ և ներառում ներգրավված մի շարք շահառուների կարծիքները:

- Հայաստանում էրոզիայի ինտեգրված վերահսկողություն՝ https://www.youtube.com/watch?v=xqMeAbEpCHQ
- Համայնքի ներգրավում՝ https://www.youtube.com/watch?v=ieujd-LIXG4
- Բիոինժեներական Հայաստանում՝ https://www.youtube.com/watch?v=Apt2D9i18a0
- Անտառապատում լեռնային շրջաններում՝ https://www.youtube.com/watch?v=yBhxCYpJ_Jg
- Անտառապատված տեղամասի պաշտպանություն և խնամք՝ https://www.youtube.com/watch?v=cLZ5ucDDcII
- Էրոզիայի վերահսկողության նպատակով ցանկապատման տարբերակներ՝ https://www.youtube.com/watch?v=INRnvnkYzCE

Handbook on integrated erosion control in Armenia

The results and experiences obtained in the diverse pilot projects on erosion control implemented by the IBiS programme between 2014 and 2017 were systematized in form of the Handbook on Integrated Erosion Control. The Handbook is designed as a training manual for multipliers of erosion control measures such as training institutions, farmers and local self-government bodies. It presents methods for assessing risk or degree of erosion and explains afforestation and bioengineering measures for erosion control as well as tools for upscaling the solutions. Selected showcases from pilot communities describe specific procedures, results and experiences. On factsheets step-by-step instructions for using the measures and methods piloted are summarized for practitioners in the field. The Handbook is tailored to the specific situation in Armenia and, for example, provides a list of recommended tree and shrub species for planting in the Armenian context. The publication is available in the UNCCD online library (https://library.unccd.int/Details/books/958). Based on the publication, partners of the IBiS components in Georgia and Azerbaijan developed versions of the Handbook adapted to the specific conditions and erosion problems in these countries.



6

Videos on erosion control experiences

In collaboration with ESAC NGO 6 short videos on the experiences from the pilot projects have been produced. They provide recommendations for implementing the measures and approaches and include the opinions of different stakeholders involved.

- Integrated Erosion Control in Armenia: https://www.youtube.com/watch?v=xqMeAbEpCHQ
- Community Mobilization: https://www.youtube.com/watch?v=ieujd-LIXG4
- Bioengineering in Armenia: https://www.youtube.com/watch?v=Apt2D9i18a0
- Afforestation in mountainous areas: https://www.youtube.com/watch?v=yBhxCYpJ_Jg
- Protection and Maintenance of an Afforestation Site: https://www.youtube.com/watch?v=cLZ5ucDDcII
- Fencing options for erosion control: https://www.youtube.com/watch?v=INRnvnkYzCE

Փորձի փոխանակում լավագույն օրինակների առցանց տվյալների շտեմարանում

Անտառապատման և բիոինժեներական միջոցառումների պիլոտային ծրագրերի օրինակներն ամփոփվել են Բնապահպանական մեթոդների և տեխնոլոգիաների համաշխարհային ակնարկ, հողերի կայուն կառավարման գլոբալ շտեմարանում (WOCAT): Այն ապահովում է հանրամատչելի, կիրառելի հասանելիություն դաշտում փորձարկված հողերի կայուն կառավարման (ՀԿԿ) փորձի փաստաթղթերին և գնահատականներին: ՄԱԿ-ի Անապատացման դեմ պայքարի կոնվենցիան ձեռնարկը ճանաչել է որպես ՀԿԿ փորձի և հարմարեցման միջոցառումների հիմնական առաջարկվող տվյալների շտեմարան: Ներկայում, 131 երկրներից ավելի քան 1900 օրինակներ հրապարակված են տվյալների շտեմարանում: ԿԻԿ ծրագիրը հրապարակել է երկու անհատական զեկույց՝ անտառապատման (https://qcat.wocat.net/en/wocat/technologies/view/technologies_4101/) և բիոինժեներական (https://qcat.wocat.net/en/wocat/technologies/view/technologies_4092/) լավագույն փորձի վերաբերյալ: Մատուցված տեղեկատվությունը պարունակում է, օրինակ՝ յուրաքանչյուր գործողության նյութական և աշխատանքային ծախսերի մանրամասն նկարագրություն: Շտեմարանի հրապարակումները տրամադրում են գործնական միջոցներ՝ նպատակ ունենալով խրախուսել էրոզիայի վերահսկողության օրինակների տարածումը և հարմարեցումը Հայաստանում և հարավկովկասյան տարածաշրջանում: Այս հրապարակումներով Հայաստանը առաջին անգամ իր ներդրումը մատուցեց WOCAT-ին:

Sharing of experiences in best practice online database

The experiences of the pilot projects on afforestation and bioengineering measures were systematized in the Global Database on Sustainable Land Management of the World Overview of Conservation Approaches and Technologies (WOCAT). WOCAT provides a standardized, user-driven and open-access tool for the documentation and assessment of field-tested sustainable land management (SLM) practices. It is recognized by the UNCCD as the primary recommended database for SLM best practices and adaptation measures. Currently, more than 1.900 practices from 131 countries are published in the database. The IBiS programme published two individual entries for afforestation (https://qcat.wocat.net/en/wocat/technologies/view/technologies_4101/) and bioengineering (https://qcat.wocat.net/en/wocat/technologies/view/technologies_4092/) best practices. The information provided for example includes a detailed overview of material and labour costs of each activity. The database publications thus provide a practical means to support scaling up and adaptation of these erosion control practices within Armenia and the South Caucasus region. The entries are the first contributions from Armenia to WOCAT.

6

Տարածաշրջանային և միջազգային փորձի փոխանակումներ էրոզիայի վերահսկողության թեմայով

Հողերի էրոզիայի վերահսկման հարավկովկասյան համաժողով

2018 թ.-ի հոկտեմբերին Վրաստանի Կազբեգի քաղաքում կազմակերպվեց տարածաշրջանային համաժողով «Էրոզիայի ինտեգրված վերահսկողություն. Տեղական փորձից մինչև տեսլական Հարավային Կովկասի համար» խորագրով: Համաժողովը նախաձեռնել էր ԿԻԿ ծրագիրը՝ ՄԱԿ-ի Անապատացման դեմ պայքարի կոնվենցիայի և Կովկասի տարածաշրջանային բնապահպանական կենտրոնի (ԿՏԲԿ) հետ համագործակցությամբ: Մասնակցում էին շուրջ 80 ներկայացուցիչ Հայաստանի, Ադրբեջանի և Վրաստանի պետական և քաղաքացիական հասարակության կառույցներից: Համաժողովի նպատակն էր տարածաշրջանային մասշտաբով ՀԿԿ-ի գիտելիքի ու փորձի փոխանակումը և ռազմավարությունների մշակումը՝ երեք երկրներում իրականացված փորձնական միջոցառումների հետագա վերազինման նպատակով: ԿԻԿ ծրագիրը միջազգային լսարանին ներկայացրեց երեք երկրներում իրականացված հողերի էրոզիայի վերահսկողության միջոցառումները, ինչպես նաև Հայաստանում հողերի ինտեգրված էրոզիայի վերահսկողության ձեռնարկը: Միջազգային ընտրված մասնակիցների առաջարկները թույլ տվեցին նաև ընդլայնվել Հարավային Կովկասի տարածաշրջանի սահմաններից դուրս: Կենտրոնական Ասիայի և Հիմալայների շրջանի մասնակիցները ցուցադրեցին, օրինակ՝ նույնիսկ խիստ անբարենպաստ պայմաններում իրենց արձանագրած արդյունքները և ընդգծեցին տարածաշրջանային մոտեցումների կարևորությունը: Արդյունքում, ոչ միայն բարձրացավ մասնակիցների իրազեկվածությունը Հարավային Կովկասում հողի քայքայման կարևորության խնդրի վերաբերյալ՝ որպես միջգերատեսչական մարտահրավեր, այլ նաև համաժողովը հնարավորություն ընձեռեց տեղական գործունեությունը փոխկապակցել համաշխարհային օրակարգերին, ինչպիսիք են ՄԱԿ-ի Անապատացման դեմ պայքարի կոնվենցիան և Կայուն զարգացման նպատակները:

Regional and international exchanges on erosion control

South Caucasus Conference on Erosion Control

In October 2018, the regional conference on "Integrated Erosion Control – from local experience to a vision for the South Caucasus" was organized in Kazbegi, Georgia. The conference was initiated by the IBiS programme in partnership with the UNCCD and the Regional Environmental Center for the Caucasus (RECC). About 80 representatives of state and civil society institutions of Armenia, Azerbaijan and Georgia participated. The purpose was the regional exchange of knowledge and experience on SLM and the development of strategies for further upscaling of pilot measures implemented in the three countries. The IBiS programme presented the measures for soil erosion control that had been implemented in the three countries as well as the Handbook on Integrated Erosion Control in Armenia to the international audience. Contributions by selected international participants also allowed to look beyond the horizon of the South Caucasus. Participants form Central Asia and the Himalayas region, for example, demonstrated the results they achieved even under highly adverse circumstances and highlighted the importance of regional approaches. As a result, not only was the awareness among the participating actors raised for land degradation as an important cross-sectoral challenge in the South Caucasus. The conference also provided an opportunity to connect local action with the global agenda, such as the UNCCD and the SDGs.

6

Ուսումնական շրջագայություն ավստրիական Ալպերում՝ էրոզիայի վերահսկման թեմայով

2016 թ.-ի սեպտեմբերին էրոզիայի վերահսկման և արոտավայրերի կառավարման ԿԻԿ ծրագրի Հայաստանյան բաղադրիչի պիլոտային ծրագրերին ներգրավված 20 հոգուց բաղկացած խումբը մասնակցեց ուսումնական շրջագայության դեպի ավստրիական Ալպեր, Կարինթիա նահանգ: Մասնակիցների շարքում էին Արագածոտնի և Շիրակի մարզերի պիլոտային համայնքների ներկայացուցիչներ, Արագածոտնի և Շիրակի մարզպետարանների աշխատակիցներ, ՇՄԿԱԿ ՀԿ-ի և ՀԱԱՀ ներկայացուցիչներ: Կարինթիական Ալպերը ունի հողերի կառավարման և էրոզիայի գրեթե նույն մարտահրավերները, ինչ որ Հայաստանը: Այստեղ մշակվել են կազմակերպչական ձևեր և հողօգտագործման օրինակներ, որոնք խթանում են գյուղական եկամուտները՝ միաժամանակ ապահովելով էրոզիայի վերահսկողությունը և բնության պահպանությունը: Մասնակիցները ականատես եղան տարածաշրջանում առկա փորձին և կարողացան մտքեր փոխանակել անմիջապես տեղացի հողօգտագործողների և կառավարիչների հետ: Ամփոփիչ սեմինարի ժամանակ մասնակիցները մշակեցին Հայաստանում ծրագրեր կազմակերպելու գաղափարներ՝ շրջագայության ընթացքում ձեռք բերած գիտելիքների հիման վրա: Հետագա քննարկումներին մասնակիցները ըստ առաջնահերթության դասակարգեցին և տեսակավորեցին մշակված գաղափարները, որոնց արդյունքում, օրինակ, մշակվեցին տեղական տնկարանների վերաբերյալ ծրագրային առաջարկներ: Մասնակիցների կարևորագույն եզրակացությունն իրենց ընդլայնված գիտելիքն էր նախնական փուլում գտնվող նախաձեռնությունների հեռանկարների վերաբերյալ, որոնք կարող են ապահովել տեղական բնական ռեսուրսների բարելավումը:

Erosion control study tour to the Austrian Alps

In September 2016 a group of 20 people involved in the erosion control and pasture management pilots of the IBiS component Armenia participated in a study trip to the Austrian Alps in Carinthia. Among the participants were community representatives from the pilot communities in Aragatsotn and Shirak marzes, representatives of the Aragatsotn and Shirak marzpetaran, ESAC NGO and the ANAU. The Carinthian Alps face challenges similar to those in Armenia regarding land management and erosion. Here, organizational forms and land-use practices have been developed which enhance rural income activities whilst ensuring erosion control and nature conservation. The participants experienced first-hand the current practices in the region and could exchange directly with local land users and administrators. During a closing workshop the participants developed ideas for projects in Armenia based on the insights gained during the tour. An important takeaway for the participants was their increased awareness of the potential of bottom-up initiatives to improve their local natural resources. In follow up meetings, the participants prioritized and refined the ideas developed which resulted in the development of proposals on local tree nurseries for example. With the support of the IBiS programme these mini nurseries were established in 6 of the pilot communities.

6

ԿԱՆԱՆՑ ԱՌԱՋՆՈՐԴՈՒԹՅՈՒՆԸ ՀԱՄԱՅՆՔԻՆ ՆԵՐԳՐԱՎՎԵԼՈՒ ՀԱՐՑՈՒՄ ՀԱՆՈՒՆ ՇՐՋԱԿԱ ՄԻՋԱՎԱՅՐԻ

36 տարեկան Էլեոնորա Միրզոյանը (Էլյան) ապրում է Ապարան համայնքում, որը ԿԻԿ ծրագրի պիլոտային համայնքներից է: Տարիներ շարունակ նա ընդգրկված է եղել երիտասարդների համայնքային մասնակցությանը խթանող տեղական կազմակերպությունում և վերջերս դարձել է այդ կազմակերպության ղեկավարը: 2018 թ.-ից նա աշխատում է Ապարանի քաղաքապետարանի կրթության, մշակույթի, սպորտի, երիտասարդության, առողջապահության և սոցիալական հարցերի բաժնում: Էլյան ակտիվ մասնակցել է Ապարանում ԿԻԿ ծրագրի աջակցությամբ իրականացված բազմաթիվ միջոցառումներին: Նա մասնակցում էր նաև անտառապատման և բիոինժեներական միջոցառումների պլանավորմանն ու իրականացմանը, ներկայացրել է համայնքի արդյունքները և փորձը Կազբեգի քաղաքում իրականացված էրոզիայի վերահսկման տարածաշրջանային համաժողովին: Այնուհետև մասնակցել է ԿԻԿ ծրագրի աջակցությամբ անցկացված վերապատրաստման «Էկոհամակարգային ծառայությունների ինտեգրումը զարգացման պլանավորման գործընթացում» խորագրով դասընթացին: Իր մասնակցության ընթացքում Էլյան ոչ միայն ընդլայնել է գիտելիքները բնապահպանական հարցերի վերաբերյալ, այլ նաև ձեռք է բերել հմտություններ, թե ինչպես ներգրավել համայնքը բնապահպանական հարցերում և ցուցաբերել տեղական նախաձեռնություններ: Ներկայում, նա կիրառում է այս հմտությունները՝ բազմաթիվ ոլորտներում ծրագրեր մշակելու նպատակով և կանանց խրախուսելու՝ ներգրավվելու տեղական կայուն զարգացման գործընթացներում: Վերջերս քաղաքապետարանի իր գործընկերուհու հետ ստացան դրամական օժանդակություն ՏԿԵՆ-ից աղբատար մեքենա ձեռք բերելու համար: ՀԿ-ի հետ համագործակցությամբ այժմ իրականացնում են թափոնների հավաքման իրազեկման բարձրացման ծրագիր համայնքի բնակավայրերում: Նա նաև տեղի նախաձեռնողական խմբի անդամ էր, որը ֆինանսավորում ստացավ ԵՄ-ից՝ 2020 թ.-ի գարնանը Ապարանում տեղական էկոտուրիզմի ծրագիր իրականացնելու համար:

WOMEN'S LEADERSHIP IN COMMUNITY ENGAGEMENT FOR THE ENVIRONMENT

Elyanora Mirzoyan (Elya) is a 36 years old woman living in Aparan community which is one of the IBiS pilot communities. She has been engaged in a local organization promoting young people's community engagement for several years and lately become its leader. Since 2018, she works in the Department of Education, Culture, Sport, Youth, Health Care and Social Issues of Aparan municipality. Elya has actively participated in different activities that IBiS has supported in Aparan. She took part in the planning and implementation of afforestation and bioengineering measures and presented the results and experiences of the community at the regional conference on erosion control in Kazbegi. Further, she participated in the IBiS supported training on "Integrating Ecosystem Services into Development Planning". In the course of her involvement, she not only increased her awareness of environmental issues. She also developed skills in how to engage the community around environmental issues and to create local initiatives. Presently, she applies these skills to develop projects in different areas and to empower women to become more active in local sustainable development. Together with a female colleague recently recruited by the municipality she obtained a subsidy from the MTAI for a garbage collection vehicle. In cooperation with an NGO they are currently implementing an awareness raising project on waste collection in the community's settlements. Additionally, she was a member of a local initiative group that won funding from the EU for a local eco-tourism project in Aparan which will be initiated in spring 2020.

6

ՔԱՂՎԱԾ ԴԱՍԵՐ

Տեղական մակարդակով հաջողության գլխավոր գործոնները տեղական ինքնակառավարման մարմինների, շահագրգռված տեղական խմբերի, ինչպես նաև ՏԿԵՆ ու մարզպետարանների ներկայացուցիչների **սեփականության զգացումն ու ներգրավվածությունն էր,** ինչը հաջողվեց ձեռք բերել՝ **նրանց ներգրավելով պիլոտային ծրագրերի բոլոր փուլերում:** Շարունակական, ակտիվ մասնակցության շնորհիվ, միջոցառումները ոչ միայն բարձրացրին իրազեկվածությունը էրոզիայի խնդրի վերաբերյալ, այլ նաև գիտակցումը, թե ինչպես կարելի է քայլ առ քայլ վերականգնել քայքայված հողերը՝ **համայնքային համակարգված ջանքերով:**

Հատկապես, **համայնքային հողերում գործողություններ պլանավորելիս,** չափազանց կարևոր են մանրամասն քննարկումները տեղական բոլոր դերակատարների հետ: Ի սկզբանե, միջոցառումների նպատակի, անհրաժեշտ նյութերի և դրանց ծախսերի վերաբերյալ իրազեկվածությունը բարձրացվել էր: Այստեղ կարևոր էր **կանխորոշել համայնքի «փոփոխության գործակալներին»,** որոնք կարող են նախաձեռնություններ հանդես բերել, լավ օրինակ ծառայել, ներգրավվել և ազդեցություն ունենալ մարդկանց վրա և հաղորդել դրական փոփոխություն:

Բավարար փորձ ձեռք բերվեց նաև տեխնիկական առումով՝ տեղական մակարդակում բազմաթիվ իրավիճակների փորձարկման արդյունքում, թե ինչպես կարող են հաջողվել անտառապատումը և բիոինժեներական հայաստանյան լեռնային համայնքներում: Չնայած **լավագույն փորձը առանձնացվել և փաստագրվել էր,** պիլոտային միջոցառումների արդյունքում ի հայտ են եկել բազմաթիվ մարտահրավերներ և քաղվել են դասեր:

LESSONS LEARNED

Key success factors on **the local level were the ownership and active engagement** of the local self-government bodies, the different local interest groups as well as the MTAI and marz administrations which were achieved by **involving them at all stages of the pilot projects.** Due to continuous active participation the measures not only raised the awareness on the issue of erosion, but also on the understanding for how degraded lands can be recovered step by step in a **coordinated community effort.**

Especially when planning an **intervention on community land,** the detailed discussions with all the local actors are highly important. Since the beginning, the awareness was raised on the purpose of measures, necessary materials and their costs. Here, it was important to **identify the "change agents"** in the community who are able to take up initiatives, set good examples, mobilize and influence their peers and inspire positive change.

Substantial experience was also obtained on the technical level by testing a variety of setups in different local contexts to determine how afforestation and bioengineering can work in Armenian highland communities. While **best practices were identified and documented,** due to the pilot character of the measures various challenges were encountered and lessons learned.

Ինչ վերաբերում է անտառապատմանը, ապա **կարճաժամկետ ծախսերն ակնհայտորեն գերազանցում են օգուտները՝** նախնական հիմնադրման բարձր ծախսերի և սպասարկման պահանջների պատճառով: Մասնավորապես, զգալի ծախսեր են կատարվել ցանկապատման, սերմնաբուսակների ձեռքբերման և տնկման գործընթացներում: Սակայն այս փորձի հիման վրա սահմանվել են **ծախսերի նվազեցման մի շարք առաջարկներ:**

Սպասարկման ջանքերը և ռիսկերը հատկապես բարձր են լեռնային այս շրջաններում **եղանակային անբարենպաստ պայմանների պատճառով:** Խնամքը բարդ է հատկապես տնկելուն հաջորդող ամառային չոր սեզոնին՝ երբ տնկիները առավելագույն խնամք են պահանջում, սակայն, միևնույն ժամանակ գյուղացիները զբաղված են այլ աշխատանքով: Այս պայմաններում կա **տնկարկների ցածր մակարդակի գոյատևման զգալի ռիսկ,** ինչը հեշտ չէ մեղմել: Հետևաբար, եղանակային պայմանները պետք է հաշվի առնել անտառապատման համար թիրախային շրջաններ ընտրելիս՝ որպես առանցքային չափորոշիչ:

Միջամտությունների ժամանակ գոյություն ունի **շահերի բախման** ռիսկ, օրինակ՝ արածեցման տիրույթի սահմանափակման վերաբերյալ: Սոցիալ-տնտեսական բարդ պայմաններում նման կոնֆլիկտների լուծումները կարող են պահանջել ժամանակ և գործընթացին նպաստող՝ նման լուծում առաջարկող կողմի ճկունություն: Բոլոր շահագրգիռ կողմերի հետ փոխզիջում հաստատելու նպատակով, որոշ դեպքերում, անտառապատման տեղամասերը նվազեցվեցին կամ տեղափոխվեցին:

Անտառապատման վերաբերյալ քաղված այս դասերը նույնպես **չափազանց կարևոր են** ՀՀ կառավարության հավակնոտ նպատակի համատեքստում՝ մինչև 2050 թ.-ը **ավելացնել Հայաստանի անտառածածկը հասցնելով 20,1%-ի,** ինչպես նշված է ՄԱԿ-ի Կլիմայի փոփոխության շրջանակային

As regards afforestation, the **costs on the short term clearly exceed the benefits** because of high initial establishment costs and maintenance requirements. In particular, considerable expenses were made for fencing, seedlings and the planting process. Yet, based on these experiences concrete options and **recommendations for reducing costs** were identified.

Maintenance efforts and risks are particularly high in these mountainous areas due to the **adverse climatic conditions.** Care taking is challenging especially in the first dry summer season after planting when seedlings require most maintenance, but villagers are at the same time most occupied with other activities. Under these conditions, there is a **considerable risk of low survival rates** in the tree plantations which is not easy to mitigate. Climatic conditions should therefore be considered as key criteria in selecting target marzes for afforestation.

With the interventions, there is also a risk of creating **conflicts of interests** regarding the limitation of the grazing range for example. Facilitating solutions for these conflicts in conditions of socio-economic hardship can require a great amount of time and flexibility from the entity facilitating the process. For establishing a compromise with all interest groups, in some cases sites for afforestation were reduced or relocated.

These **lessons learned regarding afforestation** are also **highly valuable** in the context of the ambitious goal of the government of the RA to **increase the forest cover of Armenia to 20,1%** by 2050, as defined in its Intended Nationally Determined Contribution under the UN Framework Convention on

կոնվենցիայի ներքո նախատեսվող գործողությունների փաստաթղթում (ՀՀ Բնապահպանության նախարարություն, 2015թ.): Ինչ վերաբերում է բիոինժեներական կողմին, ապա կայուն լինելու նկատառումով՝ միջոցառումները պետք է ուղղված լինեն գյուղացիների մտահոգություններին և հավանական սպառնալիքներին: Կրկին՝ համայնքի մասնակցությունը պլանավորման սկզբից **արդյունավետ իրագործման նախապայմանն է:** Մասնակցությունը կարևոր է նաև անհրաժեշտ կարողություններ զարգացնելու տեսանկյունից, որոնք փորձառության վերարտադրման և տարածման հիմքն են: Բիոինժեներական միջոցառումների պարզությունը և հանրամատչելիությունն այս առումով թույլ է տալիս անցկացնել արդյունավետ դասընթաց աշխատավայրում համայնքի ներկայացուցիչների համար:

Բիոինժեներական պիլոտային միջոցառումները **պետք է իրականացվեն համայնքի շրջակայքում:** Այս պարագայում հողի վերականգնման և ռիսկերի նվազեցման օգուտներն առավել տեսանելի են դառնում համայնքի ներկայացուցիչների համար: Դա նաև հեշտացնում է կառույցների սպասարկումը և վերահսկողությունը՝ նյութերի հափշտակումը կանխելու նպատակով:

Տեղական բոլոր գործողությունների համար գլխավոր մարտահրավերը **տարածքային բարեփոխումն էր** և համայնքների հետագա խոշորացումը: Այս գործընթացում որոշ պիլոտային համայնքներ վերածվեցին բնակավայրերի՝ խոշորացված համայնքների ներսում, իսկ տեղական ինքնակառավարման նախկին մարմինները կորցրին իրենց գործառույթը: Բարեփոխումների գործընթացը, այնուամենայնիվ, բերեց նաև հնարավորություններ: Օրինակ, Ապարանի դեպքում ծրագիրը նախաձեռնեց **համագործակցություն քաղաքապետարանի հետ** և իրականում կարող էր ընդլայնել իր փորձն ու առաջարկները առավելապես մեծաթիվ բնակավայրերի ուղղությամբ, ինչը կապահովեր **ավելի լայն ազդեցություն:**

Climate Change (Ministry of Nature Protection, 2015). Regarding **bioengineering,** the measures should **address the actual threats and concerns** of the villagers to be sustainable. Again, participation of the community since the planning is a **precondition for effective implementation.** Participation was also useful in terms of building the necessary capacities which are the basis for replicating and upscaling of experiences. The simplicity and adaptability of bioengineering measures in this regard allows an effective "on-the-job" training for the community members.

Additionally, pilot bioengineering measures should also be **located close to the community.** On the one hand, this makes the benefits in terms of soil rehabilitation and risk mitigation more visible and tangible for the community members. On the other hand, it facilitates the maintenance and the supervision of the structures to prevent theft of material.

A major challenge for all local activities was the **territorial reform** and the subsequent enlargement of the communities. In this process, some pilot communities became settlements within the consolidated communities, and the former local self-government bodies lost their function. However, the reform process also brought opportunities. For example, in the case of Aparan, the programme initiated a **collaboration with the municipality** and could actually extend its experiences and proposals to a larger number of settlements, resulting in a **broader impact.**

7

ԷԿՈՀԱՄԱԿԱՐԳԱՅԻՆ ԾԱՌԱՅՈՒԹՅՈՒՆՆԵՐԻ ԻՆՏԵԳՐՈՒՄԸ ՏԱՐԲԵՐ ՈԼՈՐՏՆԵՐՈՒՄ

MAINSTREAMING OF ECOSYSTEM SERVICES INTO DIFFERENT SECTORS

ԷԿՈՋԱՄԱԿԱՐԳԱՅԻՆ ԾԱՌԱՅՈՒԹՅՈՒՆՆԵՐԻ ԻՆՏԵԳՐՈՒՄԸ ՏԱՐԲԵՐ ՈԼՈՐՏՆԵՐՈՒՄ

Էկոհամակարգային ծառայություններն այն օգուտներն են, որ մարդիկ ստանում են բնությունից: Էկոհամակարգային ծառայությունների մոտեցումը վերաբերում է բնական միջավայրի կողմից մարդու բարեկեցությունն ապահովող, դրան նպաստող և խթանող բազմաթիվ եղանակներին, ինչպես նաև էկոհամակարգերի տրամադրած այդ օգուտների վրա մարդկային գործողությունների ազդեցությանը: Այս առումով, միջազգայինից մինչև տեղական մակարդակի զարգացման բազմաթիվ բնագավառների որոշում կայացնողների համար այս թեման շարունակում է մնալ արդիական: Այնուամենայնիվ, զարգացմանը միտված ծրագրերն ու քաղաքականությունները հաճախ են իրականացվում բնության հաշվին: Բնության պահպանության և դեգրադացիայի հետ կապված առաջնահերթություններն ու ծախսերը գրեթե բացակայում են ծրագրային օրակարգերից: Մինչ Հայաստանում էկոհամակարգային ծառայությունների մոտեցումը կիրառելու առաջին քայլերն արդեն արվել են, այն երկրի ներսում դեռևս հանդիսանում է որպես նորարարական գաղափար: Թե՛ պետական, և թե՛ տեղական ինքնակառավարման մարմինները չունեն բավարար փորձ այդ մոտեցումը որոշումների կայացման գործընթացում այնպես ընդունելու, որպեսզի այն համակարգված կերպով ինտեգրի էկոհամակարգային ծառայությունների կայուն կառավարումը և ներառի բազմաթիվ շահառուների:

«Էկոհամակարգերի և կենսաբազմազանության տնտեսություն» գլոբալ նախաձեռնությունը մշակել է կառուցվածքային մոտեցում՝ ներդնելու կենսաբազմազանության և էկոհամակարգային ծառայությունների արժեքները բոլոր մակարդակների որոշումների կայացման գործընթացներում: Այս մոտեցումն օգնում է որոշում կայացնողներին **ճանաչելու** էկոհամակարգերի և կենսաբազազանության կողմից տրամադրվող բազմաթիվ օգուտները, **ի ցույց դնել** դրանց տնտեսական արժեքը և առաջարկել այդ արժեքների՝ որոշումների կայացման գործընթացում ներդնելու եղանակներ (ԷԿՏՆ 2010 թ.): Էկոհամակարգային ծառայությունների օգուտները գնահատելու և արժևորելու առավել հիմուտ կարողությունը կարող է օգնել որոշում կայացնողներին՝ ընտրելու այնպիսի քաղաքականություն, որը կապահովի այդ ծառայությունների շարունակականությունը: Էկոհամակարգային ծառայությունների և զարգացման նպատակների միջև առկա կապերը ճանաչելը ի հայտ է բերում հաջողված և ձախողված ռազմավարությունների միջև առկա տարբերությունը: Պետական կառավարման ոլորտի որոշումների կայացման գործընթացում էկոհամակարգային ծառայությունների ինստիտուցիոնալացումը կարևորագույն քայլ է ԿԻԿ ծրագրի համար, որի նպատակն է բարելավել կենսաբազմազանության և էկոհամակարգային ծառայությունների համակարգված կառավարումը տարբեր ոլորտներում:

MAINSTREAMING OF ECOSYSTEM SERVICES INTO DIFFERENT SECTORS

Ecosystem services are the benefits that humans derive from nature. The ecosystem services approach refers to the many ways that the natural environment supports, enables and enhances human well-being as well as to the impact of human activities on these benefits provided by ecosystems. This makes it a highly relevant topic to decision-makers in most development sectors - from international to the local level. Nonetheless, projects and policies intended to meet development goals often advance at the expense of nature. The benefits and costs associated with nature conservation and degradation are often largely excluded from policies. While first efforts have been taken to use the ES approach in Armenia, it is still an innovative concept in the country. Both governmental institutions and local self-government bodies lack experience in adopting such an approach to decision making that systematically integrates the sustainable management of ecosystem services and involves various interest groups.

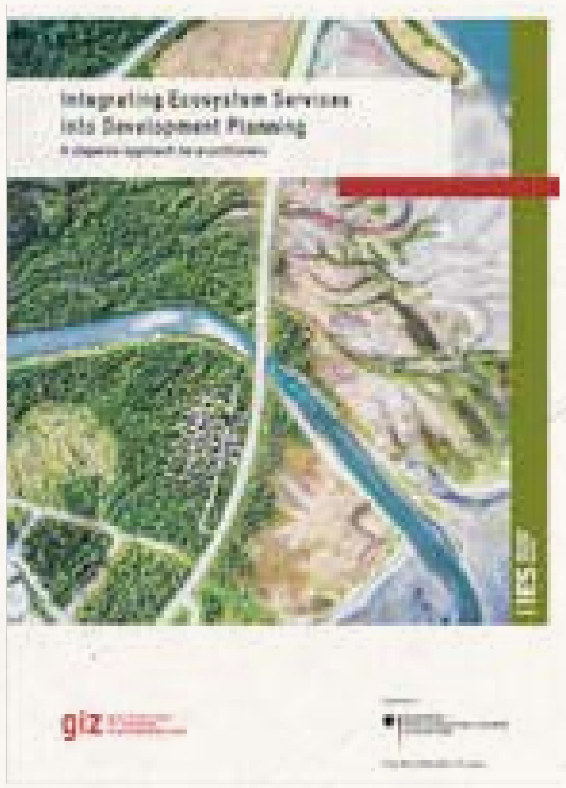
The global initiative **"The Economics of Ecosystems and Biodiversity"** has developed a structured approach to mainstream the values of biodiversity and ecosystem services into decision-making at all levels. The approach helps decision-makers **recognize** the wide range of benefits provided by ecosystems and biodiversity, **demonstrate** their values in economic terms and suggest how to capture those values in decision-making (TEEB, 2010). A better ability to assess and value the benefits of ecosystem services can help the decision-makers choose policy options that sustain the continuity of such services. Recognizing the links between ecosystem services and the development goals can make the difference between a successful strategy and one that fails. For the IBiS programme, which aims to improve coordinated management of biodiversity and ecosystem services across sectors, institutionalizing the integration of ecosystem services in public administration decision making is an important area of intervention.

7

Էկոհամակարգային ծառայությունների ինտեգրումը պետական կառավարման ոլորտում

Գերմանիայի միջազգային համագործակցության ընկերությունը (ԳՄՀԸ) մշակել է «Էկոհամակարգային ծառայությունների ինտեգրումը (ԷԾԻ) զարգացման պլանավորման գործընթացում» մեթոդական ձեռնարկը և միջազգային դասընթացը՝ «Էկոհամակարգերի և կենսաբազմազանության տնտեսություն» նախաձեռնության մոտեցման հիման վրա: Նպատակն է աջակցություն ցուցաբերել տարբեր մակարդակների քաղաքականություն մշակողներին և զարգացման ծրագրեր կազմողներին՝ մշակելու բնապահպանական սկզբունքներով ռազմավարական ծրագրեր, որոնք հաշվի կառնեն բնության պահպանության և զարգացման կարիքները: Հետևելով քայլ առ քայլ մոտեցմանը, որոշում կայացնողները կարող են օգտագործել ԷԾԻ մեթոդը՝ համադրելու էկոհամակարգային ծառայությունների ռիսկերն ու հնարավորությունները իրենց մշակած զարգացման ծրագրերում: Այս մոտեցումը կիրառելի է բնության վրա հիմնված ցանկացած ծրագրի կամ գործողության համար:

ԷԾԻ դասընթացը բաղկացած է 6 քայլից, որոնք վերաբերում են ֆիկտիվ դեպքի կամ թեմայի ուսումնասիրությանը՝ հիմնվելով Հարվարդի համալսարանի մշակած իրավիճակի վերլուծության մեթոդի վրա, և առաջարկում են ինտերակտիվ գործնական աշխատանք դասընթացի մասնակիցների համար: Ֆիկտիվ թեմատիկ ուսումնասիրության շնորհիվ բոլոր մասնակիցները կարող են կենտրոնանալ նույն համատեքստի վրա և որպես մեկնակետ սահմանել գիտելիքի և տեղեկացվածության նույն մակարդակը:



ԷԾԻ դասընթացավարների տարածաշրջանային ուսուցում

2017 և 2018 թվականներին ԿԻԿ ծրագիրը կազմակերպել է տարածաշրջանային դասընթաց Վրաստանում՝ ԷԾԻ մեթոդաբանության հիման վրա: Դասընթացին մասնակցում էին պետական, ոչ պետական և ուսումնական ոլորտի ներկայացուցիչներ հարավկովկասյան երեք երկրներից: Դասընթացների շնորհիվ համախմբվեցին տարբեր ոլորտների դասընթացավարներ, որոնք հետագայում պետք է տարածեին մատուցված նյութը՝ յուրաքանչյուրն իրենց երկրում: Ֆիկտիվ թեմայով աշխատելու առավելություններից էր համատեղ գործակցության հնարավորությունը բնապահպանական թեմաների շուրջ՝ «չեզոք հարթակում», սահմաններից անդին: Հայաստանի պետական հասարակական կազմակերպություններից, ինչպես նաև ուսումնական հաստատություններից մասնակցում էին 11 ներկայացուցիչ:

Integration of ecosystem services into public administration

The methodological guide and international training course "Integrating ecosystem services into development planning" (IES) was developed by GIZ based on the TEEB approach. It aims to assist policymakers and development planners on different levels to create environmentally-responsible strategic plans, which account for nature conservation and development needs. Following a step-by-step approach, the decision-makers can use the IES methodology to integrate the risks and opportunities related to ecosystem services into their development plans. The approach is applicable to any sector with projects and activities that are nature-based or reliant on nature. The IES training consists of 6 steps, which are applied to a fictitious case study, based on the Harvard Case Methodology, and offer interactive practical work for practitioners. The use of a fictitious case study allows everybody to easily relate to the same context and start from the same level of knowledge and information.

Regional training of IES trainers

In 2017 and 2018, the IBiS programme twice organized a regional Training of Trainers in Georgia based on the IES methodology with participation of representatives of the governmental, academic and non-governmental sectors from all the three countries of the South Caucasus. The trainings established a professional pool of trainers of various backgrounds to become multipliers of the approach across different sectors in their countries. Working on a fictitious case provided an opportunity to collaborate on a "neutral ground" across borders on environmental issues. Overall, 11 representatives of governmental, academic and non-governmental organizations from Armenia participated in both trainings.

7

ԷԾԻ մոտեցումը ազգային մակարդակում

2017 թվականին տարածաշրջանային դասընթացին մասնակցած երկու դասընթացավար Հայաստանում անցկացրին առաջին ԷԾԻ դասընթացը ազգային մակարդակով, որն համատեղ իրականացվում էր ԿԻԿ և ValuES ծրագրերի կողմից: Այս դասընթացին ներկա էին պետական և քաղաքացիական հասարակության կառույցների ավելի քան 20 ներկայացուցիչներ, որպեսզի ծանոթանային էկոհամակարգային ծառայությունների ինտեգրման կարևորությանը բազմաթիվ ոլորտներում և քաղաքականություններում: Նպատակներից մեկն էր նաև հստակ գաղափարներ մշակել էկոհամակարգային ծառայությունները հատուկ ծրագրերում կամ ռազմավարություններում ինտեգրելու նախաձեռնությունների վերաբերյալ: Պետական կառույցներից դասընթացին մասնակցում էին ներկայացուցիչներ ԿԻԿ ծրագրի գործընկեր երեք նախարարությունից՝ ՀՀ Էկոնոմիկայի (նախկին Գյուղատնտեսության), Շրջակա միջավայրի (նախկին Բնապահպանության) և Տարածքային կառավարման և ենթակառուցվածքների (Տարածքային կառավարման և զարգացման) նախարարություններից: Քաղաքացիական հասարակության ներկայացուցիչներն էին բազմաթիվ ՀԿ-ներ և գիտական կառույցներ, ինչպիսիք են Հայաստանի ամերիկյան համալսարանը (ՀԱՀ), Երևանի պետական համալսարանը (ԵՊՀ) և ՀՀ Պետական կառավարման ակադեմիան (ՀՀ ՊԿԱ):

Դասընթացը մասնակիցների կողմից ձեռնարկված տարբեր նախաձեռնությունների խթան հանդիսացավ՝ ԷԾԻ մոտեցման և դրա բաղադրիչների կիրառմամբ: Ներկայացվեցին հետևյալ նախաձեռնությունները.

- ՀՀ ՊԿԱ-ն պատրաստակամություն հայտնեց և ցուցաբերեց իր հանձնառությունը ձեռնարկելու կենսաբազմազանության և էկոհամակարգային ծառայությունների մոդուլներն իր վերապատրաստման ուսումնական ծրագրում ներդնելու գործընթացը:
- ԷԾԻ որոշ բաղադրիչներ սկսեցին ներդրվել և կիրառվել ՀԱՀ մի շարք դասընթացներում, ինչպիսիք են «Կայուն Էներգիայի հիմունքները», «Ճարտարագիտություն ոչ ճարտարագետների համար», «Կայուն, խելացի և ռեսուրսներ խնայող համակարգեր», «Որոշում կայացնելու գործիքներ» առարկաները:
- «Հանրային իրազեկման և մոնիտորինգի կենտրոն» ՀԿ-ն նախաձեռնեց ծրագիր, որը կոչվում էր «Երիտասարդները՝ հանուն էկոհամակարգային ծառայությունների գնահատումը որոշում կայացնելու գործընթացում ներգրավման»՝ բնապահպանական ոլորտի երիտասարդ մասնագետների համար, որը ֆինասավորում ստացավ ԱՄՆ Պետդեպարտամենտի հանրային կապերի բաժնից: Ծրագրի շրջանակում բազմաթիվ երիտասարդ մասնագետներ մասնակցեցին ԷԾԻ դասընթացին: Գործնական մակարդակում նրանք հնարավորություն ստացան կիրառել իրենց նոր գիտելիքները Լոռու մարզի Արդվի գյուղի էկոհամակարգային ծառայությունների գնահատման գործընթացում: Գնահատման արդյունքները տրամադրվեցին համայնքին և հանրությանը:

Introducing the IES approach on a national level

In 2017, two of the trainers trained on the regional level facilitated the first ever IES training in Armenia on a national level, which was jointly organized by the IBiS programme and the "ValuES: Methods for integrating ecosystem services into policy, planning, and practice" project. In this workshop more than 20 members of government and civil society were brought together to learn about the importance of mainstreaming ecosystem services across sectors and policies. The purpose was also to develop ideas for concrete initiatives on integrating ecosystem services into specific plans or strategies. Among the governmental institutions participating in the training were the three Armenian partner ministries of the IBiS programme: the Ministry of Economy (MoE) (former Ministry of Agriculture), Ministry of Environment (MoEnv) (former Ministry of Nature Protection), and Ministry of Territorial Administration and Infrastructure (MTAI) (former Ministry of Territorial Administration and Development). The participating civil society actors included representatives of various NGOs and academic institutions such as the AUA, Yerevan State University (YSU), and the Public Administration Academy of RA (PAARA).

The training triggered a variety of initiatives by the participants who applied the IES approach or elements of it. Among these initiatives were the following:

- PAARA expressed its readiness and commitment to initiate a process of integrating modules on biodiversity and ecosystem services into its training curriculum;
- Some of the components of IES were integrated and used in several courses taught at AUA such as The Basics of Sustainable Energy; Engineering for non-Engineers; Sustainable, Smart, and Resource-Efficient Systems: Decision-Making Tools".
- The "Public Awareness and Monitoring Centre" (PAMC) NGO initiated the project on "Youth for the Involvement of Ecosystem Services Assessment into Decision-Making" for young professionals from the environmental sector, which received funding from the US Department of State Public Affairs Section. In the framework of this project, a number of young professionals took part in IES training. On a practical level, they applied their newly gained knowledge in an ecosystem services valuation in Ardvi village of Lori marz. The results of the valuation were shared with the community and the public at large.

Համատեղ նախաձեռնություն Հայաստանի ԷԾԻ ձևաչափի համար

2018 թվականին, ՀՀ ՊԿԱ-ն և ԳՄՀԸ-ն սկսեցին ծավալել համատեղ նախաձեռնություն՝ մշակելու ԷԾԻ դասընթացների նոր ձևաչափ: Գլխավոր նպատակն էր դասընթացի նյութը մատչելի դարձնել, հարմարեցնել Հայաստանյան կոնտեքստին և ՀՀ պետական կառավարման հանրային ծառայողների, ինչպես նաև տեղական ինքնակառավարման մարմինների, այդ թվում՝ համայնքապետերի և ավագանու անդամների կարիքներին: Զրոյից սկսելու փոխարեն դասընթացների պատասխանատուները համաձայնության եկան ԷԾԻ դասընթացները հարմարեցնել Հայաստանի Հանրապետության, մասնավորապես՝ Արագածոտնի և Շիրակի մարզերի բնապահպանական, զարգացման և սոցիալ-տնտեսական մարտահրավերներին:

Կարիքների գնահատում ԷԾԻ նոր ձևաչափի համար

Որպես «Էկոհամակարգային ծառայությունների ինտեգրումը (ԷԾԻ) զարգացման պլանավորման գործընթացում» դասընթացը Հայաստանյան կոնտեքստին հարմարեցնելու հիմք, ԿԻԿ-ը և ՀՀ ՊԿԱ-ն համատեղ կարգով կազմակերպեցին կարիքների գնահատման միջոցառում՝ վերլուծելու բնապահպանական և սոցիալ-տնտեսական կարիքները, էկոհամակարգային առաջնահերթ ծառայությունները և Հայաստանի գլխավոր շահառուների ներգրավվածությունը: Այս նպատակով գնահատվեցին պետական, մարզային և տեղական մասշտաբներով տարբեր դերակատարների տեսակետները: Կարիքների գնահատման և ֆոկուսային խմբերի մի շարք քննարկումներ իրականացվեցին Շրջակա միջավայրի, Էկոնոմիկայի, Տարածքային կառավարման և ենթակառուցվածքների նախարարությունների գործընկերների, Արագածոտնի և Շիրակի մարզպետարանների, ինչպես նաև Ապարանի և Ծաղկահովիտի խոշորացված համայնքների համայնքապետների, ավագանու անդամների և բնակավայրերի վարչական ղեկավարների հետ համագործակցությամբ: Սոցիալական և բնապահպանական կարևորագույն առանձնացված մարտահրավերներից էին անբարենպաստ կլիման, ջրերի աղտոտումն ու ջրի կորուստը, արոտավայրերի և բնական խոտհարքերի դեգրադացիան: Իրականացվեց նաև Ծաղկահովիտի և Ապարանի խոշորացված համայնքների իրավիճակի մանրակրկիտ վերլուծություն (Պատկեր. իրավիճակի վերլուծություն):

Հայկական ԷԾԻ

Կարիքների գնահատման և իրավիճակի վերլուծության արդյունքների հիման վրա մշակվեց նոր, համապարփակ թեմատիկ ուսումնասիրություն ԷԾԻ դասընթացի համար: Թեման ծավալվում է երևակայական «Այաս» հանրապետությունում, որը գրեթե Հայաստանի փոքր օրինակն է և արտացոլում է երկրի իրավիճակը: Մշակվեց անգլերեն և հայերեն բացատրական քարտեզ Այասի համար : Հայկական անվանումների նմանությամբ տրված բոլոր տեղանունները մտացածին էին: Չնայած որպես օրինակ ծառայում էին Արագածոտնի և որոշ չափով Շիրակի մարզերը, թեմայի ճկունության շնորհիվ այն կիրառելի է Հայաստանի բոլոր մարզերի համար: Ուստի, ԷԾԻ գործիքի և դասընթացի ընդհանուր կառուցվածքը և շրջանակը մնացին նույնը, իսկ իրավիճակային բովանդակությունը (թեմատիկ ուսումնասիրությունը և առաջադրանքների բովանդակությունը) հիմնովին ձևափոխվեցին:

Joint initiative for Armenian IES format

In 2018, PAARA and GIZ started a joint initiative to develop a new format for IES trainings.

The key objective was to adapt the course specifically to the context of Armenia and the needs of the public servants of the RA public administration as well as of local self-government bodies, including community mayors and local council members. Rather than starting from scratch, it was agreed to adapt the existing IES training course to the environmental, development and socio-economic challenges of the RA and in particular of Aragatsotn and Shirak marzes.

Needs assessment for the new IES format

As a basis of the adaptation of IES, IBiS and PAARA jointly organized a comprehensive needs assessment that analysed the environmental and socio-economic needs, priority ecosystem services and key stakeholders in Armenia. To this end, the perspectives of diverse actors on the national, marz and local scale were assessed. Several needs assessment workshops and focus group discussions were conducted in cooperation with partners from the MoEnv, MoE and MTAI, Aragatsotn and Shirak Marzpetarans as well as community mayors, local council members and heads of administrative settlements in Aparan and Tsaghkahovit consolidated communities. Some of the key social and environmental challenges identified were unfavourable climate, water pollution and water loss, degradation of pastures and natural grasslands. In addition, a thorough situation analysis for the landscapes of Tsaghkahovit and Aparan consolidated communities was conducted.

The Armenian IES

Based on the results of the needs assessment and the situation analysis, a comprehensive new case study has been developed for the IES training.

The case is set in the fictitious country of "Ayas," which is practically the 'microcosm' of Armenia and reflects the situation in the country. An illustrative fictitious map depicting Ayas has been created in English and Armenian languages. All the names of the places, which were inspired by Armenian names, were fictitious. While Aragatsotn marz and, to some extent, Shirak marz served as a basis, the flexibility of the case ensures that it is applicable to all Armenian regions. Thus, the overall structure and the framework of the IES tool and training have remained the same but the detailed, situational content (the case study and the content of the exercises) has been fully re-created.

Հայկական ԷԾԻ-ի կիրառումը

2018 թվականին ԷԾԻ նոր թեմատիկ ուսումնասիրությունը կիրառվեց ԷԾԻ երկու դասընթացների ժամանակ Ապարանի խոշորացված համայնքի բնակավայրերի վարչական 19 ղեկավարների, համայնքապետների, ավագանու անդամների և համայնքային ծառայողների համար:

ՀՀ ՊԿԱ-ն և ԳՄՀԸ-ն համատեղ կազմակերպեցին և անցկացրին նշված դասընթացները: Գնահատման հետազոտության մեջ բոլոր մասնակիցները հաստատեցին մատուցված նյութի մատչելիությունը, պարզությունը և համարժեքությունը: Թեմատիկ այս ուսումնասիրությամբ՝ Հայաստանը առաջինն էր Հարավային Կովկասի երկրներից, որն ադապտացրեց ԷԾԻ դասընթացը: 2018 թվականին ԷԾԻ դասընթացի Հայաստանյան տարբերակը ներկայացվեց հարավկովկասյան երեք երկրների համապատասխան մասնագետներին Վրաստանում ԷԾԻ դասընթացավարների վերապատրաստման դասընթացի ընթացքում: Հայաստանի փորձից ոգեշնչված՝ Վրաստանի ԿԻԿ ծրագրի բաղադրիչը հետաքրքրություն հայտնեց համապատասխանեցնելու նյութը Վրաստանի համար:

ԷԾԻ դասընթացի համատեքստային մշակումը նաև Քլաուս Տոպֆերի կրթաթոշակային ծրագրի մաս է կազմել: Արդյունքում, հայաստանյան ԷԾԻ դասընթացը կրթաթոշակային ծրագրի շրջանակներում ճանաչվեց լավագույն երեք ծրագրերից մեկը և 2019 թվականի մարտին Գերմանիայի Բոնն քաղաքում ներկայացվեց Բնության պահպանության դաշնային գործակալությանը:

Հաստատման փուլից հետո ԷԾԻ դասընթացի նոր ձևաչափը կիրառվեց Արագածոտնի մարզի Ծաղկահովիտ խոշորացված համայնքի և Շիրակի մարզի 6 համայնքների ներկայացուցիչների համար: Նշված համայնքներից 36 ներկայացուցիչ մասնակցեց ԷԾԻ երկու դասընթացներին: ԷԾԻ հայաստանյան դասընթացավարները, այդ թվում՝ տարածաշրջանային մակարդակով վերապատրաստված ՀՀ ՊԿԱ-ի երկու դասընթացավար, որոնց ներկայացվել էր դասընթացի նոր ձևաչափը, վարեցին դասընթացներն այդ համայնքներում: Դասընթացների և հետագա համակարգման արդյունքում, Ծաղկահովիտ համայնքը սահմանեց իր համար առաջնահերթ էկոհամակարգային ծառայությունները և ներառեց համապատասխան բնապահպանական միջոցառումներ համայնքի զարգացման հնգամյա ծրագրում և 2020 թվականի գործողությունների տեղական ծրագրում:

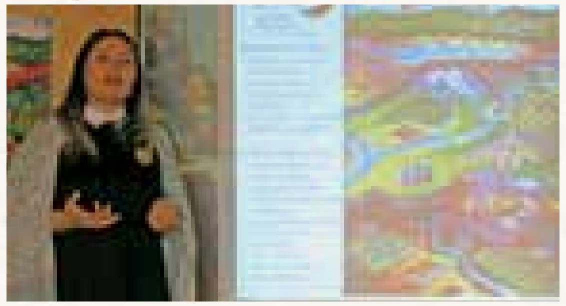
Արագածոտնի մարզի մասնակիցների կարծիքով բնության և էկոհամակարգերի պահպանության հարցերում դասընթացները դրական ազդեցություն են ունեցել համայնքի ղեկավարների և անդամների մտահորիզոնի վրա: Օրինակ, Գեղարոտ բնակավայրի ներկայացուցիչները նախաձեռնեցին քննարկումներ,, թե ինչպես լուծել մոտակա գետի աղտոտման հարցը: Այնուհետև, մասնակիցները կարևորեցին բնության պահպանության շնորհիվ իրենց համայնքում նոր հնարավորությունների վերաբերյալ իրենց ձեռք բերած տեղեկատվությունը: Մասնավորապես նրանք նշեցին, որ բնակիչները սկսել են գնահատել, թե «կանաչ համայնքը» որքան գրավիչ կարող է լինել ձեռնարկատիրության և զգոսաշրջության տեսանկյունից: ՀՀ ՊԿԱ-ի դասընթացավարը ընդգծեց, որ լավ մշակված, փորձարկված և մատուցման լավագույն պայմաններով հագեցած դասընթացի գործիքները, ինչպիսիք են ադապտացված ԷԾԻ-ն, կարևորագույն դերակատարություն ունեն էկոհամակարգային ծառայությունները տեղական ինքնակառավարման մարմինների քաղաքական օրակարգում ներառելու համար:

Applying the Armenian IES

The new case study was first applied in 2018 in a series of two IES training events for 19 heads of administrative settlements, community heads, local council members, and community servants from Aparan consolidated community. The trainings were jointly organized and facilitated by PAARA and GIZ. In an evaluation survey all of the participants confirmed the applicability, clarity and relevance of the learning content. With this new case study Armenia has pioneered the adaptation of the IES training within the South Caucasus region. In 2018, the Armenian version of IES was presented to relevant specialists from the three countries of the South Caucasus during one of the IES trainings of trainers in Georgia. Inspired by the experience in Armenia, the IBiS component in Georgia expressed an interest to customize the IES course for Georgia. The process of contextualization of IES training for Armenia was also part of the Klaus Toepfer Fellowship Programme. As a result, the contextualized Armenian IES training was selected as one of the three best transfer projects in the framework of the fellowship programme and was presented to the German Federal Agency for Nature Conservation in Bonn, Germany in March 2019.

Following the validation phase, the new training format was implemented for community representatives of Tsaghkahovit consolidated community of Aragatsotn marz and the 6 communities of Shirak marz.

About 36 representatives from the mentioned communities were trained in two IES training events. IES trainers from Armenia including two trainers from PAARA, who had been trained on the regional level, were instructed on the new format and supported the facilitation of the trainings in these communities. As a result of the trainings and further facilitation by the trainers, Tsaghkahovit community identified the priority ecosystem services for the community and included corresponding environmental measures in the 5-year community development plan and the local action plan for 2020.



According to the participants from Aragatsotn marz, the trainings led to a change of mind set among the community leaders and community members towards nature and protection of ecosystems. Representatives from Gegharot settlement, for example, initiated discussions on how to address the pollution of a nearby river. Further, the participants stated that they gained awareness of opportunities that the protection of nature can bring to a community. In particular, they mentioned that people started to value how attractive a "green community" can be for businesses and for tourists. The trainer from PAARA highlighted that well-designed, tested, and optimized training tools like the adapted IES play a major role in mainstreaming ecosystem services across the political agenda of the local self-government bodies.

ԷԾԻ ՄՈՏԵՑՄԱՆ ՀԱՄԱՏԵՔՍՏԱՅԻՆ ՄՇԱԿՈՒՄԸ ՀԱՅԱՍՏԱՆԻ ՀԱՄԱՐ

ԷԾԻ դասընթացը բաղկացած է վեց քայլից, և յուրաքանչյուր քայլը կազմված է ա) տեսական մաս էկոհամակարգային ծառայությունների վերաբերյալ և դրանց կարևորությունը և կիրառումը որոշումների կայացման համատեքստերում, բ) ֆիկտիվ թեմատիկ ուսումնասիրության շուրջ խմբային աշխատանքներ, գ) քննարկումներ և վերլուծություն:

Քայլ 1. Ծանոթացում Այասի հանրապետությանը և էկոհամակարգային ծառայությունների հետն:

Քայլ 2. Մասնակիցներն ուսումնասիրում են Լեռնաստանի հնգամյա զարգացման ծրագրի նպատակները մարզի բնապահպանական մարտահրավերների համատեքստում:

Քայլ 3. Մասնակիցները գնահատում են ընտրված էկոհամակարգային ծառայությունների առաջարկի և պահանջարկի պայմաններն ու հիմնական միտումները, փոփոխության գործոնները, խորքային պատճառները և համապատասխան շահագրգիռ կողմերը:

Քայլ 4. Ինստիտուցիոնալ և մշակութային շրջանակի գնահատում, որը ձևավորում է շահագրգիռ կողմերի վարքագիծը և գործողությունները:

Քայլ 5. Մասնակիցներին ներկայացվում են գնահատման տարբեր մեթոդներ ըստ ուսումնասիրության թեմայի, դրանց հավանական ռիսկերի և հեռանկարների:

Քայլ 6. Հանձնարարվում է մշակել առաջարկ, թե ինչպես պետք է վերանայել և վերամշակել զարգացման նպատակները՝ հաշվի առնելով էկոհամակարգային ծառայությունների հետ կապված ռիսկերն ու հնարավորությունները:

THE IES APPROACH CONTEXTUALIZED FOR ARMENIA

The IES training is built around six steps, and each step comprises (a) theoretical inputs about ES and their relevance and application in decision-making contexts, (b) interactive group exercises that revolve around the fictitious case study, and (d) discussions and reflection.

Step 1: Getting familiar with the country of Ayas and ES.

Step 2: The participants revise the objectives of the 5-year development plan of Lernastan in line with the environmental challenges of the province.

Step 3: In this step, the participants assess the conditions and main trends in the supply and demand for the selected ecosystem services, the drivers of change, the underlying causes, and the relevant stakeholders.

Step 4: This step is about appraising of the institutional and cultural framework that shape the behavior and actions of stakeholders.

Step 5: In this step the participants get to know different valuation methods relevant for the study case as well as their possible risks and opportunities.

Step 6: The participants are assigned to develop a proposal on how the development objectives should be revised taking into account ecosystem service risks and opportunities.

7

Հայկական ԷԾԻ դասընթացի ինստիտուցիոնալիզացիան

Որպես տեղական ինքնակառավարման մարմինների պատասխանատու մարմին, ՏԿԵՆ-ն համաձայնվեց խթանել ԷԾԻ դասընթացի ինստիտուցիոնալիզացիան և ներդնել այն տեղական ինքնակառավարման մարմինների և համայնքային ծառայողների վերապատրաստման ուսումնական ծրագրերում: Բացի այդ, ՀՀ ՊԿԱ-ն հայտնեց իր պատրաստակամությունը՝ շարունակելու ԷԾԻ դասընթացը տեղական մակարդակում:

2018 թվականին Փոխըմբռնման հուշագիր ստորագրվեց ՀՀ ՊԿԱ-ի, ԳՄՀԸ-ի և ՀՀ վարչապետի աշխատակազմի քաղաքացիական ծառայության գրասենյակի միջև՝ նաև խթանելու ԷԾԻ դասընթացը քաղաքացիական ծառայողների վերապատրաստման ուսումնական ծրագրերում: Այս համատեքստում ԷԾԻ դասընթացը ադապտացվեց էլեկտրոնային ուսուցման ձևաչափով, որի շնորհիվ քաղաքացիական ծառայողները հնարավորություն կունենան մասնակցելու առցանց դասընթացներին:

Գիտական փոխգործակցություն «Հանրային մասնակցությամբ աշխարհագրական տեղեկատվական համակարգը (ԱՏԳ) էկոհամակարգային ծառայությունների համար» խորագրով, GAtES

2018 թվականին, Գերմանիայի Հոհենհեյմ համալսարանը և Հայաստանի ամերիկյան համալսարանի Յակոբեան կենտրոնը նախաձեռնեցին փոխգործակցություն գիտական փոխանակման քառամյա ծրագրի շուրջ, որը ֆինանսավորում էր Գերմանական ակադեմիական փոխանակման ծառայությունը: GAtES[1] ծրագիրն ուսումնասիրում է կենսաֆիզիկական տվյալների (օր.՝ կենսաբազմազանության, էրոզիայի գործընթացների) և փորձագիտական կարծիքի վրա հիմնված կառավարման ծրագրերի հետ էկոհամակարգային ծառայությունների վերաբերյալ տեղական ընկալումը համադրելու նոր մոտեցումներ: Փորձարկված մեթոդներից մեկն է հանրային մասնակցությամբ ԱՏՀ-ի խթանումը, որը նկարագրում է ԱՏՀ տեխնոլոգիայի կիրառումը՝ խրախուսելով տեղացիների մասնակցությունը կենսաբազմազանության և էկոհամակարգային ծառայությունների պահպանման գործընթացներին:

Ծրագրի մշակման ընթացքում ԿԻԿ խորհրդատուները ներգրավված էին համապատասխան ուսումնասիրության թեմաներ և առաջարկներ սահմանելու գործընթացում: Օրինակ, ԿԻԿ ծրագրի պիլոտային համայնքներում դաշտային ուսումնասիրությունը կիրականացվի «Արոտավայրերի կառավարում և դեգրադացիա. տեղական բույսերի տարածում» և «Գյուղական բույսերի հավաքում. սննդի, բուժական և դեկորատիվ բույսերի առատ բերք» թեմաներով: Ներկայում ԿԻԿ ծրագրի պիլոտային համայնքներում մասնակիորեն ընթանում են դաշտային ուսումնասիրություններ:

[1] Ամբողջական անվանում. «Հայ-գերմանական ցանց՝ էկոհամակարգային ծառայությունների բարելավման նպատակով հանրային մասնակցությամբ ԱՏՀ խթանում՝ որպես կենսաբազմազանության պահպանման և կայուն զարգացման ապահովման միջոց»:

Institutionalization of the Armenian IES training

The MTAI, as the responsible authority for local self-government bodies, agreed to advance the institutionalization and the integration of the IES training into the training curricula for local self-government bodies and community servants. Besides, PAARA expressed its readiness to continue the implementation of IES training course on a local level.

In addition, a memorandum of understanding was signed between PAARA, GIZ and the Civil Service Office of the RA in 2018 to integrate the IES course in the training curricula for civil servants as well. In this context, the IES course was adapted to eLearning format, which will allow civil servants to attend parts of the course online.

Academic collaboration on Public Participation GIS for Ecosystem Services (GAtES)

In 2018, the German University of Hohenheim (UHOH) and the American University of Armenia's (AUA) Acopian Center for the Environment started collaboration on a 4-year academic exchange program funded by the German Academic Exchange Service (DAAD). The GAtES project studies new approaches for integrating the local perception of ecosystem services with biophysical data (e.g. on biodiversity, erosion processes) and expert-based management plans. One of the approaches tested is the Public Participation GIS (PPGIS), describing the application of GIS technology with a prospective to support the participation of local people in biodiversity and ES conservation.

In the development of the project, IBiS advisors were involved in the identification of relevant research topics and proposals. For example, in selected IBiS pilot communities field research will be conducted on "Pasture management and degradation – Spread of native expanding plants" and "Rural plant collection – wild harvest of food, medicinal and ornamental plants." At present, field studies are partly carried out in pilot communities of the IBiS programme.

[1] Complete title: "German-Armenian Network on the Advancement of Public Participation GIS for Ecosystem Services as a Means for Biodiversity Conservation and Sustainable Development"

ԷԾ վճարման սխեման կենսաբազմազանության նորարարական ֆինանսական մեխանիզմների համատեքստում

2017 թվականին ԿԻԿ ծրագիրը իրականացրեց Հայաստանում 2011 թվականից սկսած Էկոհամակարգային ծառայությունների վերաբերյալ նախկին և ընթացիկ ծրագրերի վերլուծություն, որի գլխավոր եզրակացություններից էր երկրում Էկոհամակարգային ծառայությունների արժեքը գնահատելու մեթոդների հստակության և փորձի բացակայությունը: Սահմանվեցին նաև Էկոհամակարգային ծառայությունների վճարների (ԷԾՎ) սխեմաները ՝ որպես հեռանկարային մոտեցում:

ՇՄՆ-ի հետ համատեղ ԳՄՀԸ-ն իրականացրել է իրագործելիության ուսումնասիրություն, որպեսզի այն հիմք հանդիսանար Էկոհամակարգային ծառայությունների վճարների սխեմայի շուրջ կոնկրետպիլոտային (փորձնական) ծրագրի համար: Իրագործելիության ուսումնասիրությունը սկսելուց առաջ իրականացվել է կենսաբազմազանության ֆինանսավորման և պատրաստվածության վերաբերյալ կարիքների գնահատման աշխատաժողով՝ ՇՄՆ ներկայացուցիչների մասնակցությամբ: Աշխատաժողովի արդյունքում գնահատվել են կենսաբազմազանության ֆինանսական մեխանիզմներին տեղեկանալու անհրաժեշտությունը և գիտելիքի բացերը: Առանձնացված կարիքների հիման վրա, 2018 թվականին իրականացվել է դասընթաց կենսաբազմազանության ֆինանսավորման մեխանիզմների պատրաստվածության բարելավման վերաբերյալ: 22 մասնակիցների շարքում էին ներկայացուցիչներ ՇՄՆ-ից, ՏԿԵՆ-ից, ինչպես նաև ԷՆ-ից: Դասընթացը

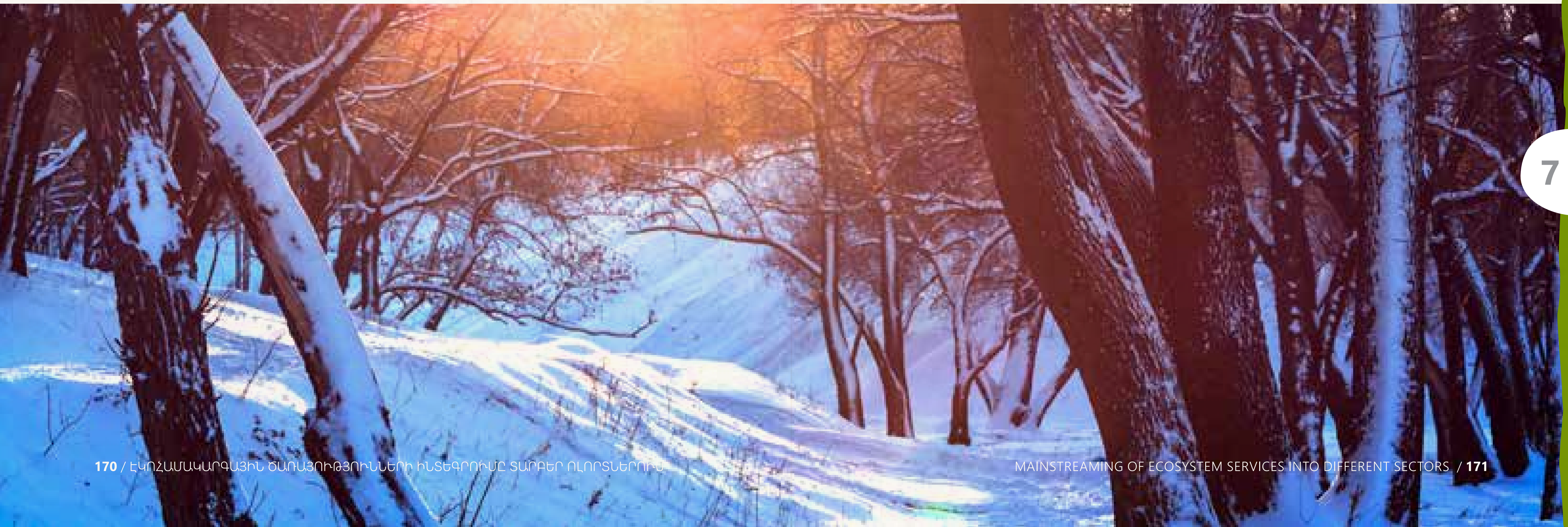
[2] Էկոհամակարգային ծառայությունները Հայաստանում. ՀՀ կառավարության և տարբեր կազմակերպությունների կողմից 2011-2017 թթ. ընթացքում իրականացված գործողությունների ամփոփ նկարագիր Շահնազարյան և Հարությունյան, 2017 թ.

Payments for Ecosystem Services Scheme in the Context of Innovative Biodiversity Finance Mechanisms

In 2017, the IBiS programme carried out an analysis of previous and ongoing projects on ecosystem services in Armenia dated since 2011[2]. One of the main conclusions of the analysis was the lack of clarity and experience with methods for assessing the value of ecosystem services in the country. In addition, payment for ecosystem services schemes (PES) were identified as promising approach to concentrate on.

GIZ jointly with the MoEnv conducted a feasibility study to serve as a basis for a concrete pilot project on PES. Before the start of the feasibility study, a needs assessment workshop on biodiversity financing and preparedness was carried out with the representatives of the MoEnv. As a result of the workshop, the gaps in knowledge and needs for learning in terms of biodiversity finance mechanisms were assessed. Based on the needs identified, a training on improving the preparedness for biodiversity finance mechanisms was organized in 2018. Among the 22 participants were representatives of the MoEnv as well as of the MoTAI and MoE. The training increased the knowledge of the participants particularly on three key issues related to innovative biodiversity finance mechanisms: re-aligning policy, generating revenue, and spending efficiently. PES were among the innovative finance mechanisms touched upon during the training.

[2] Ecosystem Services in Armenia: Overview of different activities on ecosystem services implemented by the Government of Armenia and different organizations in the period of 2011-2017", Shahnazaryan and Harutyunyan, 2017



խորացրեց մասնակիցների գիտելիքները, մասնավորապես՝ կենսաբազմազանության ֆինանսական նորարարական մեխանիզմների երեք առանցքային թեմաների՝ քաղաքականությունները համահունչ դարձնելու,անկամուտ ստեղծելու և ծախսարդյունավետության վերաբերյալ: ԷԾՎ սխեմաները, որոնք նորարարական ֆինանսական մեխանիզմների համատեքստում էին, նույնպես քննարկվեցին դասընթացի ընթացքում:

ՇՄՆ-ի խնդրանքով, 2018 թվականի նոյեմբերից մինչև 2019 թվականի սեպտեմբերը իրականացվեց ԷԾՎ սխեմայի պիլոտային ծրագրի իրագործելիության ուսումնասիրություն: Նախարարության հետ համատեղ Կոտայքի մարզի Ծաղկաձորի անտառն ընտրվեց որպես պիլոտային տարածք: ԷԾՎ սխեմայի համար Ծաղկաձորի հիմնական առավելությունը ձմեռային և ամառային ամիսներին զբոսաշրջության համար հայտնի վայր լինելն է: Ուսումնասիրությունը ներառում էր «Հայանտառ» ՊՈԱԿ-ի և Հրազդան անտառտնտեսության (կառավարում են Ծաղկաձորի անտառային տարածքը) հետ խորհրդատվություններ, հարցազրույցներ պոտենցիալ գնորդների (հիմնականում հյուրանոցներ Ծաղկաձորում) հետ՝ վերջիններիս՝ ԷԾՎ սխեմային մասնակցելու հետաքրքրությունն առաջացնելու և հետագայում այն զարգացնելու նպատակով: «Հայանտառ» ՊՈԱԿ-ի հետ համագործակցությամբ մշակվեց ԷԾՎ սխեմայի գործողությունների փաթեթի նախնական տարբերակը, որը ներառում էր մի քանի այլ ենթափաթեթներ, որոնք ուղղված էին հետևյալին՝

1. Զբոսաշրջության և ժամանցի ենթակառուցվածքներ՝ չորս երթուղային տարբերակներով և զուգահեռ կառույցներով, ինչպիսիք են դիտարկման կայանները և ցուցանակները:
2. Բնապահպանական բարելավումներ՝ ուղղված անտառվերականգնման գործողություններին:

Յուրաքանչյուր ենթափաթեթ, այսպիսով, բաղկացած էր տուրիստական ենթակառուցվածքների և շրջակա միջավայրի բարելավման տարբերակների համադրությունից: Ենթափաթեթների իրագործման ծախսերը հավասարապես գնահատվել են հնգամյա ֆինանսավորման մոդելի կիրառմամբ: Իրագործելիության ուսումնասիրության արդյունքները և շահագրգիռ կողմերի առաջարկները օգտագործվել են իրականացման համառոտ ճանապարհային քարտեզ մշակելու նպատակով: Ճանապարհային քարտեզը արտացոլում է սխեմայի գործառնական մոդելը, ուրվագծում է առանցքային դերերն ու գործառույթները, առաջարկում է ինստիտուցիոնալ կառուցվածքն ու հաջորդ քայլերը:

Իրագործելիության ուսումնասիրության արդյունքները ցույց տվեցին, որ Ծաղկաձորի անտառները կարևորագույն արժեք են զբոսաշրջության բնագավառի համար: Ճանաչելով անտառների կարևորությունը՝ մի շարք (71%) հյուրանոցներ պատրաստակամություն հայտնեցին մասնակցելու Ծաղկաձորի անտառի ԷԾՎ սխեմային: Ֆինանսական մոդելի շնորհիվ պարզ դարձավ, որ ԷԾՎ գործունեության ենթափաթեթների ծախսերը լիովին մատչելի են Ծաղկաձորի հյուրանոցների համար: Ընդհանուր առմամբ, շահառուները դրական ընդունեցին իրագործելիության գնահատման արդյունքները և ոգևորված էին կյանքի կոչել սխեման պետական-մասնավոր համագործակցության ոգով:

Based on the request of the MoEnv, the feasibility study for a pilot project on PES was carried out between November 2018 and September 2019. Jointly with MoEnv, Tsaghkadzor forest in Kotayk marz was selected as a pilot area. The main advantage of Tsaghkadzor for a PES scheme is the popularity of the forest area as a tourist destination both in winter and summer season. The study involved consultations with "Hayantar" SNCO and Hrazdan FE, that manage the forest area as well as - interviews with prospective buyers (mainly hotels in Tsaghkadzor) to establish their interest in participating in a PES scheme and in developing it further. In collaboration with Hayantar SNCO, a draft PES activity package was developed including several sub-packages which were focused on the development of:

1. Tourism and recreation infrastructure in the form of four trail options and associated facilities such as observation points and signs.
2. Ecological improvements focused on reforestation and rehabilitation.

Each sub-package was thus made up of a combination of tourism infrastructure and ecological improvement options. The implementation costs for each sub-package were estimated using a five-year financial model. The outcomes of the feasibility study and inputs from stakeholders were used to generate a brief roadmap for implementation. The roadmap focuses on providing an operating model for the scheme, outlining key roles or functions, recommending institutional structures and next steps.

The results of the feasibility study showed that the forests in Tsaghkadzor present a valuable asset for the tourism sector. Recognizing the importance of forests, the majority of the hotels (71%) expressed their general willingness to participate in a Tsakhkadzor forest PES scheme. The financial model showed that the costs of PES activity sub-packages are reasonably affordable for the hotels in Tsakhkadzor. On the whole, stakeholders were positive about the results of the feasibility assessment and were motivated to collectively implement the scheme in the spirit of public-private partnerships.

ՔԱՂՎԱԾ ԴԱՍԵՐ

ՀՀ ՊԿԱ-ի հետ համագործակցությունը ԷԾԻ գործիքի արդյունավետ կիրառման կարևոր ձեռքբերում էր, ինչպես նաև՝ **համատեղ պատասխանատվության** գերազանց օրինակ, ինչը համարվում է ԿԻԿ ծրագրի կարողությունների զարգացման ռազմավարության առանցքային սկզբունքը: Գործընթացի բոլոր փուլերը մշակվել են համագործակցության արդյունքում, և գործընկերներից յուրաքանչյուրը պատասխանատվություն էր կրում իր ստանձնած դերի համար: Ակտիվ ներգրավվածության շնորհիվ ՀՀ ՊԿԱ-ն ձեռք բերեց փորձ և կարողություն՝ շարունակելու, բազմապատկելու և տարածելու հայաստանյան ԷԾԻ մեթոդը երկարաժամկետ կտրվածքով:

Հաջողության մեկ այլ գործոն համարվեց համագործակցության մեծ ներուժով **գործընկերների ընտրությունը,** օրինակ ՀՀ ՊԿԱ-ն, որն ունի պետական ծառայողներին վերապատրաստելու մանդատ ու հմտություններ և ոգևորված է ԷԾԻ-ի գաղափարով:

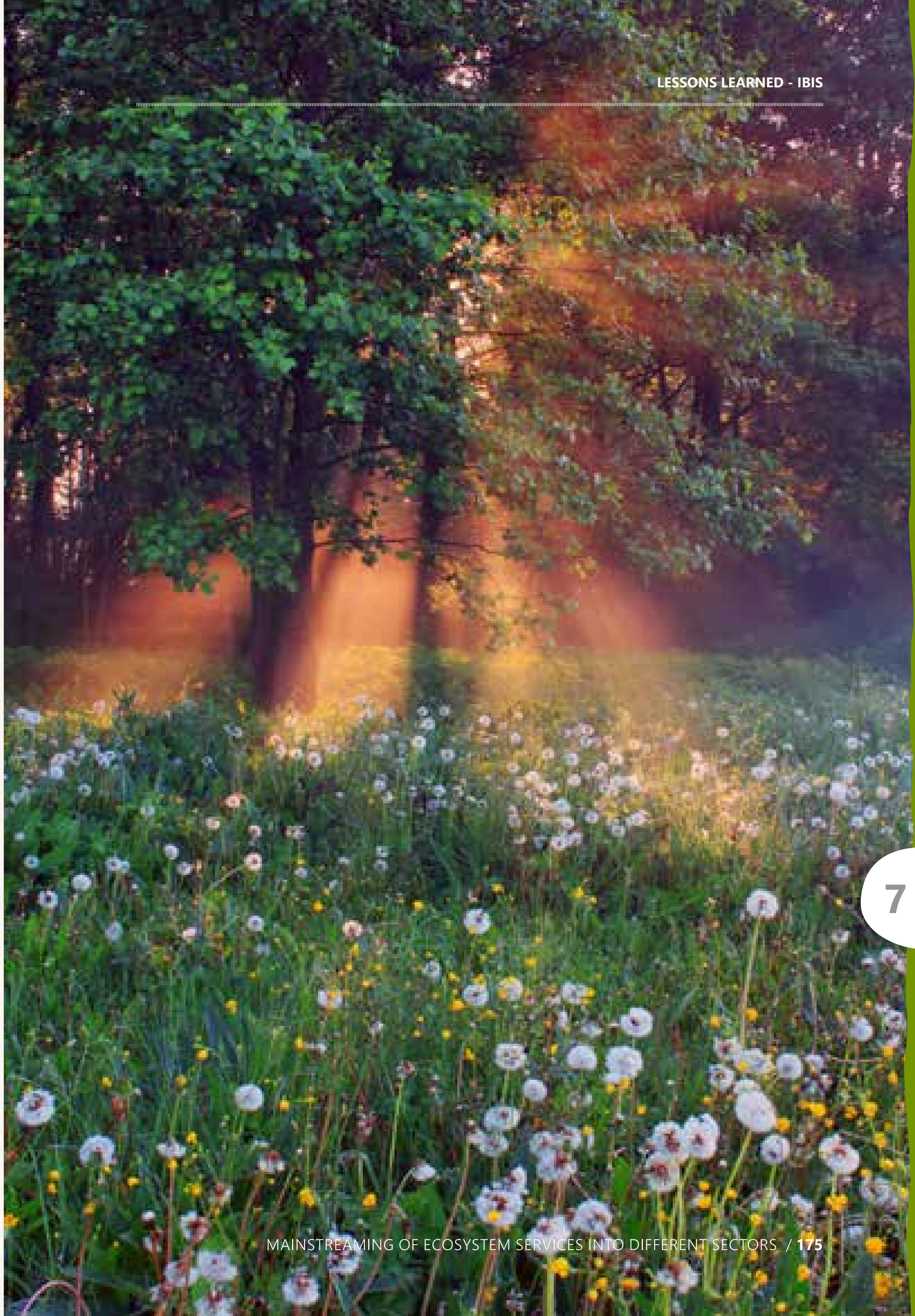
ԷԾԻ դասընթացների համատեքստում, առանցքային գործոններից էր նաև մեթոդաբանությունը կիրառելու **մանդատ, հնարավորություն և գործիքներ** ունեցող **թիրախային ճիշտ խմբի ընտրությունը:** Ուստի, կարևոր էր վերապատրաստել տարբեր մակարդակների և ոլորտների զարգացման պլանավորման գործընթացում ներգրավված մասնագետներին: Համայնքների զարգացման հնգամյա ծրագրերը ճանաչվեցին որպես մեթոդաբանությունը տեղական մասշտաբով կիրառելու հարմար գործիք:

LESSONS LEARNED

The **collaboration with PAARA** was key to the achievements with the IES tool and a prime example of **shared responsibility,** which is the main principle of the capacity building strategy of IBiS. All the stages of the process were developed in joint cooperation, and each of the partners were accountable for the role they had agreed to handle. Due to its active engagement, PAARA obtained an experience and capacity to continue multiplying and promoting the Armenian IES method in the long term.

Another success factor was the **identification of partners** with a good potential of collaboration such as PAARA, which has the mandate and skills for training the public servants and is enthusiastic about IES.

In the context of IES trainings, the **identification of the right target group** having the **mandate, opportunity, and instruments** to use the methodology was also a key success factor. Thus, it was important to train those who are directly involved in development planning on different levels and in multiple sectors. The 5-year community development plans were identified as an appropriate instrument for applying the methodology on a local scale.



Դասընթացների ժամանակային պլանավորումը ևս կարևոր դերակատարություն ունեցավ: Մի կողմից, որոշ դասընթացներ համընկան թիրախային որոշ համայնքների նոր զարգացման ծրագրեր մշակելու գործընթացին՝ տարածքային բարեփոխումների ընթացքում: Մյուս կողմից, թիրախային խմբի գործողությունների ժամանակացույցը որոշակիորեն անդրադարձավ դասընթացի հաջողություն վրա: Ուսուցման ավելի լավ արդյունք ապահովելու նպատակով հարկավոր է դասընթացն իրականացնել այն ժամանակահատվածում, **որը հարմար կլինի մասնակիցների մեծ մասի համար**: Օրինակ, ձմեռային շրջանը կարող է լավագույնը լինել այս տեսանկյունից, քանի որ համայնքներում դաշտային աշխատանքները համեմատաբար քիչ են: Հետևաբար, աշնանը և գարնանը դասընթացներ իրականացնելիս տեղացիներին լիովին ներգրավելն ավելի բարդ է՝ նրանց տարաբնույթ գերակշռող պարտականությունների պատճառով: Լուծումներից մեկը որոշ դասընթացները կազմակերպելն էր համայնքի մասնակիցների բնակավայրերից հեռու, ինչը թույլ տվեցնրանց հեռու գտնվել առօրյա հոգսերից և լիովին կենտրոնանալ դասընթացի վրա:

ԷԾԻ մեթոդաբանության և դասընթացների ձևաչափը տեղական ինքնակառավարման մարմինների վերապատրաստման հաջողության գրավականն էր: **Մեթոդի ինտերակտիվ առանձնահատկության** շնորհիվ նույնիսկ բնապահպանական թեմաների վերաբերյալ սակավ գիտելիք ունեցող մասնակիցները կարողացան ակտիվորեն մասնակցել դասընթացին: Այս առանձնահատկությունը թույլ

The timing of the trainings also played a key role in this regard. On the one hand, some of the training events coincided with the elaboration of new development plans for some of the targeted communities in the course of the territorial reform. On the other hand, the activity schedule of the target group somewhat affected the success of the training. To ensure a better learning effect, a **time period convenient for most participants** should be defined for the training. For instance, the winter period can be the most convenient since the communities have less field work. Thus, in fall and spring a common challenge in the trainings was having the local representatives fully engaged in the course since they had various ongoing responsibilities. One of the solutions was to organize some of the training events at locations away from the participating communities to allow the participants to be away from their everyday routine and be fully concentrated.

The **format of the IES methodology and training course** were a success factor in the training of the local self-government bodies. Due to the **interactive nature of the method** even persons without proper knowledge regarding environmental topics could actively participate in the training. It allows to keep engaged even those participants who are not used to long sessions of teacher-centred trainings. The adaptation of the course to the Armenian context was

է տալիս ապահովել նույնիսկ այն մասնակիցների ներգրավվածությունը, ովքեր սովոր չեն դպրոցական երկարաշունչ դասընթացներին: Նյութի համապատասխանեցումը հայկական կոնտեքստին մեկ այլ կենսական գործոն էր, ինչի շնորհիվ մասնակիցները շարունակեցին ներգրավված մնալ և **ըմբռնել մատուցվող նյութի բովանդակությունը:**

ԷԾԻ վերապատրաստման գործընթացը ևս մեկ անգամ ապացուցեց նմանատիպ թեմաների շուրջ նախաձեռնություն ցուցաբերող այլ **կազմակերպությունների հետ գործընթացն համակարգելու կարևորությունը:** Այս համատեքստում, ԿԻԿ ծրագիրը համագործակցել է ՄԱԶԾ-ԳԷՀ «Գլոբալ բնապահպանական օգուտների ստեղծում շահագրգիռ կողմերի էկոլոգիական կրթության և իրազեկության բարձրացման միջոցով» ծրագրի շրջանակներում:

another vital factor helping the participants stay engaged and **relate to the learning content.**

The IES training process once again showed **the importance of coordinating with other organizations,** which implement initiatives on similar topics. In this context, the IBiS programme closely coordinated with the UNDP-GEF project "Generate global environmental benefits through environmental education and raising awareness of stakeholders."

7

8

ՇՐՋԱԿԱ ՄԻՋԱՎԱՅՐԻ ԻՐԱԶԵԿՄԱՆ ՔԱՐՈԶԱՐՇԱՎՆԵՐ ԵՎ ԴԱՍԸՆԹԱՑՆԵՐ

ENVIRONMENTAL AWARENESS RAISING AND EDUCATION

ՇՐՋԱԿԱ ՄԻՋԱՎԱՅՐԻ ԻՐԱԶԵԿՄԱՆ ՔԱՐՈԶԱՐՇԱՎՆԵՐ ԵՒ ԴԱՍԸՆԹԱՑՆԵՐ

Կենսաբազմազանության և Էկոհամակարգային ծառայությունների միջկառավարական գիտական քաղաքականության հարթակը (IPBES) Եվրոպայի և Կենտրոնական Ասիայի տարածաշրջանային գնահատման զեկույցում ընդգծել է բնապահպանական էկոլոգիական կրթությունը՝ որպես առանցքային ուղի դեպի կայուն ապագա: Խրախուսելով համայնքների գործունեությունը, կամավոր համաձայնությունները և ռեսուրսներ խնայող կենսակերպը, բնապահպանական կրթությունը ձևավորում է հասարակության ձևափոխման հիմքեր՝ ուղղված կենսաբազմազանության և Էկոհամակարգային ծառայությունների առավել կայուն օգտագործմանը: Իրազեկման բարձրացումը՝ թե ինչպես է կենսաբազմազանությունը ներգործում կյանքի որակի վրա, կենսաբազմազանությունը հասարակության և կառավարության շրջանում ներդնելու նախապայմանն է (IPBES 2019թ.):

ՀՀ Կենսաբազմազանության ազգային ռազմավարությունների և գործողությունների ծրագիրը (NBSAP) սահմանում է հանրային իրազեկման ցածր մակարդակը՝ որպես երկրում կենսաբազմազանության և Էկոհամակարգային ծառայությունների թերագնահատման հիմնական պատճառ:

Կենսաբազմազանության, Էկոհամակարգային ծառայությունների և բնական պաշարների հիմքում ընկած կայուն կառավարման սկզբունքների վերաբերյալ հասարակական ընկալումն անբավարար է: Հետևաբար, բնական պաշարները հաճախ ընկալվում են որպես ուղղակի եկամուտ, քան՝ Էկոհամակարգային բազմաթիվ ծառայություններ ապահովելու աղբյուր: Այս համատեքստում NBSAP-ն սահմանում է կենսաբազմազանության կորուստների պատճառները վերացնելու նպատակով հանրային իրազեկման բարձրացումը՝ որպես տվյալ երկրի գործողության ռազմավարական ուղղություններից մեկը: Ուստի, հիմնական քայլերից են իրազեկման բարձրացման, ինչպես նաև կենսաբազմազանության ու Էկոհամակարգային ծառայությունների պահպանման և կայուն օգտագործման վերաբերյալ տեղեկատվական ռեսուրսների ձևավորման ծրագրերի մշակումը: Որպես կենսաբազմազանության ներդրման հիմք, Կենսաբազմազանության ինտեգրված կառավարում Հարավային Կովկասում (ԿԻԿ) ծրագիրն իր աջակցությունը հայտնեց բնապահպանակն կրթության և իրազեկման բարձրացման՝ ՀՀ կառավարության նախաձեռնությանը:

Բնապահպանական իրազեկման «Գիտելիք, վերաբերմունք, փորձառություն» (KAP) հետազոտություն

Կարելի է եզրակացնել, որ իրազեկումը ներառում է ա) գիտելիքի, բ) վերաբերմունքի և գ) փորձառության երեք (KAP) մակարդակ: Այսպես կոչված KAP հետազոտությունը գնահատում է թիրախային խմբի երևույթները ըստ այդ չափորոշիչների:

Կենսաբազմազանության և Էկոհամակարգային ծառայության վերաբերյալ Հայաստանի բնակչության գիտելիքը, վերաբերմունքը և մոտեցումը պարզելու նպատակով՝ 2016 թվականին ԿԻԿ ծրագիրը իրականացրեց համընդհանուր KAP հետազոտություն Հարավային Կովկասի երեք երկրներում: Հետազոտությունները

ENVIRONMENTAL AWARENESS RAISING AND EDUCATION

In its regional assessment for Europe and Central Asia the IPBES highlighted environmental education as key pathway towards a sustainable future. By promoting community actions, voluntary agreements and resource-saving lifestyles, environmental education sets the basis of a societal transformation towards a more sustainable use of biodiversity and ecosystem services. Raising awareness on how quality of life is dependent on biodiversity is the precondition for mainstreaming biodiversity across society and government (IPBES 2019).

The NBSAP of the RA identifies the lack of public awareness on environment as a main cause of the underestimation of biodiversity and ecosystem services in the country at large. There is insufficient public understanding of biodiversity, ecosystem services and principles underlying the sustainable management of natural resources. Therefore, natural resources are often rather just considered as a source of income than as a means of providing multiple ecosystem services. In this context, the NBSAP defines public awareness raising to eliminate the causes of biodiversity loss as one of the strategic directions of action in the country. Key activities in this regard are the program development on the awareness raising as well as on the creation of information resources on conservation and sustainable use of biodiversity and ecosystem services. As a basis for mainstreaming biodiversity, the IBiS supported the RA Government in the mentioned environmental education and awareness raising activities.

Knowledge-Attitude-Practice (KAP) study on environmental awareness

Awareness can be perceived to comprise three levels of knowledge (K), attitude (A) and practice (P). The so-called KAP studies assess all three of these dimensions regarding the matter among the target group.

In order to draw a broader picture of what the Armenian population knows, feels and acts about biodiversity and ecosystem services, in 2016, the IBiS programme carried out nationwide KAP studies for all the three countries of the South Caucasus. The studies were developed as a baseline for developing specific awareness raising activities.

The Armenian component of the study was planned in collaboration with the Ministry of Environment (MoEnv) (former Ministry of Nature Protection). The study was based on a-face-to-face survey with a sample of 1.019 Armenian citizens aged 18 or older in rural and urban areas. Despite their concerns, less than the half of the respondents was taking action to protect the environment. Similarly, many of the questioned people lacked an understanding of their own role and responsibility when it comes to tackling the environmental issues. But most respondents reported their interest in doing more to help the environment and in learning more about it.

նախատեսված էին ծառայելու որպես իրազեկման բարձրացման հստակ գործողությունների ելակետ:

Հետազոտության հայաստանյան բաժինը նախատեսված էր իրականացնել ՀՀ Շրջակա միջավայրի (նախկին Բնապահպանության) նախարարության (ՇՄՆ) հետ համատեղ: Հետազոտությունն իրականացվել է դեմ առ դեմ հարցման միջոցով գյուղական և քաղաքային շրջաններում, 18 տարեկան և բարձր 1.019 ՀՀ քաղաքացիների մասնակցությամբ: Չնայած իրենց մտահոգություններին, հարցվածների կեսից պակասն էին քայլեր ձեռնարկում շրջակա միջավայրի պաշտպանության ուղղությամբ: Միևնույն ժամանակ, հարցման մասնակիցներից շատերը չէին գիտակցում իրենց դերն ու պատասխանատվությունը, երբ հերթը հասնում է բնապահպանական խնդիրները լուծելուն: Նրանցից շատերը, սակայն, իրենց հետաքրքրությունը հայտնել էին ավելի շատ քայլեր ձեռնարկելու ի նպաստ շրջակա միջավայրի և ավելի շատ բան սովորելու դրա մասին:

Հարցման արդյունքները շեշտեցին բնակչությանը բնապահպանական թեմաների և հասկացությունների վերաբերյալ համապարփակ տեղեկատվություն տրամադրելու ընդհանուր անհրաժեշտությունը՝ դիտարկելով անհատին որպես փոփոխության կարևոր գործակալ, նաև բնության պահպանության ոլորտում՝ ակտիվ ներգրավվածության տարբերակներով հանդես գալու անհրաժեշտությունը: Իրազեկման ուսումնասիրության եզրակացությունները հաստատեցին իրազեկման քարոզարշավին ԿԻԿ ծրագրի աջակցության համարժեքությունը և առաջարկեցին զարգացման հեռանկարներ:

The results emphasized the general need for providing the population with comprehensive information about the environmental topics and concepts, emphasizing the notion of individual as an important agent of change, and for demonstrating options of active engagement in nature protection. The insights from the awareness study confirmed also the relevance of IBiS support to an environmental awareness campaign and provided orientation for its development.

72%

Երբևէ չեն լսել «կենսաբազմազանություն» տերմինը կամ չեն հասկանում դրա նշանակությունը

Have never heard of the term biodiversity or do not understand its meaning

76%

Բավականին արժեվորում են երկրի կենսաբազմազանությունը

Very much value the country's biodiversity

62%

Մտահոգված են կենսաբազմազանության կորստի խնդրով

Very concerned about the loss of biodiversity

97%

Անտառահատումը և աղտոտումը որակել են կենսաբազմազանության ամենալուրջ սպառնալիքը

Identify deforestation and pollution as the most serious threats to biodiversity

30.50%

Բնապահպանության առավել արդյունավետ լուծումը համարում են կանաչապատման միջոռացումները

Identify the greening measures as the most effective for nature protection

24.70%

Բնապահպանության առավել արդյունավետ լուծումը համարում են կանաչապատման միջոռացումները թափոնների ավելի լավ կառավարումը

Identify the better waste management as the most effective for nature protection

Բնապահպանական իրազեկման քարոզարշավ

Բնապահպանական հաղորդակցության ռազմավարական դասընթացներ

2018 թվականի հունվար և ապրիլ ամիսներին ԿԻԿ ծրագիրը բնապահպանական հաղորդակցության ռազմավարության մշակման թեմայով կազմակերպեց տարածաշրջանային սեմինարներ՝ Հայաստանի և Վրաստանի բնապահպանական կրթության ոլորտի ներկայացուցիչների մասնակցությամբ: Հայաստանյան մասնակիցների շարքում էին Շրջակա միջավայրի նախարարության, Տարածքային կառավարման և ենթակառուցվածքների նախարարության (նախկին Տարածքային կառավարման և զարգացման նախարարություն), ինչպես նաև քաղաքացիական հասարակության մաս կազմող «Հայաստանի բնապահպանական կրթության ցանց» (ԲԿՑ) հասարակական կառույցի ներկայացուցիչները: ԲԿՑ-ն փոխանակման և համակարգող հարթակ է՝ բաղկացած 35 ՀԿ-ներից, միջազգային կազմակերպություններից և բնապահպանական կրթության ոլորտի ակադեմիական և պետական կառույցներից:

Մասնակիցները ծանոթացան հաղորդակցության ռազմավարություններ և մեդիա արշավների մշակմանն ու իրականացմանը՝ «10 քայլ» մոդելի կիրառմամբ: Վարժությունների ընթացքում Վրաստանի և Հայաստանի մասնակիցները քննարկեցին բնապահպանական իրազեկման ընդհանուր մարտահրավերները, փոխանակեցին իրենց փորձը և ձևավորեցին նոր գաղափարներ: Սեմինարները կազմակերպվել էին որպես համապատասխան երկրներում պետական բնապահպանական իրազեկման քարոզարշավներ ծավալելու սկզբնակետ: Սկզբում առաջարկներ մշակվեցին, թե ինչպիսին պետք է լինեն իրազեկման քարոզարշավները կազմակերպչական, պետական և տարածաշրջանային մակարդակներում: Տարածաշրջանային կառուցվածքի շնորհիվ հաստատվեց համանման մոտեցում երկու երկրների իրազեկման քարոզարշավներին, որոնք պետք է խրախուսեին տարածաշրջանային ընթացիկ փորձի փոխանակումը:

Բնապահպանական իրազեկման ռազմավարություն

Հաղորդակցության ռազմավարության դասընթացը մեծ հետաքրքրություն առաջացրեց ՇՄՆ-ում՝ հաստատելու համագործակցություն ԿԻԿ ծրագրի հետ բնապահպանական իրազեկման բարձրացման համատեքստում: Կիրառելով հաղորդակցության ռազմավարության մոդելը՝ նախարարությունը Գերմանիայի միջազգային համագործակցության ընկերության (ԳՄՀԸ) հետ համատեղ մշակեց իրազեկման քարոզարշավի ռազմավարություն: «Անտառների կենսաբազմազանությունը և դրանց այլընտրանքային օգտագործումը» սահմանվեց որպես քարոզարշավի հիմնական խորագիր, որն արտացոլում էր թեմայի ընդհանուր առաջնահերթությունը: Հայաստանի ԲԿՑ-ում հայտարարվեց քարոզարշավի և ընթացիկ գործողությունների մասին. և ցանցի անդամները ներգրավվեցին քարոզարշավի տարբեր բաղադրիչներում:

Քարոզարշավի նպատակն էր բարձրացնել հանրության իրազեկումը՝ ուղղված ԿԻԿ ծրագրով նախատեսված պիլոտային համայնքներին, մասնավորապես՝ դպրոցականներին և նրանց ծնողներին:

Մշակվեցին քարոզարշավի հստակ բաղադրիչները ըստ թիրախային խմբերի առանձնահատկությունների և կիրառական փուլ մտան 2018 թվականի հունիսից: Քարոզարշավը կազմված էր իրատեսական, մասնակցային և ուսուցողական միջոցառումներից, որոնք զուգորդվում էին լրատվամիջոցների անդրադարձով: Միջոցառումների և լուսաբանումների արդյունքը գնահատելու նկատառումով թիրախային խմբերին հարցրել

Environmental awareness raising campaign

Environmental communication strategy trainings

In January and April 2018, the IBiS programme organized regional workshops on Environmental Communication Strategies for environmental education actors from Armenia and Georgia. Among the Armenian participants were representatives of the MoEnv and Ministry of Territorial Administration and Infrastructure (MoTAI) (former Ministry of Territorial Administration and Development) as well as of the civil society organizations forming part of the non-governmental Armenian Environmental Education Network (EEN). The EEN is an exchange and coordination platform of over 35 NGOs, international organizations, academic and state institutions engaged in the environmental education field.

The participants were trained in how to develop and implement communication strategies and media campaigns using a 10 step model. In the course of the exercises, Georgian and Armenian participants discussed common challenges in environmental awareness, exchanged different experiences and generated new ideas. The workshops were organized as a starting point for the elaboration of national environmental awareness campaigns in the respective countries. First proposals were developed on what awareness campaigns should be about on the organizational, national and regional level. The regional set-up helped promoting a homologous approach to awareness campaigns in both countries which would encourage an ongoing regional exchange.

Environmental awareness strategy

The communication strategy training raised a strong interest of the former MoNP in collaborating with the IBiS programme on environmental awareness raising. Applying the communication strategy model, the Ministry together with GIZ developed awareness campaign strategy. The "biodiversity of forests and their alternative use" was defined as the main focus of the campaign which reflected a common priority topic. The campaign and its activities were announced in the EEN and members of the network engaged in different aspects of the campaign.

The campaign aimed at raising awareness among the general public, but specifically it targeted the population of the IBiS pilot communities, including school children and their parents.

Based on the target group, a plan of concrete elements for the campaign was developed which was implemented starting from June 2018. The campaign was built around a number of down-to-earth, face-to-face and educational events which were complimented by various media products and services. To measure the effects of the activities and products, target groups were asked whether and how they intended to apply the acquired knowledge and how that would change their attitude in future.

8

Էին, թե արդյոք կիրառելու են ստացված գիտելիքները, ինչպես են դա անելու, և ինչպես կարող են այդ գիտելիքները հետագայում փոխել նրանց վերաբերմունքը բնության հանդեպ:

Քարոզարշավը բաղկացած էր հետևյալ բաղադրիչներից.

- Բնապահպանական ֆիլմեր և օրացույց իրազեկման բարձրացման համար,
- «Կանաչ ավտոբուսով» շրջագայություն ԿԻԿ ծրագրի պիլոտային համայնքներում, նյութեր դպրոցական գրադարանների համար,
- Դասընթացներ բնապահպանական թեմայով պիլոտային համայնքների ուսուցիչների համար,
- Վեց ուսումնական ձեռնարկների լրամշակում, ֆիլմի ցուցադրում Հայաստանի գետերի և դրանց կենսաբազմազանության կարևորության մասին,
- Թափոնների կառավարման քարոզարշավ Վանաձոր քաղաքում,
- Աջակցություն բնապահպանական խնդիրներ բարձրաձայնող արվեստի համաժողովին,
- Տարածաշրջանային դասընթացներ լրագրողների համար՝ բնապահպանական թեմաները լուսաբանելու վերաբերյալ:

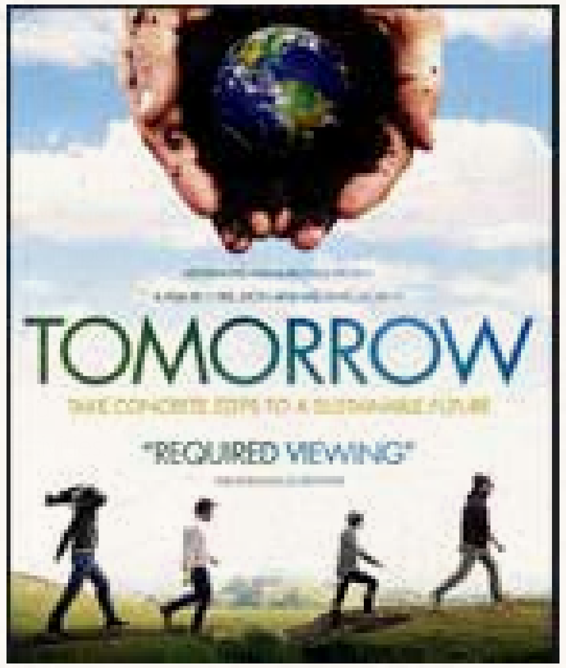
Իրազեկման և բնապահպանական կրթության վերաբերյալ նյութերի մշակում և տարածում

Անտառների կենսաբազմազանության և էկոհամակարգային ծառայությունների մասին բազմաթիվ նյութեր լրամշակվել և թարմացվել են քարոզարշավի ընթացքում: Պատրաստվել են ուսուցողական ուղերձ պարունակող կարճ ֆիլմ և երեք սոցիալական հոլովակ, որոնք իրազեկում են անտառի կարևորության մասին՝ որպես բնակչության բարեկեցության նախապայման, անտառի կայուն

The campaign was built up by the following components:

- Development of films and a calendar for awareness raising
- “Green Bus” tour to IBiS pilot communities and materials for school libraries
- Training of teachers in pilot communities on environmental topics
- Update of 6 teacher manuals and a movie on the value of rivers in Armenia and their biodiversity
- Waste management campaign in Vanadzor
- Support to an art symposium on environmental issues
- Regional training of journalists for covering environmental reporting

Development and dissemination of material for awareness and environmental education



In the frame of the German language days in Armenia, the documentary “Tomorrow” was screened at Yerevan Brusov State University of Languages and Social Sciences which showcased constructive local actions for a sustainable future of agriculture, economics, energy and education. The screening was opened with a speech of the German ambassador to Armenia and was attended by 55 persons.

Further, a calendar visualizing services provided by ecosystems in the South Caucasus was developed and disseminated among EEN members, IBiS partners and local communities.

The IBiS programme participated in various events, such as the Open Day at the German Embassy with a view to distribute the materials developed and inform on the different topics. Support was also provided to relevant environmental campaigns of the Armenian government. For example, the programme joined events of the Clean Armenia campaign which raised awareness on waste collection.

8

օգտագործման տարբերակների և հաջորդ սերունդների համար դրանց արժեքի մասին: Շրջակա միջավայրի նախարարությունն իր խողովակներով տարածել էր տեսանյութերը և օգտագործել դրանք բնապահպանական իրազեկման միջոցառումներին: Հայաստանում գերմաներենի օրերին Բրյուսովի անվան լեզվաբանական համալսարանում ցուցադրվեց «Վաղը» ֆիլմը, որը պատմում էր տեղական կառուցողական գործողությունների մասին՝ հանուն գյուղատնտեսության, տնտեսության, էներգետիկայի և կրթության կայուն ապագայի: Տեսագրության սկզբում ողջույնի խոսքով հանդես եկավ Հայաստանում Գերմանիայի դեսպանը: Միջոցառմանը ներկա էին 55 մասնակից:

Հաջորդիվ, Հարավային Կովկասի էկոհամակարգերով մատուցված ծառայությունները ցուցադրող օրացույց մշակվեց և բաժանվեց ԲԿԶ, ԿԻԿ ծրագրի անդամներին և տեղական համայնքներին:

ԿԻԿ ծրագիրը մասնակցել է բազմաթիվ միջոցառումների, այդ թվում՝ Գերմանիայի դեսպանատան Բաց դռների օրվա միջոցառմանը՝ նյութերը բաժանելու և տարբեր թեմաների մասին իրազեկելու նպատակով: Հայաստանի կառավարության կազմակերպած բնապահպանական քարոզարշավներին նույնպես աջակցություն է մատուցվել: Օրինակ՝ ծրագրի ընթացքում ընթանում էր նաև «Մաքուր Հայաստան» քարոզարշավը, որն իրազեկում էր թափոնը հավաքելու մասին:

«Կանաչ ավտոբուս» փոքր քարոզարշավ

Այս քարոզարշավի գաղափարը ծնվեց Վրաստանում բնապահպանական հաղորդակցության ռազմավարության դասընթացների քննարկումների ժամանակ: Այն ձևակերպվեց որպես «փոքր քարոզարշավ»՝ իրազեկման ծավալուն ռազմավարությամբ, քանի որ «Կանաչ ավտոբուսի» գաղափարը ներառում էր 3 բաղադրիչ:

Ա. Բնապահպանական կրթության ձեռնարկներ ուսուցիչների համար և ոչ միայն

Քարոզարշավի շրջանակում լրամշակվել են ուսուցչական վեց ձեռնարկ, որոնք նախկինում մշակվել էին ԿԿԿ ծրագրի նախաձեռնությամբ: Ձեռնարկները մասնավորապես հաղորդում են բնապահպանական առարկաներ դասավանդելու գործնական մեթոդներ: Այս ձեռնարկներն են՝ «Կենսաբազմազանությունը գյուղական և քաղաքային միջավայրերում», «Հայաստանի գետերի և վտակների կենսաբազմազանությունը», «Բնապահպանական կրթությունը մարգագետիններում և արոտավայրերում», «Բնապահպանական կրթությունը անտառներում», «Վտանգված տեսակներ»: Ձեռնարկները հաստատվել են ՀՀ կրթության, գիտության, մշակույթի և սպորտի նախարարության կողմից: Յուրաքանչյուր ձեռնարկ տպագրվել է 300 օրինակով:

Ուսուցիչների համար նախատեսված լրամշակված ձեռնարկները հասանելի են Կրթության, գիտության, մշակույթի և սպորտի նախարարության առցանց հարթակում, հետևյալ հղումով՝ https://lib.armedu.am և կիրառվում են հանրակրթական դպրոցներում որպես բնապահպանական կրթության ձեռնարկներ: Ձեռնակները ուսումնական պլանում ներառելով՝ դասընթացներին ներգրավված ուսուցիչները դրանք գնահատեցին որպես օգտակար և գործնական ռեսուրսներ պարունակող նյութ: Բացի ֆորմալ հանրակրթական առարկայից, ձերնարկները կարող են նաև կիրառվել զանազան համատեքստերում: Օրինակ, դրանք հաջող կերպով կիրառվել էին Կողբ գյուղի գեղարվեստի դպրոցի ամառային համաժողովի ընթացքում: Ձեռնարկներն այժմ հասանելի են նաև ԲԿԶ-ի կայքում: Այս հարթակը ապահովում է ձեռնարկների լայն տարածումը, ինչպես նաև խթանում է բնապահպանական կրթության ոլորտի բազմաթիվ դերակատարների՝ դրանց կիրառման հավանականությունը:

Green bus mini-campaign

The idea for the Green bus mini-campaign was born during the discussions at the environmental communication strategy trainings in Georgia. It formed a "mini-campaign" within the larger awareness strategy for it integrated 3 different elements under the concept of the "Green bus".

A. Environmental Education Manuals for Teachers and Beyond

Within the campaign six teacher's manuals were updated and redesigned which had first been developed by SMB programme. The manuals provide participatory, practice-oriented methods for teaching a variety of environmental topics: Biodiversity in Rural and Urban Environments, Biodiversity of Rivers and Streams of Armenia, Environmental Education in Meadows and Pastures, Environmental Education in Forests and Endangered Species.

The manuals were approved for their use in educational institutions by the RA Ministry of Education, Science, Culture and Sports (MoESCS). 300 copies were printed of each manual.

The approved manuals for teachers are available on the online portal of the MoESCS (https://lib.armedu.am/) and are used in public schools as environmental teaching materials. The teachers engaged in the trainings evaluated the manuals as useful and practical resource materials when integrated into their teaching curricula. In addition, the manuals can be used in various contexts, in addition to formal school education. For example, they were successfully used during the summer symposium in Koghb Art school. The manuals are available also on the EEN website. It increases their visibility as well as the chances of their use by a variety of actors in the environmental education field.

Բ. Դասընթացներ պիլոտային համայնքների ուսուցիչների համար

Արագածոտնի և Շիրակի մարզերի ԿԻԿ ծրագրի պիլոտային համայնքների 73 ուսուցիչ մասնակցել է դասընթացներին: Նրանք այսուհետ բազմապատկելու են լրամշակված դասավանդման ձեռնարկներում մատուցված նյութը: Ուսուցիչներին ոչ միայն մատուցվել է ձեռնարկներում առաջարկվող մեթոդների ու գործիքների կիրառման եղանակը, այլև նրանք սովորել են՝ ինչպես ներառել դրանք դպրոցական ուսումնական ծրագրերում և ինչպես պատրաստել գործնական ուսուցման նյութեր: Դասընթացները համակարգվում էին տեղական համայնքային իշխանությունների կողմից, և որոշ դեպքերում նրանք ներկա էին գտնվում դասընթացներին: Դասընթացները ծառայում էին նաև որպես հրավեր ուսուցիչների և աշակերտների համար՝ մասնակցելու «Կանաչ ավտոբուսի» շրջագայությանը և նախապատրաստվելու ակտիվորեն ներգրավվել ավտոբուսի այցելություններին:

Գ. «Կանաչ ավտոբուսի» շրջագայությունը, կրթական նյութեր դպրոցական գրադարաններին

Ավտոբուսի շրջագայությունը նախատեսված էր որպես իրազեկման նորարարական գործիք, որը պետք է հասանելի լիներ թիրախային խմբի բոլոր շերտերին: Ավտոբուսը նկարազարդվել էր հայկական բնապատկերներով, իսկ ներսում առկա էին իրազեկման բազմաթիվ նյութեր, ԳՄՀԸ-ի մշակած ուսուցիչների ձեռնարկը, ինչպես նաև ԲԿՑ-ի տրամադրած զանազան գրքույկներ: «Կանաչ ավտոբուսն» այցելեց ԿԻԿ ծրագրի Արագածոտնի և Շիրակի մարզերի 14 պիլոտային համայնքներ՝ կես օրով կանգ առնելով յուրաքանչյուր համայնքում: Կանգառների ժամանակ «կանաչ ավտոբուս»-ի դասընթացավարները կազմակերպում էին գործնական խաղեր և միջոցառումներ՝ ուսուցիչների ձեռնարկում առաջարկված թեմաներով, ցուցադրում էին ուսուցողական ֆիլմեր և մասնակից աշակերտների հետ քննարկում անտառների և դրանց կայուն օգտագործման վերաբերյալ: Ֆիլմերի ցուցադրման էլեկտրական սարքերիհամար էներգիայի աղբյուր էր արևային վահանակը, որը բերվել էր ավտոբուսով և կիրառվում էր վերականգնվող էներգիայի վերաբերյալ գործնական դասընթացների ժամանակ: Հնարավորության դեպքում համայնքում իրականացվում էր կարճ շրջայց՝ քննարկվող թեմաները (ինչպես օրինակ՝ տեղական ջրային ռեսուրսների կառավարումը) տեղական մակարդակով հետազոտելու նպատակով: Ընդհանուր առմամբ, 162 մասնակից այցելել է «Կանաչ ավտոբուս», և մասնակիցների 70%-ը մինչև 18 տարեկան երիտասարդներ էին: Մասնակիցները բաժանվել էին ըստ տարիքային խմբերի՝ համապատասխան միջոցառումներին մասնակցելու նկատառումով:

B. Training of teachers in pilot communities

73 teachers from 14 IBiS pilot communities in Aragatsotn and Shirak marzes were trained as multipliers in the use of the updated teacher's manuals.

The teachers were not only delivered training on the methods and tools of the manuals but were also guided how to integrate them into their subject curricula and how to prepare practical teaching materials.

The trainings were organized in coordination with local community authorities and in some cases inaugurated by their representatives. The trainings also served as an invitation for teachers to participate with their students in the below-described Green Bus tour and as a preparation for their active involvement in the Green Bus visits.

C. Green Bus tour

The bus tour was designed with the idea of creating an innovative awareness tool which would address all layers of the target group. The bus was decorated with pictures of the Armenian nature and was equipped with the awareness raising materials, and the teacher's manuals developed by GIZ as well as a number of materials were provided by the members of the EEN. This "Green Bus" visited across 14 IBiS pilot communities in Aragatsotn and Shirak marzes, stopping for half a day in each community. During the stops, Green Bus trainers organized practical games and activities based on the topics of the manuals for teachers, showed educational films and discussed with the participating children on forests and their sustainable use.

The electronic devices for showing films were powered by a solar panel that the green bus brought along and that was used for practical sessions on renewable energy sources. Where possible, short tours within the community were organized to locally investigate the topics discussed such as the local water resource management. Overall, 162 persons visited the Green Bus and over 70% of the participants were up to 18 years old. Attendees were divided into age groups to be offered age-appropriate activities.

«Կանաչ ավտոբուս»-ի այցելությունների շրջանակում, կանգառ հանդիսացող համայնքների 17 դպրոցներին տրամադրվեցին ուսուցողական նյութեր, որոնք բերվել էին կանաչ ավտոբուսով: ԳՄՀԸ-ի ձեռնարկներից բացի, ԲԿՑ-ն նույնպես տրամադրել էր նյութեր՝ 29 զանազան գրքեր, բրոշյուրներ, պաստառներ և խաղեր, որ աշակերտները սովորել էին ավտոբուսի այցելությունների ընթացքում:

«Կանաչ ավտոբուսի» դասընթացավարներից մեկի խոսքերով, ավտոբուսով շրջագայության նորարական գաղափարը քարոզարշավի բաղադրիչի հաջողության ամենանշանակալի գրավականն էր: Ավտոբոսի այլընտրանքային ձևաչափը հետաքրքիր նորույթ էր համայնքների բնակիչների համար, որն աշխուժություն հաղորդեց համայնքային կյանքին: Սա իր հերթին ավելացրեց իրազեկման դրական ազդեցությունը: Արդյունքում, նոր գիտելիքներ ստացած ուսուցիչները համոզմունք հայտնեցին, որ դասավանդման ինտերակտիվ, մասնակցային և բացօթյա մեթոդներն այն են, ինչ հարկավոր է ներկայիս դպրոցական ուսումնական ծրագրերին: Ուսուցիչների դրական արձագանքն արժանացավ Կրթության, գիտության, մշակույթի և սպորտի նախարարության հետաքրքրությանը՝ բնապահպանական թեմաներն արդյունավետ դասավանդելու նպատակով ներառելու այդ մեթոդները ուսումնական ծրագրում:

In the frame of the Green Bus visits, 17 schools in the visited communities were equipped with all the educational materials that the Green Bus brought along. Besides the GIZ manuals, the materials provided by EEN included 29 different books, brochures, posters and games that children learned to play during the bus visit.

According to one of the Green Bus trainers, the innovative idea of the bus tour was a key factor for the success of this campaign element. The alternative format of the bus was a welcome change for the local residents and brought more activity to community life. This in turn increased the positive effect on people's awareness. As a result, the trained teachers expressed their realization that these hands-on, participative and outdoor methods are what is needed in current school curricula. Their positive feedback raised the interest of the MoESCS in integrating these approaches into curricula to effectively educate on environmental issues.

8

ՑՈՒՑԱԴՐԱԿԱՆ ՕՐԻՆԱԿ. «ՀԱՅԲՈՒՅՍ» ՓԱՌԱՏՈՆ

Նախքան ԿԻԿ ծրագրի՝ պիլոտային համայնքներում բնապահպանական կրթությունը մեկնարկելը, «Կանաչ ավտոբուս»-ն իր առաջին կանգառը կատարեց «ՀայԲույս» փառատոնի մատույցներում: 2015 թ.-ից ի վեր փառատոնը կազմակերպվում է Տավուշի մարզի լեռնային շրջանում և 2017, 2019 թ.-երին արժանացել է ԿԻԿ ծրագրի աջակցությանը: Փառատոնին ներկայացվում են հայկական խոտաբույսերը, իրականացվում են բազմաթիվ միջոցառումներ, որոնց նպատակն է խրախուսել մարդկանց տրամադրվածությունը՝ պահպանելու Հայաստանի կենսաբազմազանությունը: 2019 թ.-ին շուրջ 1500 հյուր է մասնակցել միջոցառումներին, հայկական խոտաբույսերի օգտագործման վարպետության դասընթացներին, բուսական թեյի արարողությանը և այլն: Հյուրերից շատերին հետաքրքրեց ԿԻԿ-ի «Կանաչ ավտոբուսի» գաղափարը, որտեղ նրանք մասնակցեցին բնապահպանական բազմաթիվ միջոցառումներին և ուսուցողական խաղերին: Փառատոնին շնորհված բազմաթիվ մրցանակներից էին «Հայկական խաղող և գինի» և «Տատիկի գաղտնիքները. մարգագետնից խոհանոց» գրքերը, որոնք մշակվել են ԳՄՀԸ-ի աջակցությամբ: Երկուսն էլ կարևորում են Հայաստանի հարուստ կենսաբազմազանության և էնդեմիկության արժեքն ու կիրառելիությունը:

SHOWCASE: HAYBUIS FESTIVAL

Before starting its environmental education tour to the IBiS pilot communities, the Green Bus made its first stop at the "HayBuis" festival. Since 2015, the festival is annually celebrated in the mountainous region of Tavush marz and was supported by the IBiS programme in 2017 and 2019. It celebrates the unique Armenian herbs and with different activities aims to develop people's ability and motivation to actively conserve the biodiversity of Armenia. In 2019, more than 1500 guests took part in events such as master-classes on using herbs or an Armenian herbal tea ceremony. Many of the guests visited the IBiS Green Bus stand where they participated in different environmental activities and educational games. Among the many prizes awarded at the festival were the "Armenian Vine and Wine" book as well as the "From Meadows to Kitchen–Grandma's Secrets!" cookbook which were developed with the support of GIZ. Both highlight the value and uses of the rich Armenian biodiversity and endemism.

8

Թափոնների կառավարում Վանաձոր քաղաքում

Լոռու մարզի Վանաձոր քաղաքը Հայաստանի երրորդ խոշոր քաղաքն է և ԳՄՀԸ-ի կողմից իրականացվող «Լավ տեղական ինքնակառավարում Հարավային Կովկասում» (LoGoPro) ծրագրի պիլոտային քաղաքային համայնքներից մեկն է: Թափոնների կառավարումը Վանաձորի առաջնային հարցերից է, որի շուրջ տեղական իշխանություններին աջակցում է նաև LoGoPro ծրագիրը: Այս համատեքստում, Վանաձորի իշխանությունները հետաքրքրություն էին հայտնել նախաձեռնելու իրազեկման քարոզարշավներ դպրոցականների և լայն հանրության համար: ԿԻԿ ծրագրի KAP հետազոտության ժամանակ հարցվողներից շատերը հավասարապես առանձնացրել են թափոնների կառավարումը որպես կարևոր միջոցառում բնապահպանության համար, սակայն նրանցից քչերն էին որևէ գործողություն նախաձեռնում այդ խնդրի լուծման կապակցությամբ:

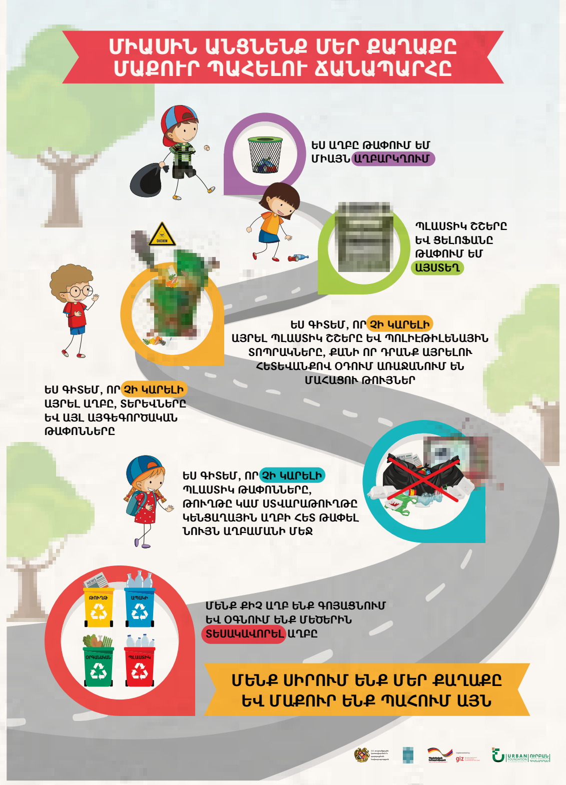
Հետևաբար, ԿԻԿ և LoGoPro ծրագրերը տեղական մակարդակով մշակեցին թափոնների կայուն կառավարման համատեղ իրազեկման փոքր քարոզարշավ Վանաձոր քաղաքի համար: 2018 թվականի սեպտեմբեր և նոյեմբեր ամիսներին մանկապարտեզի և դպրոցի ուսուցիչների համար կազմակերպվեց չորս դասընթաց՝ թափոնների կառավարման լավագույն փորձի կիրառմամբ, անդրադառնալով շրջակա միջավայրի պահպանմանը դրանց ուղղակի առնչությանը: Ընդհանուր առմամբ 72 ուսուցիչ մասնակցեցին դասընթացներին, որոնք հիմնված էին ԳՄՀԸ-ի՝ թափոնների կառավարման ուսումնական ձեռնարկի վրա: Բոլոր ուսուցիչները հանձն առան փոխանցել դասընթացների արդյունքում ստացած գիտելիքները թե՛ դպրոցում (մանկապարտեզում), և թե՛ տանը, և քայլեր կատարել թափոնների ավելի լավ կառավարման ուղղությամբ:

Մասնակից ուսուցիչները ստացան թափոնների կառավարման ձեռնարկներ ԿԻԿ ծրագրի կողմից: Ձեռնարկներ տրամադրվեցին նաև դպրոցներին: Վանաձորի քաղաքապետարանի հետ համագործակցությամբ համատեղ ծրագիրը նոր պաստառներ (100 օրինակ) և երեք տեսակի թռուցիկներ (յուրաքանչյուրից 500 օրինակ) մշակեց՝ լայն հանրության շրջանակում թափոնի հավաքման և կառավարման վերաբերյալ իրազեկման բարձրացման նպատակով: Վանաձորի քաղաքացիների սպասարկման գրասենյակը օգտագործեց նյութերը իրազեկման բարձրացման և հանրությանը բաժանելու համար:

Ուսուցիչների դասընթացների դրական արդյունքներից հետո թափոնների կառավարման ձեռնարկի 200 օրինակ տրամադրվեց Գերմանիայի բնության պահպանության միության (NABU) հայաստանյան ներկայացուցչությանը, որը Լոռու մարզում իրականացնում էր բնապահպանական կրթության ծրագիր: Օգտագործելով ձեռնարկը, NABU-ն կազմակերպեց մարզի 20 համայնքային ուսուցիչների իրազեկման բարձրացման դասընթացը:

Waste management in Vanadzor

Vanadzor in Lori marz is the third largest city of Armenia and one of the pilot urban communities of the GIZ implemented Good Local Governance in the South Caucasus programme (LoGoPro).



Waste management is one of the priority issues of Vanadzor in which the LoGoPro programme supports the local government.

In this context, authorities of Vanadzor expressed interest in awareness raising activities on proper waste management for school children and the general public. In the IBiS KAP study, most respondents equally had identified waste management as important measure for nature protection, but few were taking any action on the issue.

Hence, the IBiS and LoGoPro programmes together developed a local awareness mini-campaign on sustainable waste management for Vanadzor city. Between September and November 2018 four trainings on good waste management practices and their link to environmental protection were organized for kindergarten and school teachers. Overall, 72 teachers participated in the trainings which were based on the GIZ waste management teacher's manual. All of them confirmed that they will pass on what they learned in their classes and take action for a better waste management in their school (or kindergarten) and at home.

For the participating teachers and their schools, the IBiS programme provided 150 copies of the waste management manual. In cooperation with Vanadzor municipality the programme newly developed a poster (100 copies) and a series of three leaflets (500 copies each) for raising awareness among the general public on waste collection and management. The Citizen Office of Vanadzor municipality used the materials for awareness raising activities and disseminates them in public.

Following the positive results of the trainings for teachers, 200 copies of the waste management manual were provided to the Armenian chapter of the German Nature and Biodiversity Conservation Union (NABU) which implemented an environmental education project in Lori marz. Using the manual, NABU replicated the trainings for teachers of 20 community schools in the region.

Թափոնների կառավարում Ապարանի խոշորացված համայնքում

Ապարանի խոշորացված համայնքում ԿԻԿ ծրագրի կողմից աջակցվող կենսաբազմազանության ներդրման բազմաթիվ միջոցառումների արդյունքում համայնքը միավորել էր հնգամյա զարգացման ծրագրում արծարծված որոշ խնդիրներ: Նպատակներից մեկն էր խոշորացված համայնքի բոլոր բնակավայրերում աղբահանության կազմակերպումը: Համայնքը ձեռք էր բերել աղբահանության բեռնատար, սակայն թափոնների հավաքման աղբամանները չէին բավականացնում բնակավայրերում, և գյուղացիները բավարար գիտելիք չունեին թափոնների կառավարման վերաբերյալ: ԿԻԿ ծրագրի աջակցությամբ համայնքին տրամադրվեց 37 աղբաման, և «Էկոաղբ» ՀԿ-ի հետ համատեղ նախաձեռնվեցին թափոնների կառավարման վերաբերյալ տեղական իրազեկման քարոզարշավներ և դասընթացներ: Նախ իրականացվեց սեմինար համայնքի ներկայացուցիչների համար՝ թափոնի կառավարման կարևորության վերաբերյալ իրազեկումը բարձրացնելու և տարբեր բնակավայրերի հստակ խնդիրները տարանջատելու նպատակով: Դասընթացների ընթացքում մասնակիցներին հանձնարարված փոքր առաջադրանքների միջոցով ընտրվեցին գործընթացին ամենաշատը մասնակցող բնակավայրերը՝ թափոնների կառավարման տեղական պիլոտային ծրագրերի համար: Տեղական բնակչության մասնակցությամբ ընտրվեցին հարմար տեղանքներ աղբամանների համար, և դասընթացներ իրականացվեցին թափոնների տեսակավորման, հավաքման, ինչպես նաև վերամշակման տարբերակների թեմաներով: Դասընթացները զուգորդվում էին հասարակական միջոցառումներով, ինչպիսիք էին թափոնների հավաքման օրերը՝ որպես իրազեկման բարձրացման ստեղծարար միջոցառումների շարք:

Տարածաշրջանի լրագրողների դասընթաց Վրաստանում

Բնապահպանական թեմաների լուսաբանումը կարող է առանցքային դեր ունենալ հանրության շրջանում շրջակա միջավայրի վերաբերյալ իրազեկում ձևավորելու և համապատասխան գործողությունների համատեքստում՝ կառավարությանը հաշվետու դարձնելու գործում: Հարավկովկասյան երկրներում բնապահպանական թեմաների լուսաբանումն առայժմ բևեռացված ոլորտ է, և հաճախ լրագրողները մասնագիտացված չեն լուսաբանել այդ թեման:

2017 թվականին, ՄԱԿ-ի Անապատացման դեմ պայքարի կոնվենցիայի Կենտրոնական և Արևելյան Եվրոպայի քարտուղարության և Վերականգնվող Էներգիայի սպառողական օրենսգրքի հետ համատեղ ԿԻԿ ծրագիրը կազմակերպեց քառօրյա սեմինար հատուկ ընտրված լրագրողների համար Հարավային Կովկասի երեք երկրներից: Նպատակն էր ձևավորել մասնագիտացված, մոտիվացված և տեղեկացված լրագրողների խումբ, որոնք կլուսաբանեն տարածաշրջանում հողի քայքայման և բնապահպանական մարտահրավերների թեմաները՝ գիտականորեն հիմնավորված և գրավիչ ձևով: Մասնակիցները սովորեցին հողերի կայուն կառավարման երեք երկրների հատուկ հեռանկարների և տեղեկացան բնապահպանական խնդիրներին արձագանքելու նախաձեռնությունների մասին: Կազմակերպվեց այցելություն ԿԻԿ ծրագրի վրաստանյան գրասենյակ՝ անմիջականորեն տեղեկանելու էկոհամակարգի քայքայման հետևանքների մասին և ականատես լինելու ձեռնարկված լուծումներին: Սեմինարի 30 մասնակիցներից 4-ը Հայաստանի լրագրող էին, իսկ 3-ը՝ Շրջակա միջավայրի նախարարության հաղորդակցման բաժնի ներկայացուցիչներ:

Waste management in Aparan consolidated community

As a result of different measures on biodiversity mainstreaming supported by the IBiS programme in Aparan consolidated community, the community has integrated several issues addressed in its 5 year development plan. One of the goals is the organization of garbage collection in all settlements of the consolidated community.

To this end, the community had obtained a garbage collection truck, but there were not sufficient waste collection bins in the settlements and villagers lacked knowledge on practical waste management. The IBiS programme supported the community with 37 collection bins and initiated a collaboration with the Armenian ECOwaste NGO to carry out a local awareness raising and training project on waste management.

First, a workshop for community representatives was carried out to raise awareness on the importance of waste management and to identify the specific problems across different settlements. Through the small tasks the representatives were assigned during the training, the most engaged settlements were selected for local pilot waste management projects. With participation of the local population appropriate locations for waste bins were identified and trainings were provided on waste separation, collection as well as on ways of recycling. Trainings were accompanied by public events such as collective waste collection days as well as creative awareness raising activities.

Regional Journalists Training in Georgia

Reporting on environmental issues by the mass media can play a crucial role in illustrating the environmental awareness of the public and in holding governments accountable for their environmental commitments. In the countries of the South Caucasus however environmental reporting is still a marginal area of journalism, and mostly the journalists are not trained on environmental reporting.

In 2017, the IBiS programme in collaboration with the UNCCD secretariat of Central and Eastern Europe and the RECC organized a four-day workshop for shortlisted journalists from the three South Caucasus countries. The objective was to create a pool of well informed, motivated and connected journalists, who are able to report in a scientifically sound and attractive manner on land degradation and environmental challenges in the region. The participants learned about key concepts of sustainable land management, the specific perspectives of the three countries and got to know initiatives for addressing environmental issues. A field trip to an IBiS project site in Georgia was organized to experience first-hand the local impact of ecosystem degradation and to showcase the solutions implemented. Among the 30 participants of the workshop, there were 4 Armenian journalists and 3 representatives of the Department of Communication of the MoEnv.

Աջակցություն Կողբ գյուղի գեղարվեստի դպրոցի ամառային համաժողովին

Տավուշի մարզի Կողբ գյուղի գեղարվեստի դպրոցը բացօթյա դպրոց է համայնքի երիտասարդների համար: Ամեն տարի այն անցկացնում է մեկամսյա ամառային համաժողով, որտեղ կազմակերպվում են արվեստի զանազան դասընթացներ և ստեղծարար միջոցառումներ, որոնց մասնակցում են երիտասարդներ Հայաստանի տարբեր վայրերից: 2018 թվականի համաժողովի հատուկ թիրախներից էին բնապահպանական հարցերը և անտառների և կենսաբազմազանության պաշտպանությունը: ՇՄՆ առաջարկով ԿԻԿ-ը աջակցեց համաժողովին՝ անցկացնելով սեմինարներ անտառի կենսաբազմազանության և էկոտուրիզմի վերաբերյալ: Այս թեմաներով կազմակերպվեցին ինտերակտիվ միջոցառումներ, և ԳՄՀԸ-ի կողմից մշակված ուսումնական նյութերը բաժանվեցին մասնակիցներին: Համաժողովին մասնակցում էին ավելի քան 100 քաղաքացի, և մասնակիցների շուրջ կեսից ստացվեցին արձագանքներ մատուցված առանցքային նյութի վերաբերյալ: Գրեթե բոլորը (97%) նշել էին, որ սեմինարների ընթացքում կարևոր բաներ են սովորել: Շատերը (93%) ծրագրեր էին մշակել հանուն շրջակա միջավայրի հստակ գործողություններ իրականացնելու, ինչպես օրինակ՝ ծառատունկ կամ բնապահպանական թեմաներով միջոցառումներ նախաձեռնել: Համաժողովին ներկայացվեց արվեստը խթանելու այլընտրանքային մոտեցում՝ որպես բնապահպանական հարցերին ուշադրություն գրավելու միջոց երիտասարդների շրջանում:

Support to summer symposium in Koghb Art school

Koghb Art School is an open art school for young people in the community of Koghb in Tavush marz. Every year the school carries out a month-long summer symposium which offers a variety of art lessons and creative activities and is attended by young people from different parts of Armenia. The special focus of the 2018 symposium was the environmental issues and the protection of forests and biodiversity. Upon the proposal of the MoE the IBiS programme supported the symposium by facilitating seminars on forest biodiversity and ecotourism. Interactive activities on those topics were organized, and educational materials developed by GIZ were disseminated.

More than 100 people attended the symposium, and feedback on the takeaways was obtained from about over the half of the participants. Virtually all of them (97%) considered that they had learned something relevant during the seminars. Most (93%) also developed specific plans for taking action for the environment such as planting trees or organizing environmental events. The symposium provided an alternative awareness approach to promoting art as a means of drawing attention on environmental issues among the young people.

ՔԱՂՎԱԾ ԴԱՍԵՐ

Ընդհանուր քարոզարշավից քաղված հիմնական դասն այն էր, որ գործնականում **իրազեկման բարձրացումը որպես ընդգրկուն երևույթ** չի կարելի և չպետք է առանձնացնել կենսաբազմազանության ինտեգրված ծրագրերի այլ ոլորտներից: Արդյունավետ է ակտիվորեն փնտրել փոխգործակցության եզրեր նույն ծրագրի կամ իրազեկման բարձրացման զուգահեռ ծրագրերի համապատասխան ոլորտների հետ: Օրինակ, ԿԻԿ ծրագրի էրոզիայի վերահսկման միջոցառումները բարեհաջող կերպով զուգորդվեցին դպրոցականների համար նախատեսված դասընթացների հետ, որոնք հետագայում շարունակեց դասընթացներն իրականացնող հասարակական կազմակերպությունը՝ առանց ԳՄՀԸ-ի առաջկցության:

Ինչ վերաբերում է **տարածաշրջանային գործունեությանը,** Շրջակա միջավայրի նախարարությունում քարոզարշավի համակարգողը ընդգծեց, թե որքան կարևոր կարող են լինել նմանատիպ փոխանակման արդյունքները, ինչպես, օրինակ, վկայում է **«Կանաչ ավտոբուսի» գաղափարը:** Հետևաբար, ցանկալի կլիներ ապահովել **հարավկովկասյան բոլոր երեք երկրների** հավասարաչափ ներգրավվածությունը, քանի որ բոլորն էլ բախվում են նմանատիպ խնդիրների: Ներկայում շատ միջոցառումներ կենտրոնացված են Վրաստանի և Հայաստանի շուրջ:

Իրազեկման քարոզարշավի **ժամանակային շրջանակը** դրա ազդեցությունը սահմանափակող գործոնն էր: Քանի որ արշավի մի շարք

LESSONS LEARNED

The main lesson learned from the campaign as a whole was that in practice **awareness raising as cross-cutting aspect** cannot and should not be separated from other areas in integrated biodiversity projects. It is beneficial to actively **search for these synergies with other areas** within the same project or in related awareness raising projects. Within the IBiS programme for example, erosion control measures were successfully accompanied by educational sessions for school children that were continued by the implementing NGO without the GIZ support.

With regard to **regional activities,** the coordinator of the campaign at the MoEnv highlighted how rewarding the results of these exchanges can be as the **development of the Green Bus idea** exemplifies. Yet, it would have been desired to have equal **participation from all three South Caucasus countries** as they all face similar issues. Currently many activities are focused on Georgia and Armenia.

The **time frame** for the awareness campaign was a factor limiting its impact. Since various campaign elements could only be started until the final year of the programme, the time

բաղադրիչներ կարող էին սկսել նախքան ծրագրի վերջին տարին, ժամանակը սահմանափակ էր պատշաճ կերպով հետևելու ձեռքբերումներին և քաղված դասերին: Օրինակ, «Կանաչ ավտոբուսի» քարոարշավը բավականին հաջողված էր և գրավել էր Կրթության, գիտության, մշակույթի և սպորտի նախարարության ուշադրությունը պետական մակարդակով: Այնուամենայնիվ, ծրագրի ավարտին՝ սահմանափակ ժամանակով հանդերձ, չհաջողվեց մշակել միջոցառումն ընդլայնելու գործողությունների հստակ ծրագիր: Այս պարագայում, հաջողված փորձը հանգամանորեն չափելու նպատակով, առաջարկվում է քարոզարշավը սկսել համեմատաբար շուտ, նույնիսկ եթե դա ենթադրում է ավելի քիչ գործողություն կամ առավել փոքր մասշտաբներ:

limit was insufficient **to properly follow up** on the achievements and lessons learned. The Green Bus mini-campaign for instance was very successful and attracted the interest of the MoESCS at national level. Yet, within the little remaining time of the programme no clear action plan for scaling up the measure could be developed. A recommendation here is to start the campaign early on- even if this initially means fewer activities or a smaller scale – to be able to properly scale successful experiences.

Ինչ վերաբերում է քարոզարշավի արդյունքում ձևավորված նյութերին, ապա ուշադրությունը չպետք է կենտրոնացնել հիմնականում դրանք մշակելու վրա: Տարածելու և բաժանելու հարցը հավասարապես կարևոր է, և հարկավոր է հաշվի առնել նախօրոք: Օրինակ, ԿԻԿ ծրագիրը Շրջակա միջավայրի նախարարության հետ համատեղ մշակել է Հայաստանի կենդանիների և բույսերի կարմիր գրքի բջջային հավելված: Հավելվածը նախատեսված էր հաղորդել հանրամատչելի տեղեկատվություն վտանգված տեսակների վերաբերյալ: Թեև հավելվածի ծրագրային մասը պատրաստ է՝ բազմաֆունկցիոնալ առանձնահատկությունով, ինչպիսիք են ինտերակտիվ քարտեզը և տեսակների համապատասխան միջերեսը, հավելվածը վերբեռնելու և բաշխելու առումով սերվերի խնդիրները չհաջողվեց վերջնականապես լուծել ԿԻԿ ծրագրի շրջանակում:

Regarding the products developed by the campaign, the focus should not mainly be on the development of the respective product. Questions around **its dissemination and distribution are just as important** and have to be considered from the beginning. For example, the IBiS programme together with the MoEnv developed a mobile app on the Armenian Red Books of Animals and Plants. It was developed to provide information on endangered species in an accessible, interactive and easily understandable way. While the app software is ready with multiple functionalities such as interactive map and list interfaces on species, issues regarding the server for uploading and distributing the app could not finally be solved within the IBiS programme.

Իրազեկման բարձրացման միջոցառումների հաջողության մեկ այլ կարևոր հանգամանք էր թիրախային խմբի ժամանակային համապատասխանությունը: Դպրոցականներին ուղղված միջոցառումները, օրինակ՝ «Կանաչ ավտոբուսը», չպետք է իրականացնել դպրոցական արձակուրդների ժամանակ, առավել շատ երեխաների ներգրավելու նկատառումով:

Another important factor for the success of awareness raising activities is **their timing with reference to the target group.** Activities which target on the school children such as the Green Bus for example, should not be implemented within the school holidays in order to reach more children.

KAP հետազոտությունները հիմնականում նախատեսված են իրազեկման քարոզարշավի ելակետը սահմանելու համար: ԿԻԿ ծրագրի բնապահպանական իրազեկության KAP հետազոտությունը ձևավորեց ընդհանուր պատկերացնում: Նպատակային իրազեկման միջոցառումների համար հստակ ելակետային տվյալներ ապահովելու նպատակով, սակայն, նմանատիպ հետազոտության ուշադրության առանցքում պետք է լինի առավել հստակ թեման՝ բնապահպանական խնդիրների լայն շրջանակով: Հետագայում հետազոտության փորձնական ներդրումը ոչ միայն պետք է ապահովի հստակություն, այլև հետազոտության հարցերի պատեհությունը և պատասխանների տարբերակները: Նոր մեկնարկած և ԳՄՀԸ-ի կողմից իրականացվող «Էկոսերվ» ծրագրի համար նախատեսված նոր KAP հետազոտությունը կնախագծվի քաղված դասերի հիման վրա:

KAP studies are commonly used to establish a baseline for awareness campaign. The IBiS KAP study on environmental awareness provided a general idea in this respect. To provide concrete **inputs for developing targeted awareness activities,** however, this kind of study has to **focus on a more specific topic** within the broad field of environmental issues. Further, the piloting of the survey should not only ensure the clarity, but also **the validity of survey questions** and the options for response. A new KAP study which is planned for the recently initiated and GIZ implemented ECOserve programme will build on these lessons for the survey design.

9

ՀՐԱՏԱՐԱԿՈՒՄՆԵՐԻ ՑԱՆԿ՝

ՄՇԱԿՎԱԾ ԳՄՀԸ ԱՋԱԿՑՈՒԹՅԱՄԲ ԻՐԱԿԱՆԱՑՎՈՂ ԲՆԱՊԱՀՊԱՆԱԿԱՆ ԾՐԱԳՐԵՐԻ ՇՐՋԱՆԱԿՈՒՄ

LIST OF PUBLICATIONS

DEVELOPED WITHIN ENVIRONMENTAL PROGRAMMES IMPLEMENTED BY GIZ

Մարգագետնից խոհանոց. Տատիկի Գաղտնիքները

Մ. Մկրտչյան, Թ. Էբերիեռ, Վ. Աթանեսյան, Ն. Ստեփանյան-Ղանդիլյան, Լ. Ղարաջյան, Ս. Մամուլյան

Բաղադրատոմսերի այս գիրքը, որն ամփոփում է 2012 թ.-ի «Մարգագետնից խոհանոց. Տատիկի Գաղտնիքները» խորագրով մրցույթի արդյունքները , արտացոլում է Հայաստանի արժեքավոր կենսաբազմազանությունը և հարուստ մշակութային արմատները: Գիրքն առաջին իսկ ապացույցն է այն բանի, որ մեր երիտասարդները պատրաստ են և կարող են պատասխանատվություն կրել բնության, ինչպես նաև իրենց մշակութային ինքնության պահպանության համար:

Գրքից ստացված ամբողջ հասույթը տրամադրվում է բնապահպանական կրթությանը և հայկական խոհանոցային բանահավաքչությանը:

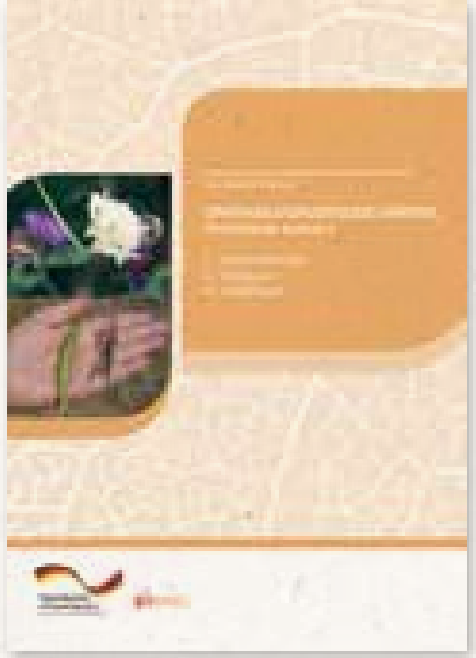
From Meadows to Kitchen-grandma's Secrets!

M. Mkrtchyan, T. Eberherr, V. Atanesyan, N. Stepanyan-Ghandilyan, L. Gharajyan, S. Mamulyan

This recipe book which summarizes the results of the 2012 school competition 'From Meadows to Kitchen-grandma's Secrets' does not only reflect Armenia's valuable biodiversity and rich cultural roots. The book is already the first proof that your young people are willing and capable of taking over responsibility for the conservation of nature as well as their cultural identity.

All the income generated from the sale of the book is reinvested in Environmental Education and Armenian traditional recipe collection.

2014



Հասանելի է` Available at:
https://biodivers-southcaucasus.org/

Ագրոկենսաբազմազանություն ուսումնական ձեռնարկ

Ն. Հովհաննիսյան, Ա. Մելիքյան, Ա. Դանիելյան

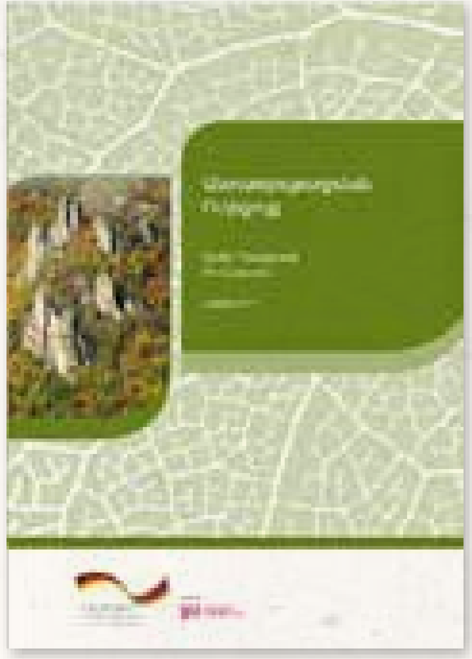
Ձեռնարկը միտված է Հայաստանի բուհերում ագրոկենսաբազմազանության համակողմանի արդյունավետ դասավանդմանն ու ուսուցմանը: Ձեռնարկի 13 գլուխներում ամփոփվում է ագրոկենսաբազմազանության պահպանության և կայուն օգտագործման խնդիրներին վերաբերվող տեղեկատվությունը:

Agrobiodiversity Teaching guide

N. Hovhannisyan, A. Melikyan, A. Danielyan

The guide is aimed at effective comprehensive teaching and learning of agrobiodiversity in Armenian universities. The The 13 chapters of the guideline summarize information on the issues of conservation and sustainable use of agrobiodiversity.

2013



Հասանելի է` Available at:
https://biodivers-southcaucasus.org/

Անտառգույքագրման ուղեցույց

Ա. Ղազարյան, Բ. Լարսսոն

Ուղեցույցը ներկայացնում է անտառգույքագրման նպատակներն ու մեթոդները, դաշտային աշխատանքի կազմակերպումը, անհրաժեշտ գործիքները և այլն:

Forest inventory manual

A. Ghazaryan, B. Larsson

The manual presents forest inventory objectives and methods, organization of field work, use of tools, etc.

2014

9

Փակ արմատային համակարգով սերմնա-բուսակների արտա-դրության ուղեցույց

ԳՄՀԸ

Ուղեցույցը քայլ առ քայլ ներկայացնում է սերմնաբուսակների արտադրությունը՝ փակ արմատային համակարգով:

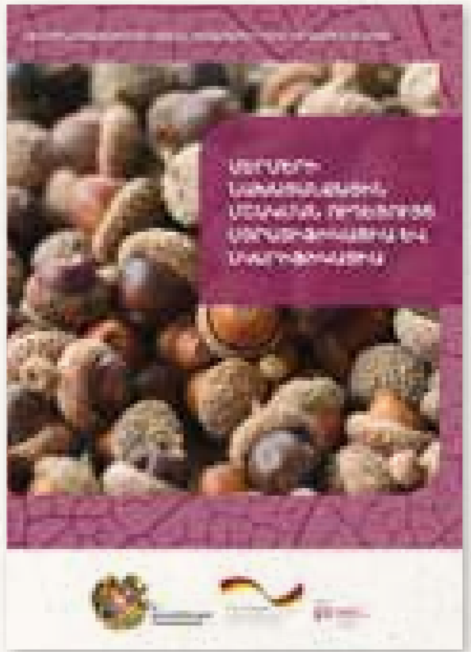
Guidelines for containerized seedling production

GIZ

The guideline provides a step by step overview of the containerized seedling production.

2014

Հասանելի է՝ *Available at:*
https://biodivers-southcaucasus.org/



Սերմերի նախա-ցանքային մշակման ուղեցույց. Ստրատի-ֆիկացիա և սկարի-ֆիկացիա

ԳՄՀԸ

Ուղեցույցը համապարփակ ձևով ներկայացնում է սերմերի նախացանքային մշակման՝ ստրատիֆիկացիայի և սկարիֆիկացիայի մեթոդները:

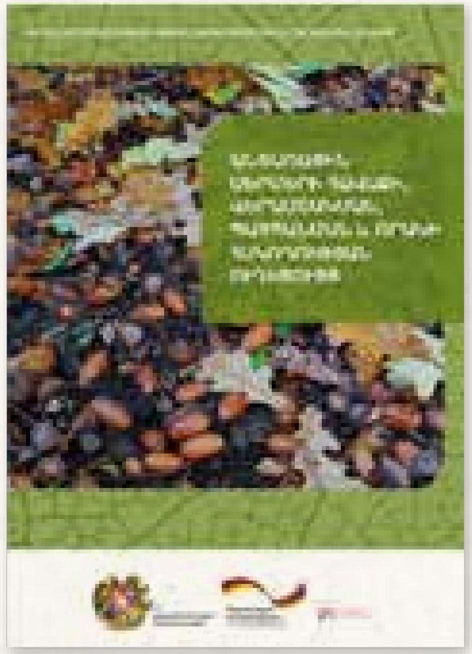
Guidelines for pre-sowing seed treatment: stratification and scarification

GIZ

The guideline provides a comprehensive overview of the methods of pre-sowing seed treatment: stratification and scarification.

2014

Հասանելի է՝ *Available at:*
https://biodivers-southcaucasus.org/



Անտառային Սերմերի Հավաքի, Վերամշակման, Պահպանման և Որակի Հսկողության Ուղեցույց

Ս. Կարլսսոն, Ա. Բերբերյան

Ուղեցույցը համապարփակ ձևով ներկայացնում է սերմերի հավաքի պահպանման, վերամշակման և որակի հսկողության մեթոդները:

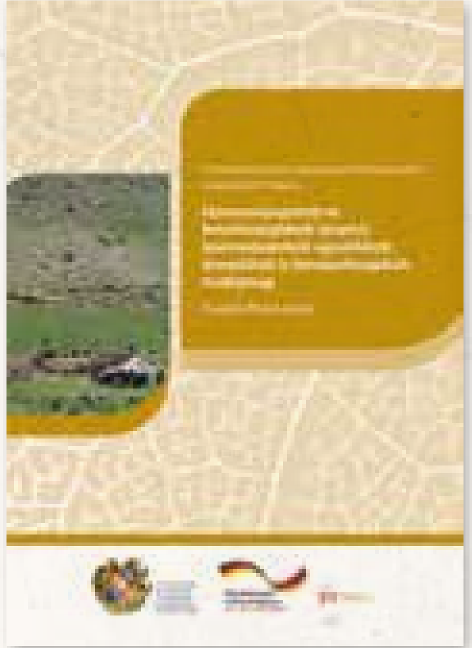
Guidelines for harvesting, processing, storage and quality control of forest seeds

S. Karlsson, A. Berberyan

The guideline provides a comprehensive overview of the methods of seed harvesting, processing, storage, and quality control.

2015

Հասանելի է՝ *Available at:*
https://biodivers-southcaucasus.org/



Արոտավայրերի ու խոտհարքների կայուն կառավարման պլանների կազմման և իրականացման ուղեցույց

Գ. Թովմասյան

Ուղեցույցի նպատակն է Հայաստանի բնական արոտավայրերի կայուն կառավարման ծրագրերի մշակման կազմակերպումը, հիմք ընդունելով գիտական հիմնավոր մոտեցումները: Ուղեցույցում ներկայացված են արոտավայրերի և խոտհարքների կառավարման անհրաժեշտ միջոցառումներն ու գործելաձևերը:

Guidelines for development and implementation of sustainable management plans for pastures and grasslands

G. Tovmasyan

The main goal of the guidelines is the organization of development of sustainable management procedures and programs for natural pastures of Armenia, based on justified scientific approaches. The guidelines identify measures and operational modes for management of pastures and grasslands.

2014

Հասանելի է՝ *Available at:*
https://biodivers-southcaucasus.org/

Բնապահպանական կրթությունը Հարավային Կովկասում

ԳՄՀԸ

Գիրքը ներկայացնում է ԳՄՀԸ բնապահպանական ծրագրի շրջանակում իրականացված բնապահպանական կրթության քարոզարշավները և Հարավային Կովկասում բնապահպանական կրթության հետագա կայացման համար անհրաժեշտ հաջորդ քայլերը:

Հասանելի է՝ https://biodivers-southcaucasus.org/

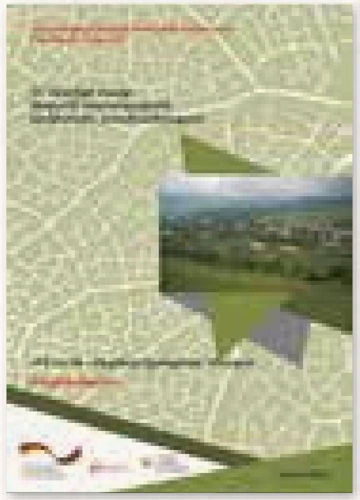
Environmental education in South Caucasus

GIZ

This book provides an overview of Environmental Education campaigns accomplished by the GIZ environmental programme and the next steps to further establish Environmental Education in the South Caucasus.

Available at: https://biodivers-southcaucasus.org/

2014



Հասանելի է՝ Available at: https://biodivers-southcaucasus.org/

ՀՀ Սյունիքի մարզի Սիսիանի տարածաշրջանի ելակետային ուսումնասիրություն

Բի Էս Սի

Հաշվետվության նպատակն է Սյունիքի մարզի Սիսիանի տարածաշրջանում տիրող իրավիճակին նախնական գնահատական տալը: Այն ամփոփում է մարզի սոցիալ-տնտեսական, և բնական ռեսուրսների, ինչպես նաև այլ հարակից ոլորտների վերաբերյալ տվյալներ:

Baseline study for Sisian region of Syunik marz

BSC

The report was developed to make an initial assessment upon the situation in Sisian region of Syunik marz. It combines information on socio-economic situation, natural resources, as well other related fields.

2017

ՀՀ Արագածոտնի մարզի Ապարանի տարածաշրջանի ելակետային ուսումնասիրություն

Բի Էս Սի

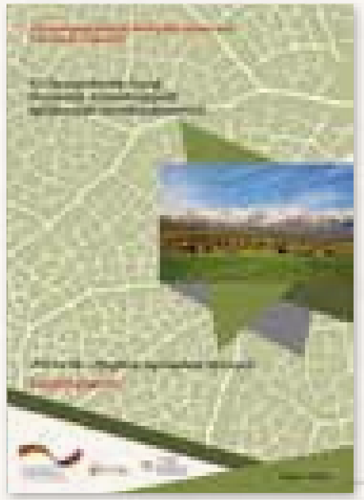
Հաշվետվության նպատակն է Սյունիքի մարզի Սիսիանի տարածաշրջանում տիրող իրավիճակին նախնական գնահատական տալը: Այն ամփոփում է մարզի սոցիալ-տնտեսական, և բնական ռեսուրսների, ինչպես նաև այլ հարակից ոլորտների վերաբերյալ տվյալներ:

2017

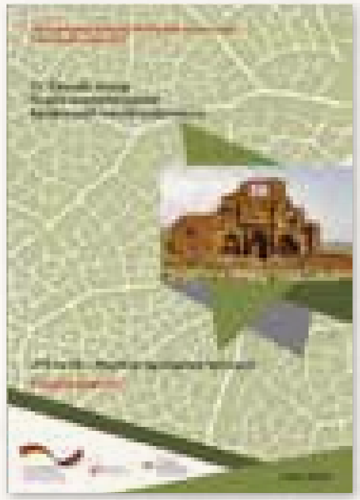
Baseline study for Aparan region of Aragatsotn marz

BSC

The report was developed to make an initial assessment upon the situation in Aparan region of Aragatsotn marz. It combines information on socio-economic situation, natural resources, as well other related fields.



Հասանելի է՝ Available at: https://biodivers-southcaucasus.org/



Հասանելի է՝ Available at: https://biodivers-southcaucasus.org/

ՀՀ Շիրակի մարզի Արթիկ տարածաշրջանի ելակետային ուսումնասիրություն

Բի Էս Սի

Հաշվետվության նպատակն է Շիրակի մարզի Արթիկ տարածաշրջանում տիրող իրավիճակին նախնական գնահատական տալը: Այն ամփոփում է մարզի սոցիալ-տնտեսական, և բնական ռեսուրսների, ինչպես նաև այլ հարակից ոլորտների վերաբերյալ տվյալներ:

2017

Baseline study for Artik region of Shirak marz

BSC

The report was developed to make an initial assessment upon the situation in Artik region of Shirak marz. It combines information on socio-economic situation, natural resources, as well other related fields.

Հողերի էրոզիայի ինտեգրված վերահսկողության ձեռնարկ

Կ. Վեգներ, Հ. Քիրխմայր, Մ. Հուբեր, Ա. Յոզեֆ

Ձեռնարկն անդրադառնում է էրոզիայի վերահսկողությանը միտված միջոցառումների պլանավորման ու իրականացման գործընթացներին: Ձեռնարկի համար հիմք է հանդիսացել 2014-2017 թթ-ին հողերի էրոզիայի վերահսկողությանն ուղղված պիլոտային միջոցառումների արդյունքում կուտակված փորձը:

Հասանելի է՝ https://biodivers-southcaucasus.org/

Handbook on integrated erosion control

C. Wegner, H. Kirkhmair, M. Huber, A. Jozef

A practical guide for planning and implementing integrated erosion control measure in Armenia. The guideline is based on the experiences from the pilot projects on erosion control between 2014 and 2017.

Available at: https://biodjvers-southcaucasus.org/

2018/ 2-րդ հրատարակություն
Second Edition

Էլեկտրական ցանկապատի տեղադրման ձեռնարկ

Մ. Հուբեր

Ձեռնարկն անդրադառնում է էլեկտրական ցանկապատի հիմնադրմանը և հետագա պահպանմանը: Այն նաև ներկայացնում է հնարավոր խափանումները և տալիս է գործնական խորհուրդներ:

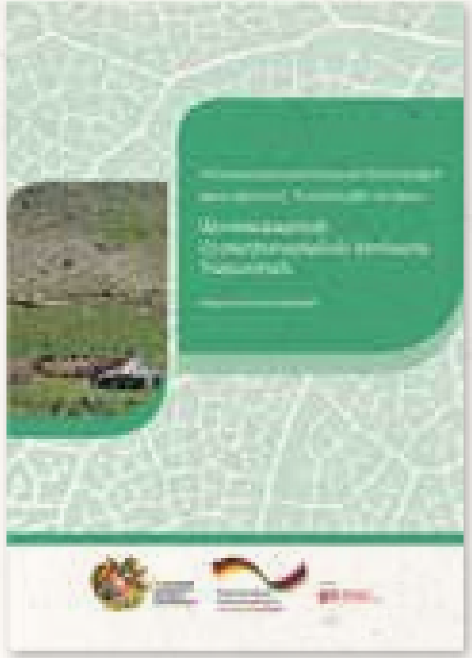
Electric fence establishment manual

M. Gabriel

A practical guide for establishment and maintenance of electric fence. The manual also presents the possible problems and some practical tips.

Հասանելի է՝ Available at: https://biodivers-southcaucasus.org/

2018



Արոտավայրերի մշտադիտարկման ձեռնարկ

ԳՍՀԸ

Ձեռնարկի նպատակն է Հայաստանի արոտավայրերի վիճակի բազմակողմանի և օբյեկտիվ մշտադիտարկման կազմակերպումը՝ հիմք ընդունելով գիտական հիմնավոր մոտեցումները:

Manual for monitoring of pastures

U. Shpletshtoser

The purpose of this manual is to organize an objective and comprehensive study of pasture conditions in Armenia, based on scientific approaches.

Հասանելի է՝ Available at: https://biodivers-southcaucasus.org/

2018/ 2-րդ հրատարակություն
Second Edition

9

Հայկական խաղող և գինի

Ն. Հովհաննիսյան, Ա. Եսայան, Ա. Բոբոխյան, Մ. Դալլաքյան, Ս. Հոբոսյան, Բ. Գասպարյան

Հայկական խաղող և գինի գիրքը գրված է խաղողագործության և գինեգործության ծագման ու զարգացման վերաբերյալ նորագույն գիտական ուսումնասիրությունների ու ձեռքբերումների հիման վրա և ընթերցողին տրամադրում է համակարգված գիտելիքներ: Գիրքը ծանոթացնում է երկրի խաղողագործական և գինեգործական ավանդույթների, մշակույթի և պատմության հետ:

Գրքի վաճառքից ստացված ողջ հասույթը ուղղվելու է Հայաստանում խաղողի աբորիգեն և վտանգված գինեմետ սորտերի ուսումնասիրությանը, կայուն պահպանությանը և օգտագործմանը:

Հնարավոր է ձեռք բերել գրախանութներում, ինչպես նաև amazon և ebay հարթակներում

Armenian Vine and Wine

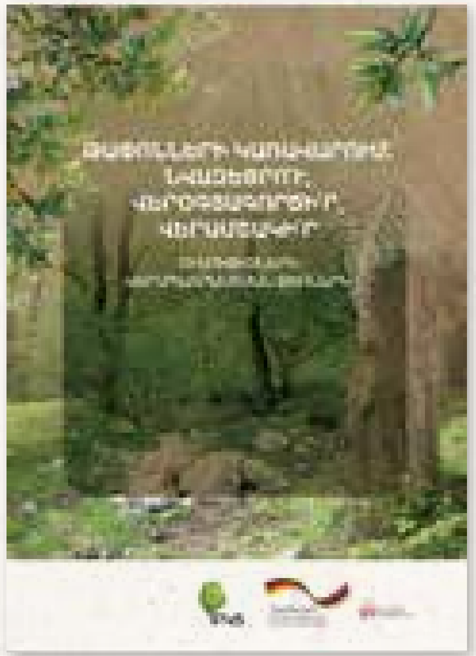
N. Hovhannisyan, A. Esayan, A. Boboxyan M. Dallakyan, S. Hobosyan, B. Gasparyan

The book introduces the final achievements accumulated in the study of the origins and development of viticulture and winemaking in Armenia, with intention to insure improved knowledge and increased awareness among the readers. Vine and Wine book allows all of us to learn about history of people who made it, about traditions and culture of places where amazing diversity of native grapes give birth to unique wines.

All the income generated from the sales of the book is being reinvested to support research, sustainable conversation and use of aborigine and endangered wine varieties in Armenia.

Available at local bookstores, as well as at amazon and ebay

2017



Հասանելի է՝ *Available at:*
https://biodivers-southcaucasus.org/

Թափոնների կառավարում. նվազեցրու՛, վերաօգտագործի՛ր, վերամշակի՛ր

Մ. Գաբրիել

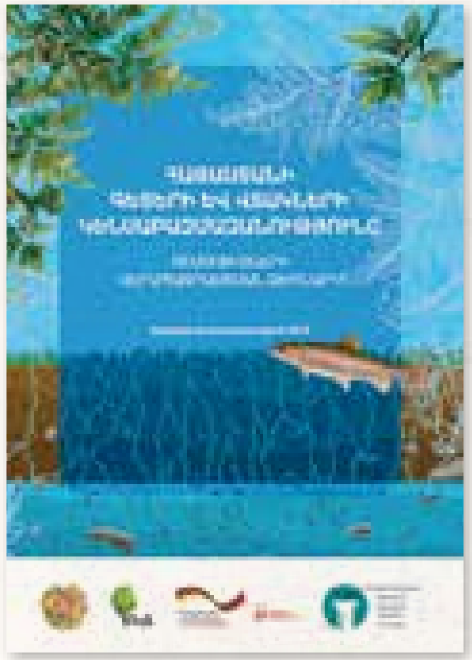
Ձեռնարկը նվիրված է բնապահպանական խնդիրների և բնապահպանական կրթության կարևորության լուսաբանմանը: Ձեռնարկում ներկայացված են բնության աղտոտման և շրջակա միջավայրին առնչվող խնդիրները, ինչպես նաև դրանց ուղղությամբ իրականացվող գործնական-ուսուցողական աշխատանքների օրինակներ:

Waste management: reduce, reuse, recycle

M. Gabriel

The manual is aimed at highlighting the environmental issues and the importance of environmental education. It introduces environmental pollution and other environmental issues, as well as practical examples in that direction.

2018/ 2-րդ հրատարակություն
Second Edition



Հասանելի է՝ *Available at:*
https://biodivers-southcaucasus.org/

Հայաստանի գետերի և վտակների կենսաբազմա-զանությունը

Ու. Շպլետշտոսեր

Ձեռնարկը նվիրված է բնապահպանական խնդիրների և բնապահպանական կրթության կարևորության լուսաբանմանը: Ձեռնարկում ներկայացված են Հայաստանի գետերի և վտակների կենսաբազմազանության թեմայով տեսական գիտելիքներ, ինչպես նաև գործնական և արտադասարանական խաղերի և վարժությունների օրինակներ:

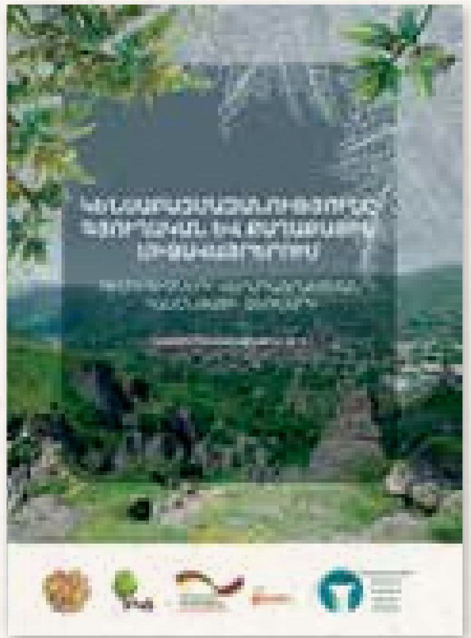
Biodiversity of rivers and streams of Armenia

U. Shpletshtoser

The manual is aimed at highlighting the environmental issues and the importance of environmental education. Theoretical knowledge on the biodiversity of rivers and streams of Armenia, as well as examples of practical and extracurricular games and exercises are presented in the manual.

2019/ 2-րդ հրատարակություն
Second Edition

9



Կենսաբազմազանությունը գյուղական և քաղաքային միջավայրերում

Մ. Գաբրիել

Ձեռնարկը նվիրված է բնապահպանական խնդիրների և բնապահպանական կրթության կարևորության լուսաբանմանը: Ձեռնարկում ներկայացված են «Կենսաբազմազանությունը գյուղական և քաղաքային միջավայրերում» թեմայով տեսական գիտելիքներ, ինչպես նաև գործնական և արտադասարանական խաղերի և վարժությունների օրինակներ:

Biodiversity in rural and urban areas

M. Gabriel

The manual is aimed at highlighting the environmental issues and the importance of environmental education. Theoretical knowledge on the "Biodiversity in rural and urban areas", as well as examples of practical and extracurricular games and exercises are presented in the manual.

Հասանելի է՝ *Available at:*
https://biodivers-southcaucasus.org/

2019/ 2-րդ հրատարակություն
Second Edition

Բնապահպանական կրթությունը մարգագետիններում և արոտավայրերում

Մ. Գաբրիել

Ձեռնարկը նվիրված է բնապահպանական խնդիրների և բնապահպանական կրթության կարևորության լուսաբանմանը: Ձեռնարկում ներկայացված են մարգագետինների և արոտավայրերի կենսաբազմազանության թեմայով տեսական գիտելիքներ, ինչպես նաև գործնական և արտադասարանական խաղերի և վարժությունների օրինակներ:

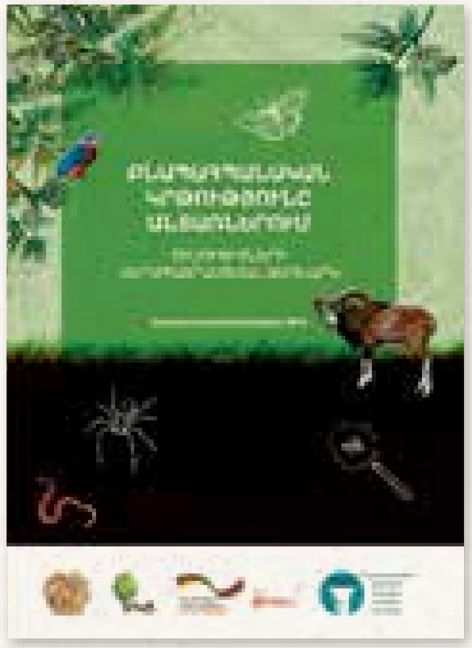
Environmental education in meadows and grasslands

M. Gabriel

The manual is aimed at highlighting the environmental issues and the importance of environmental education. Theoretical knowledge on the biodiversity of meadows and pastures, as well as examples of practical and extracurricular games and exercises are presented in the manual.

Հասանելի է՝ *Available at:*
https://biodivers-southcaucasus.org/

2019/ 2-րդ հրատարակություն
Second Edition



Բնապահպանական կրթությունը անտառներում

Ու. Շպլետշտոսեր

Ձեռնարկը նվիրված է բնապահպանական խնդիրների և բնապահպանական կրթության կարևորության լուսաբանմանը: Ձեռնարկում ներկայացված են անտառների կենսաբազմազանության թեմայով տեսական գիտելիքներ, ինչպես նաև գործնական և արտադասարանական խաղերի և վարժությունների օրինակներ:

Environmental education in Forests

U. Shpletshtoser

The manual is aimed at highlighting the environmental issues and the importance of environmental education. Theoretical knowledge on forest biodiversity, as well as examples of practical and extracurricular games and exercises are presented in the manual.

Հասանելի է՝ *Available at:*
https://biodivers-southcaucasus.org/

2019/ 2-րդ հրատարակություն
Second Edition

Վտանգված տեսակներ

Մ. Գաբրիել

Ձեռնարկը նվիրված է բնապահպանական խնդիրների և բնապահպանական կրթության կարևորության լուսաբանմանը: Ձեռնարկում ներկայացված են «Վտանգված տեսակներ» թեմայով տեսական գիտելիքներ, ինչպես նաև գործնական և արտադասարանական խաղերի և վարժությունների օրինակներ:

Endangered species

M. Gabriel

The manual is aimed at highlighting the environmental issues and the importance of environmental education. Theoretical knowledge on endangered species, as well as examples of practical and extracurricular games and exercises are presented in the manual.

2019/ 2-րդ հրատարակություն
Second Edition

Հասանելի է՝ *Available at:*
https://biodivers-southcaucasus.org/

9

ՕԳՏԱԳՈՐԾՎԱԾ ԳՐԱԿԱՆՈՒԹՅԱՆ ՑԱՆԿ

ԿԷԾՄԳՔԿ, 2018թ., Կենսաբազմազանության և էկոհամակարգային ծառայությունների միջկառավարական գիտական քաղաքական հարթակի Եվրոպայի և Կենտրոնական Ասիայի կենսաբազմազանության և էկոհամակարգային ծառայությունների տարածաշրջանային գնահատման զեկույցի ամփոփում քաղաքականություն մշակողների համար: Մ. Ֆիշեր, Մ. Ռոունսեվել, Ա. Տոռե-Մարին Ռանդո, Ա. Մադեր, Ա. Չըրչ, Մ. Էլբակիձե, Վ. Էլիաս, Տ. Հան, Պ. Ա. Հարիսոն, Ջ. Հաուք, Բ. Մարտին-Լոպեզ, Ի. Ռինգ, Կ. Սանդստրոմ, Ի. Սոուսա Պինտո, Պ. Վիսկոնտի, Ն. Է. Ցիմերման և Մ. Քրիստի (հրտրկ.), ԿԷԾՄԳՔԿ քարտուղարություն, Բոնն Գերմանիա:

ՀՀ հինգերորդ ազգային զեկույց ՄԱԿ ԿԲԿ-ին, 2014թ.: Հասանելի է առցանց՝ https://www.cbd.int/doc/world/am/am-nr-05-en.pdf

ՀՀ Անտառային օրենսգիրք, 2005թ.: Հասանելի է առցանց՝ http://www.nature-ic.am/wp-content/uploads/2013/10/Forest-Code-of-RA.pdf

ԳՄՀԸ, 2018թ., Էկոհամակարգային ծառայությունների ինտեգրումը զարգացման պլանավորման գործընթացում: Փուլային մոտեցում մասնագետների համար, Բոնն և Էշբորն:

ԳՄՀԸ, 2015թ., «Արոտավայրերի մշտադիտարկման ձեռնարկ», Երևան, Հայաստան:

Հանթլի, Բ. Ջ և Կ. Հ Ռեդֆորդ, 2014թ., Կենսաբազազանության գործնական կիրառության խթանումը: STAP խորհրդատվական փաստաթուղթ, Գլոբալ Էկոլոգիական հիմնադրամ, Վաշինգտոն (Կոլումբիայի շրջան):

ՀՀ Բնապահպանության նախարարություն, 2015թ., ՄԱԿ-ի «Կլիմայի փոփոխության մասին» շրջանակային կոնվենցիայի ներքո ազգային մակարդակով սահմանված Հայաստանի Հանրապետության նախատեսվող գործողությունները:

Մայերս, Ն., Ռ. Միտերմեյեր, Կ. Միտերմեյեր, Սի դա Ֆոնսեկա, Ա. Գուստավո և Ջ. Քենթ (2000): Կենսաբազմազանության թեժ կետերը պահպանության գերակայություն համար, հրատ.՝ «Nature» պարբերականում, հատոր 403, էջ՝ 853-858:

Պոլստեր, Դ. Ֆ., 2002թ., Հողի բիոինժեներական մեթոդներ մերձափնյա տարածքների վերականգնման համար: Հասանելի է առցանց՝ https://www.researchgate.net/publication/237468581

ՀՀ վեցերորդ ազգային զեկույց ՄԱԿ ԿԲԿ-ին, 2018թ.: Հասանելի է առցանց՝ https://www.cbd.int/doc/nr/nr-06/am-nr-06-en.pdf

Կենսաբանական բազմազանության պահպանման, վերարտադրման և օգտագործման Հայաստանի Հանրապետության ռազմավարությունը (ԿԱՌԳԾ), 2015թ.: Հասանելի է առցանց՝ https://www.cbd.int/doc/world/am/am-nbsap-v2-en.pdf

ԷԿՏՆ 2010թ., Էկոհամակարգերի և կենսաբազմազանության տնտեսական նշանակություն, Բնության տնտեսագիտության խթանումը: ԷԿՏՆ-ի մոտեցման, եզրակացությունների և առաջարկությունների համադրությունը:

REFERENCES

IPBES, 2018: Summary for policymakers of the regional assessment report on biodiversity and ecosystem services for Europe and Central Asia of the Intergovernmental Science-Policy Platform on Biodiversity and Ecosystem Services. M. Fischer, M. Rounsevell, A. Torre-Marin Rando, A. Mader, A. Church, M. Elbakidze, V. Elias, T. Hahn, P.A. Harrison, J. Hauck, B. Martín-López, I. Ring, C. Sandström, I. Sousa Pinto, P. Visconti, N.E. Zimmermann & M. Christie (eds.). IPBES secretariat, Bonn, Germany.

Fifth National report of the RA to the UNCBD, 2014. Online available at: https://www.cbd.int/doc/world/am/am-nr-05-en.pdf

Forest Code of Armenia, 2005: Online available at http://www.nature-ic.am/wp-content/uploads/2013/10/Forest-Code-of-RA.pdf

GIZ, 2018: Integrating Ecosystem Services into Development Planning - A stepwise approach for practitioners. Bonn and Eschborn.

GIZ, 2015: Manual for Monitoring of Pastures, Armenia. Yerevan.

Huntley, B.J. & K.H. Redford, 2014: Mainstreaming biodiversity in Practice: a STAP advisory document. Global Environment Facility, Washington, DC.

Ministry of Nature Protection of RA (2015): Intended Nationally Determined Contribution of the Republic of Armenia under the UN Climate Change Framework Convention.

Myers, N.; R. Mittermeier; C. Mittermeier; C. da Fonseca; A. Gustavo & J. Kent (2000): Biodiversity hotspots for conservation priorities. In: Nature 403, pp. 853-858.

Polster D. F. (2002): Soil bioengineering techniques for riparian restoration. Online available at: https://www.researchgate.net/publication/237468581

Sixth National report of the RA to the UNCBD, 2018. Online available at: https://www.cbd.int/doc/nr/nr-06/am-nr-06-en.pdf

Strategy of the Republic of Armenia on Conservation, Protection, Reproduction and Use of Biological Diversity (NBSAP), 2015: Online available at: https://www.cbd.int/doc/world/am/am-nbsap-v2-en.pdf

TEEB (2010) The Economics of Ecosystems and Biodiversity: Mainstreaming the Economics of Nature: A synthesis of the approach, conclusions and recommendations of TEEB.

9

Հրատարակվել է

Գերմանիայի միջազգային համագործակցության ընկերության (ԳՄՀԸ/GIZ) կողմից՝ Գերմանիայի տնտեսական զարգացման և համագործակցության դաշնային նախարարության (ԳՏԶՀՆ/BMZ) պատվիրակմամբ:

Գրանցված գրասենյակներ՝

Բոն և Էշբորն, Գերմանիա

Կենսաբազմազանության Ինտեգրված Կառավարումը Հարավային Կովկասում (ԿԻԿ)

ԳՄՀԸ հայաստանյան գրասենյակ
Բաղրամյան պող. 4/1,
0019 Երևան, ՀՀ
Հեռ.՝ +374 (0)10 581877
Ֆաքս՝ +374 (0)10 589270
Էլ. փոստ՝ Biodiversity-Armenia@giz.de
Կայք՝ www.giz.de, www.biodivers-southcaucasus.org

Հեղինակ՝
Ստեֆֆեն Մարզինիակ

Համակարգում՝
Իրինա Բալասյան

Ձևավորում և Էջադրում՝
Վահագն Մկրտչյան

Տպագրություն՝
Անտարես

Նոյեմբեր 2019 թ.

Լուսանկարներ՝
© ԳՄՀԸ
© Դոմինո Փրոդաքշն, Էլեմենթս.Էնվատո: Էջեր՝ 2-10; 40; 74; 77; 78; 95; 97; 154; 170; 175; 220.
Լուսանկարներ "Հայկական խաղող և գինի" գրքից: Էջեր՝ 52-57.
Լուսանկարներ ՀՀ թիթեռների ատլասից: Էջեր՝ 60; 65; 67; 73.
Պատկերներ "Էրոզիայի ինտեգրված կառավարում" գրքից: Էջ 126.
Պատկերներ https://www.unccd.int/ կայքից: Էջ 39.
Պատկերներ http://hunting.aist.fun/ կայքից: Էջեր՝ 68-71.
Պատկեր ԱԱԿՏՀ-ից: Էջեր՝ 81-85.
Պատկերներ https://www.wocat.net/ կայքից: Էջ 140.

Քարտեզ՝
© ԳՄՀԸ

Հրատարակության բովանդակության համար պատասխանատվություն է կրում հրատարակության հեղինակը: Ներկայացվող տեսակետներն ու եզրակացությունները չեն արտացոլում ԳՄՀԸ, ԳՏԶՀՆ կամ համապատասխան կառավարության դիրքորոշումները:

Հայաստանի Հանրապետության տարածքային կառավարման և ենթակառուցվածքների նախարարություն

ՀԱՅԱՍՏԱՆԻ ՀԱՆՐԱՊԵՏՈՒԹՅՈՒՆ
ՇՐՋԱԿԱ ՄԻՋԱՎԱՅՐԻ ՆԱԽԱՐԱՐՈՒԹՅՈՒՆ

Published by

Deutsche Gesellschaft für Internationale Zusammenarbeit (GIZ) GmbH on behalf of German federal Ministry for Economic Cooperation and Development (BMZ).

Registered offices

Bonn and Eschborn, Germany

Integrated Biodiversity Management, South Caucasus (IBiS)

GIZ office Armenia
4/1 Baghramyan avenue,
0019 Yerevan, Republic of Armenia
T +374 (0)10 581877
F +374 (0)10 589270
E Biodiversity-Armenia@giz.de
I www.giz.de, www.biodivers-southcaucasus.org

Author
Steffen Marziniak

Coordination
Irina Balasyan

Design and Layout
Vahagn Mkrtchyan

Printing
Antares

November 2019

Photo credits
© GIZ
© Dominoproduction, Elements.envato: pp. 2-10; 40; 74; 77; 78; 95; 97; 154; 170; 175; 220.
Photos from "Vine and Wine": pp. 52-57.
Photos from "RA Butterfly Atlas": pp. 60; 65; 67; 73.
Image from "Erosion Control Handbook": p. 126.
Images from https://www.unccd.int/: p. 39.
Images from http://hunting.aist.fun/: pp. 68-71.
Images from NFMIS: pp. 81-85.
Images from https://www.wocat.net/: p. 140.

Map
© GIZ

The opinions and conclusions expressed in this publication are those of the author and do not necessarily coincide with the views of GIZ, BMZ or its respective Government.

Հայաստանի Հանրապետության Էկոնոմիկայի Նախարարություն

Գերմանական համագործակցություն
DEUTSCHE ZUSAMMENARBEIT

Implemented by:
giz Deutsche Gesellschaft für Internationale Zusammenarbeit (GIZ) GmbH