



საქართველოს სოფლის მეურნეობის ადაპტაციის ეროვნული გეგმის მომზადების ხარვეზებისა და საჭიროებების ანალიზი

მარტი, 2017

სარჩევი

აბრევიატურები	4
შინაარსი	6
A ნაწილი. ხარვეზების და საჭიროებების ანალიზი, რომელიც დაფუძნებულია საქართველოს სოფლის მეურნეობის სექტორზე კლიმატის ცვლილების გავლენაზე	7
შესავალი - სოფლის მეურნეობაზე კლიმატის ცვლილების გავლენა	8
1. მიწის რესურსები	8
2. ერთწლიანი კულტურები	10
3. მრავალწლიანი კულტურები	12
4. მეცხოველეობა და საძოვრები	12
5. მეფუტკრეობა	14
6. აგრო-ბიომრავალფეროვნება	14
7. წყლის რესურსები და სარწყავი სისტემა	15
8. აგრო-კლიმატური დარაიონება	16
9. რეკომენდაციები	16
B ნაწილი. საქართველოს სოფლის მეურნეობის ეროვნული ადაპტაციის გეგმის განხორციელების პროცესის ძლიერი და სუსტი მხარეები	17
1. სოფლის მეურნეობასთან დაკავშირებული სისიტეების და ზემოქმედების კვლევის ხარვეზების შეფასება	17
2. საქართველოს სოფლის მეურნეობაში ეროვნული ადაპტაციის გეგმის განხორციელების ძლიერი და სუსტი მხარეების შეფასება	20
C ნაწილი. საქართველოს სოფლის მეურნეობაში ეროვნული ადაპტაციის გეგმის დანერგვის შემოთავაზებული სტრატეგია	23
1. NAP განხორციელება საქართველოში და NAP სოფლის მეურნეობისთვის (AGRINAP)	23
2. AGRINAP-ის შემოთავაზებული სტრუქტურა	23
3. ეროვნული ადაპტაციის გეგმის სტრატეგია სოფლის მეურნეობისთვის საქართველოში	24
დანართები	31
დანართი 1. ადაპტაციის ეროვნული გეგმის შემადგენლობა	31
დანართი 2. მთავარი დოკუმენტები (უნდა დასრულდეს)	32
დანართი 3. კლიმატის ცვლილების ადაპტაცია - დაკავშირებული ინიციატივები და პროექტები (უნდა დასრულდეს)	32

აბრევიატურები

ADA	ავსტრიული განვითარების სააგენტო
ADS	სოფლის მეურნეობის განვითარების სტრატეგია 2015-2020 წლებისთვის
AF	ადაპტაციის ფონდი
AgriNAP	ეროვნული ადაპტაციის გეგმა სოფლის მეურნეობის სექტორისთვის
CC	კლიმატის ცვლილება
CCD	კლიმატის ცვლილების განყოფილება MENRP-ში
CMC	კრიზისების მართვის საბჭო
DESM	შინაგან საქმეთა სამინისტროს (MIA) გადაუდებელ სიტუაციათა მართვის დეპარტამენტი
DRR	კატასტროფების რისკის შემცირება
EbA	ეკოსისტემაზე დაფუძნებული ადაპტაცია
EU	ევროკავშირი
GCF	მწვანე კლიმატის ფონდი
GCM	ზოგადი მიმოქცევის მოდელი
GE	საქართველო
GEF	გლობალური ეკოლოგიური დაწესებულება
GHG	სათბურის ეფექტის მქონე აირები
GIZ	გერმანული საერთაშორისო თანამშრომლობის საზოგადოება
HadCM	ჰედლის ცენტრის მოდელი
IPCC	კლიმატის ცვლილების მთავრობათაშორისი პანელი
MDF	მუნიციპალური განვითარების ფონდი
MENRP	საქართველოს გარემოსა და ბუნებრივი რესურსების დაცვის სამინისტრო
MIA	შინაგან საქმეთა სამინისტრო
MoA	სოფლის მეურნეობის სამინისტრო
MRDI	რეგიონალური განვითარების და ინფრასტრუქტურის სამინისტრო

NAC	ეროვნული ადაპტაციის პოტენციალი
NAP	ეროვნული ადაპტაციის გეგმა
NC	ეროვნული კავშირი UNFCCC-თვის
NEA	გარემოს ეროვნული სააგენტო (საქართველოს ჰიდრომეტეოროლოგიური სერვისი)
PA	დაცული ტერიტორია (ტერიტორიები)
PMO	პრემიერ მინისტრის ოფისი
PRECIS	რეგიონალური კლიმატის კვლების შედეგების შესწავლა
RCP	წარმომადგენლობითი კონცენტრაციის გზა
REDD	გაუდაბნობისა და ტყის დეგრადაციის ემისიის შემცირება
SCCF	კლიმატის ცვლილების სპეციალური ფონდი
SHPP	მცირე ჰიდროელექტორი სადგურები
SNC	საქართველოს მეორე ეროვნული კომუნიკაცია UNCCC-თვის
TNA	ტექნოლოგიური საჭიროებების შეფასება
TNC	საქართველოს მესამე ეროვნული კომუნიკაცია UNCCC-თვის
UNDP	გაეროს განვითარების პროგრამა
UNEP	გაეროს გარემოსდაცვითი პროგრამა
UNFCCC	გაერთიანებული ერების ორგანიზაციის კლიმატის ცვლილების ჩარჩო კონვენცია
USAID	შერთებული შტატების დახმარება საერთაშორისო განვითარებისათვის
WB	მსოფლიო ბანკი

შინაარსი

საქართველო, როგორც მთაგორიანი ქვეყანა, მრავალი ეკოსისტემით, ძალიან დაუცველია კლიმატის ცვლილების ზემოქმედების წინაშე. ეროვნული ეკონომიკის ადაპტაცია და კლიმატური ცვლილებების ზემოქმედების შედეგად დამდგარი ზარალისა და ზიანის შემცირება კრიტიკულად მნიშვნელოვანია სიღარიბის შემცირებისა და გარემოს გადაგვარებისგან დაცვაში. საქართველო აღიარებს ეროვნული ადაპტაციის გეგმის მნიშვნელობას კლიმატური ცვლილებებისთვის რომელიც თავის მხრივ მნიშვნელოვანია ქვეყნის მდგრადი განვითარებისთვის და მისი მზადებისთვის დგამს ნაბიჯებს. სოფლის მეურნეობის ეროვნული ადაპტაციის გეგმის შემუშავება მიიჩნევა კლიმატური ცვლილებებისთვის მომავალი ეროვნული ადაპტაციის გეგმის მნიშვნელოვან ნაწილად/სეგმენტად.

კლიმატურ ცვლილებებთან ადაპტაცია და კლიმატურ ცვლილებებთან დაკავშირებული რისკების მართვა ყველა სფეროსთვის და კონკრეტულად კი სოფლის მეურნეობისთვის წარმოადგენს გამოწვევას საქართველოს განვითარებისთვის. რამოდენიმე კვლევა, მათ შორის საქართველოს მეორე და მესამე ეროვნული კომუნიკაციები UNFCCC -თვის, მსოფლიო ბანკის კვლევა, აჩვენებს ადაპტაციის და ცვალებადი ტემპერატურის, პრეციპიტაციის, სასოფლო სამეურნეო მდგომარეობისა და უკიდურესი ბუნებრივი მოვლენების რისკების შემცირების გადაუდებლობას.

სოფლის მეურნეობის განვითარების სტრატეგია 2015-2020 წლებისთვის შემუშავდა სოფლის მეურნეობის სამინისტროში და ახლახანს მოხდა მისი ადაპტაცია საქართველოს მთავრობის მიერ რომელიც (პირველად) შეიცავს თავს რომელიც მიძღვნილია კლიმატური ცვლილებებისადმი, შესაბამისად ხაზია გასული მისი მნიშვნელობასა და მოქნილობის მომატებასა და მავნე ზეგავლენების აღმოფხვრის საჭიროებაზე სექტორის მდგრადი განვითარებისთვის.

ADS-ზე დაფუძნებით საქართველო მიზნად ისახავს შეიმუშავოს რეგიონის ადაპტაციის ეროვნული გეგმა კლიმატურ ცვლილებებზე რათა აღმოფხვრას კლიმატური ცვლილებების რეალური გამოწვევები და მისი ზემოქმედება სოფლის მეურნეობაზე. ეს საქმიანობა ხორციელდება სოფლის მეურნეობის მოდერნიზაციის, ბაზრის ხელმისაწვდომობისა და მოქნილობის (AMMAR), პროგრამის ფარგლებში, რომელიც ფინანსდება IFAD/GEF მიერ, ერთ ერთი დავალების სახით (საქართველოს სოფლის მეურნეობის სექტორისთვის ეროვნული ადაპტაციის გეგმის შემუშავება).

პროექტის განხორციელების გეგმის მიხედვით, მოქმედება 2, რომელიც მოყვება პროექტის გაშვებას და რომელიც სრულდება საწყისი ანგარიშით, არის:

აღწერა: კლიმატური ზემოქმედების, დაუცველობისა და ადაპტაციის შესახებ ხელმისაწვდომი ინფორმაციის განსაზღვრა და ხარვეზებისა და საჭიროებების შეფასება NAP პროცესისთვის ხელსაყრელი გარემოს შესაქმნელად.

A. ხელმისაწვდომი ამჟამინდელი და მომავალი კლიმატის, სოფლის მეურნეობის სექტორზე ზემოქმედების, და ქვეყანაში არსებული ფერმერების, სასოფლო სამეურნეო რეგიონებისა და სასოფლო სამეურნეო კულტურების/პირუტყვის დაუცველობის ანალიზების სინთეზირება ფართო ეროვნულ დონეზე.

B. ფონდის შემოწმების ჩატარება ადაპტაციის მიმდინარე და გასულ საქმიანობებზე სოფლის მეურნეობის სფეროში, ეფექტურობისა და ადაპტაციის სარგებელის შეფასება.

C. ჩაატაროს ხარვეზების ანალიზი რათა შეათვასოს ძლიერი მხარეები და სისუსტეები მოცულობის, მონაცემებისა და ინფორმაციის მიმართებით, ასევე წყაროები რომლებიც საჭიროა ეფექტურად იყოს ჩართული ადაპტაციის ზომების დაგეგმვაში, შემუშავებასა და განხორციელებაში.

D. ადაპტაციის სამუშაოების დაგეგმვის, შემუშავებისა და განხორციელების პოტენციური ბარიერების შეფასება.

E. NAP-ს ფონდის შემოწმების ანგარიში და სახელმძღვანელო NAP-თვის წინამდებარე ანგარიში შეესაბამება პროექტის განხორციელების გეგმის C და ნაწილობრივ E პუნქტებს და წარმოადგენს დავალების ერთერთ შედეგს. ის ასახავს NAP პროცესების ხარვეზებისა და საჭიროებების ანალიზს NAP-ის შემოწმების ანგარიშზე დაყრდნობით, და NAP-ის შემუშავების შემოთავაზებულ სახელმძღვანელოს მოცემული დავალების საბოლოო ერთეულის სახით.

ანგარიშის ნაწილი A აღწერს კლიმატური ცვლილებების ზემოქმედების შემოწმების ანგარიშის ანალიზს და შერჩეული სასოფლო სამეურნეო ადგილების დაუცველობას. ნაწილი B ასახავს სოფლის მეურნეობის სფეროში NAP პროცესის წარმართვის ძლიერ და სუსტ მხარეებს მაშინ, როდესაც ნაწილი C გვთავაზობს NAP პროცესის სახელმძღვანელოს.

ხარვეზებისა და საჭიროებების ანალიზი საქართველოს სოფლის მეურნეობის საქმეობრივ კლიმატური ცვლილებების ზემოქმედებისა და დაუცველობის აღრიცხვის ანგარიშზე დაყრდნობით

ნაწილი A.

კლიმატის ცვლილებას საქართველოში უკვე ჰქონდა უარყოფითი ზემოქმედება ბუნებრივ რესურსებზე, ეკოსისტემასა და ეკონომიკის თითქმის ყველა სექტორზე, განსაკუთრებით კი სოფლის მეურნეობაზე რომელიც ბუნებრივად ყველაზე მგრძნობიარეა კლიმატისა და მისი ცვლილებების მიმართ.

კლიმატური ცვლილებების სოფლის მეურნეობაზე ზემოქმედებისა და დაუცველობის შესახებ ინფორმაციის აღრიცხვა მოხდა ქვეყანაში განხორციელებულ ყველაზე რელევანტურ (აღნიშნულ პროექტთან და სფეროსთან მიმართებით) პროექტებზე დაყრდნობით რომელიც განხორციელდა სოფლის მეურნეობასა და მასთან დაკავშირებულ სფეროებზე კლიმატური ცვლილებების ზემოქმედებისა და დაუცველობის გამოკვლევასა და გატარებულ ადაპტაციის ზომებთან დაკავშირებით. ამ სამუშაოების შედეგები ასახულია ყოვლისმომცველ ანგარიშში. წარმოდგენილი ანალიზი მხოლოდ ორიენტირებულია ინფორმაციისა და სექტორის ადაპტაციაში არსებულ ხარვეზებსა და საჭიროებებზე რათა მოხდეს სათანადო ადაპტაციის ზომების დადგენა სოფლის მეურნეობის სექტორის ეროვნული ადაპტაციის გეგმის ფარგლებში. წარმოდგენილი ანგარიში არ მოიცავს ადაპტაციის ზომების რეკომენდაციებს რახან ისინი ვრცელდება მოცემული უშუალოდ ანგარიშის აღწერაში და შესაძლებელია მისი გამოყენება ადაპტაციის ზომების დადგენის ეტაპზე დაუცველობის შეფასების დასრულების შემდგომ რომელიც ეფუძნება დაუცველი ადგილების განსაზღვრასა და მათთვის პრიორიტეტის განსაზღვრას.

სოფლის მეურნეობის სექტორის ეროვნული ადაპტაციის გეგმის პროცესის დინამიურ ბუნებაზე, როგორც მთავარ მიდგომაზე დაყრდნობით, შეირჩა რიგი პრიორიტეტული ადგილები და სფეროები AgriNAP-ის პირველი ვერსიისთვის, რათა მოხდეს მისი მოდიფიცირება ან/და შევსება მისი მონიტორინგისა და განხილვის დინამიურ პროცესში. წინასწარ განსაზღვრული პრიორიტეტული ადგილები აღწერამდე და პროცესისას:

1. მიწის გადაგვარება
2. ერთწლიანი კულტურები
3. მრავალწლოვანი კულტურები
4. მეცხოველეობა და საძოვრები
5. მეფუტკრეობა
6. აგრო-ბიომრავალფეროვნება
7. წყლის რესურსები და ირიგაცია
8. აგრო-კლიმატური ზონირება
9. რეკომენდაციები

შესაბამისად აღრიცხვა და ანალიზი ფოკუსირებულია აღნიშნულ პრიორიტეტებზე ამ ეტაპზე.

ყველაზე დეტალური ინფორმაცია კახეთსა და აჭარის რეგიონებზე ხელმისაწვდომი იყო ამ რეგიონებზე არსებული განსაკუთრებული კონცენტრაციის მეშვეობით საქართველოს მეორე და მესამე NC-ში. შესაბამისად აღწერის ანგარიში და ამასთან აღნიშნული ანალიზი უფრო დეტალურადაა მოცემული ამ ორი რეგიონისთვის.

სოფლის მეურნეობაში კლიმატური ზემოქმედება, შესაძლებლობები

სოფლის მეურნეობა ტრადიციულად წარმოადგენს ერთერთ ძირითად ეკონომიკურ სექტორს საქართველოში, დაახლოებით 42% მოსახლეობისა დასაქმებულია სოფლის მეურნეობაში. თუმცა, აღნიშნული სექტორის წილი ჯამურ GDP-ში ძალიან მწირია (8%) და დაუყოვნებლივ საჭიროებს რეაბილიტაციას, განახლებასა და რეფორმირებას. პარლამენტის ახლახანს მიღებული სოფლის მეურნეობის განვითარების სტრატეგია (ADS) მიზნად ისახავს სექტორის განვითარების პოლიტიკის მთავარი პრინციპებისა და მიმართულებების შედგენას, და ცხადია კლიმატური ცვლილებების უგულებელყოფა ვერ მოხდება: ADS - მოიცავს უპირველეს ყოვლისა, ცალკე თავს კლიმატურ ცვლილებასა და ბიომრავალფეროვნებაზე, ასახავს რა მის როლს სოფლის მეურნეობაში და ამტკიცებს მისი ადაპტაციის საჭიროებას. სოფლის მეურნეობა წარმოადგენს ერთ-ერთ, კლიმატზე დამოკიდებულ სექტორს ეკონომიკაში და პროგნოზირებული კლიმატური ცვლილების უარყოფითი ზეგავლენა უფრო მეტად გაზრდის საკვების უსაფრთხოების რისკებს. თითქმის ყოველ წელს, საქართველო მარაღდება წელი მოქმედების მოვლენებით როგორცაა სეზონების გადაადგილება, რაც თავისმხრივ ცვლის სასოფლო სამეურნეო პერიოდებს (მოყვანა/გაშენება, და უკიდურესი ამინდები როგორცაა გვალვა, სითბოს ტალღები, წყალდიდობა, ძლიერი წვიმები, სეტყვა და ა.შ.) ყველაფერი ეს აისახება მოსავლის შემცირებულ პროდუქტიულობასა და საკვების უსაფრთხოებაზე.

პროგნოზირებული კლიმატური ცვლილებები ძირითადი შედეგები საქართველოს სოფლის მეურნეობისთვის მოიცავს შემდეგს:

- აგრო-კლიმატური ზონები გადანაცვლდება ზემოთ
- მოსავლის შემცირება (უმრავლესობა შემთხვევებში) ტემპერატურის გაზრდის, შემცირებული ნალექის და ნიადაგის ზედაპირიდან გაზრდილი აორთქლების შედეგად
- სასოფლო სამეურნეო მიწების შემცირებული ნაყოფიერება და გადაგვარება
- მოსავლის დანაკარგის ზრდა უკიდურესი ამინდების მოსალოდნელი გახშირებით
- მოურწყავი ადგილების შემცირება და მორწყვადი ადგილების ზრდა, სარწყავ წყალზე მოთხოვნის ზრდა
- სასოფლო სამეურნეო მიწების უფრო ინტენსიური გადაგვარება, იხილეთ სურათები (ბუნებრივი საძოვრები)

1. ნიადაგის რესურსები

თითქმის ყველა ტიპის ნიადაგი საქართველოში, განსაკუთრებით დამუშავებული მიწის ტიპები გახდა უფრო დაუცველი ეროზიული პროცესების მიმართ კლიმატური ცვლილებების გამო. პროგნოზირებული ტემპერატურის გაზრდისა და ატმოსფერული ნალექების ცვლილების შედეგად, მოსალოდნელია ნიადაგიდან აორთქლებისა და მეორადი დამლაშების ზრდა რომელსაც შედეგად მოყვება ნიადაგის ალკალიზაცია, ძლიერი წვიმებისა და წყალდიდობების შედეგად წყლის ეროზიის გაძლიერება, ქარის ეროზიის ზრდა, ნიადაგის ბუნებრივი ტენიანობის შემცირება, ნემომპალის დაკარგვა, მოურწყავი მიწების შემცირება და მენყრული პროცესების გააქტიურება.

ცვლილებები ტემპერატურასა და ნალექებში ზეგავლენას ახდენს ნიადაგზე ცვლის რა მის არსებით შემადგენლობას მაგრამ ცვლილებები ევაპოტრანსპირებაში, რომელიც გამოწვეულია ცვალებადი ტემპერატურა-ტენიანობის შეფარდებით ასევე უარყოფით ფაქტორს წარმოადგენს რომელიც ზეგავლენას ახდენს ნიადაგსა და მის ნაყოფიერებაზე.

რამდენიმე კვლევა აჩვენებს მიწების/ნიადაგების მნიშვნელოვან მგრძნობიარობას კლიმატური ცვალებადობის მიმართ. ისინი მიაჩნნიან ყველა სახის გადაგვარებაზე: ქარისა და წყლის ეროზიები, დამლაშება, დაჭაობება და არიდობაცაა რაც აღინიშნება სხვადასხვა ადგილებსა და რეგიონებში. ყველაზე დაუცველი რეგიონები ამ მხრივ არის კახეთი, ქვემო და შიდა ქართლი აღმოსავლეთ საქართველოში და აჭარა დასავლეთ საქართველოში.

პროექტის “საქართველოს რეგიონებში CC ადაპტაციის და ზემოქმედების შემარბილებელი ღონისძიებების ინსტიტუციონალიზაცია”(USAID/NALAG), მიხედვით განხორციელდა სასოფლო სამეურნეო ნიადაგის მგრძნობიარობის გამოკვლევა საქართველოს მუნიციპალიტეტების მიხედვით, საქართველოს ბევრი რეგიონი სენსიტიურია ქარისა და წყლის ეროზიების მიმართ: თითქმის ყველა მათგანი ექვემდებარება წყლის ეროზიას, განსაკუთრებით ძლიერად კი ხელვაჩაურის, საჩხერისა და ბოლნისის რაიონები, იმ დროს როდესაც ქარის ეროზიას განიცდის ახალგორის, ახალქალაქის, ახალციხის, ბოლნისის,

გარდაბნის, გორის, გურჯაანის, დედოფლისწყაროს, დმანისის, თეთრიწყაროს, კასპის, მარნეულის, მცხეთის, საგარეჯოს, ქარელისა და ხაშურის რაიონები/მუნიციპალიტეტები.

საქართველოს მესამე NC დეტალურად იკვლევს აჭარისა და კახეთის რეგიონებს ყველა სახის ზემოქმედებასა და დაუცველობაზე.

აჭარის რეგიონს აქვს დაახლოებით 35% გადაგვარებული ნიადაგი მძიმე CC პროცესების შედეგად და წყალნარევი სასოფლო სამეურნეო ნიადაგი არასათანადო დამუშავებისა და ყველა სახის დაბინძურების გამო.

კახეთის რეგიონი ასევე ექვემდებარება სერიოზულ CC ზემოქმედებას. დედოფლისწყაროს რაიონი SNC-ის მიერ გამოიკვეთა როგორც ერთ ერთი ყველაზე დაუცველი ტერიტორია ქვეყანაში. არასწორი მართვის პრაქტიკა როგორიცაა დაზიანებული ქარსაცავები, განადგურებული სარწყავი სისტემები და მინდვრების გადანვა წარმოადგენენ დამატებით ფაქტორებს მიწის გადაგვარებაში CC-ს გარდა.

ხშირი გვალვების და სიციხის ზემოქმედების გამო ნიადაგის გადაგვარება ფიქსირდება მთელ კახეთის რეგიონში, განსაკუთრებით კი საგარეჯოს რაიონში. დამლაშება და ქარის ეროზია რომელიც გამოწვეულია ძლიერი ქარებით ქარსაცავების არ არსებობის პირობებში მანიშნებელია დედოფლისწყაროსა და სიღნაღისთვის (ორივე მდებარეობს კახეთში); წყლის ეროზია და გადარეცხვა უფრო დამახასიათებელია სასოფლო სამეურნეო მიწებისთვის აჭარაში (დასავლეთ საქართველო), სახნავი მიწებისთვის მდინარე ალაზნის გასწვრივ ისევე როგორც ახმეტისთვის კახეთში, იმ დროს როცა დაჭაობება აღინიშნება აჭარასა (დასავლეთ საქართველო) და კახეთში, განსაკუთრებით გურჯაანისა და სიღნაღის რაიონებში.

გარდა ტემპერატურასა და ნალექებთან დაკავშირებულ მიზეზებისა, ხშირი და ინტენსიური წყალდიდობები, ნიაღვარი, ღვარცოფები და ძლიერი ქარები ასევე მნიშვნელოვნად აზიანებენ ნიადაგს, მიაქვთ რა მათი ნეშომპალა ზედა შრეებთან ერთად და ხდება ნაყოფიერების გაუარესებას.

კლიმატის პროგნოზირებული ცვლილებები მიუთითებენ სასოფლო სამეურნეო მიწების დაუცველობის კიდევ უფრო გამწვავებაზე თითქმის ყველა ზონაში, წყლის ეროზიის გადაჭარბებაზე ქარის ეროზიასთან მიმართებით.

ცხადია რომ ყველა სახის გადაგვარება ითხოვს შესაბამის ადაპტაციის ზომებს: ირიგაციას, დრენაჟს, ქარსაცავებს, განოყიერებას, მართვის გაუმჯობესებას, გამენებას და ა.შ. საქართველოს ტექნოლოგიების საჭიროების შეფასების ანგარიში გვანდის ფართოდ რეკომენდირებულ ტექნოლოგიებს ქარისა და წყლის ეროზიებისთვის და დამლაშებისთვის რომელსაც შეიძლება მიიმართოს და გამოიყენებულ იქნას მომავალ NAP-ში მიწების შესაბამისი ადაპტაციის ზომებისთვის.

2. ერთწლიანი კულტურები

საქართველო მდიდარია სოფლის სხვადასხვა მეურნეობისთვის ხელსაყრელი ადგილებით. შედეგად, საქართველოში ბევრი სხვადასხვა ტიპის მოსავალი მოდის. თუმცა, მიმდინარე კლიმატური ცვლილებები ზემოქმედებას ახდენს მათ ნაყოფიერებაზე ტემპერატურის ზრდით, ნალექის სტრუქტურისა და სასოფლო სამეურნეო პერიოდების ცვლილებით, რომ აღარაფერი ვთქვათ მიწების ხარისხის გაფუჭებაზე. კლიმატური ცვლილებების ზემოქმედება სხვადასხვა ტიპის მოსავალზე არ არის ყოველთვის არახელსაყრელი: ზოგიერთ შემთხვევაში, კლიმატური ცვლილებები ქმნის უკეთეს პირობებს გარკვეული ტიპის მცენარეებისთვის. სწორედ ამიტომაც მნიშვნელოვანი თითოეული სახეობის შესწავლა და მათთვის ადაპტაციის შესაფერისი ზომების გამომუშავება. ამგვარად, საჭიროა გაკეთდეს პრიორიტეტების კეთილგონივრული გადანაწილება, კრიტერიუმად აირჩა მცენარეთა ეკონომიკური მნიშვნელობა ხარჯებისა და იმპორტირებადობის გათვალისწინებით, ტრადიციულ, პრაქტიკასთან დაკავშირებულ კრიტერიუმებთან ერთად.

ყველა ტიპის სასოფლო სამეურნეო დანიშნულების მცენარე უნდა შეისწავლოს CC ზემოქმედებაზე ორი კუთხით: საშიშროებებისგან მიღებული კონკრეტული უარყოფითი ზემოქმედებაზე და წყლის მოთხოვნილებაზე. ამ დრომდე განხორციელებული კვლევების მიხედვით პრიორიტეტული მცენარეები/კულტურები აჩვენებენ განსხვავებულ სპეციფიკურად მაგნე ზემოქმედებას და მოთხოვნას წყალზე მათი მოყვანის ადგილისა და მიხედვით. ეს ინდივიდუალური მახასიათებლები უნდა იყოს მხედველობაში მიღებული მათთვის ადაპტაციის ზომების დაგეგმვისას.

ამ დრომდე, კვლევები რომლებიც სწავლობენ CC ზემოქმედებას კონკრეტულ სახეობებზე და მათი დაუცველობა რისკობრივად მცირეა და ითხოვს დამატებით კვლევას: რამოდენიმე კვლევა, რომელიც კონცენტრირებულია რეგიონებსა და მუნიციპალიტეტებზე (აჭარა და კახეთი; ნახევრად გვალვიანი ზონები, დედოფლისწყაროს მუნიციპალიტეტი[1,2,3,4]) უფრო სპეციფიკური და დეტალურია (ორი NC და კვლევა რომელიც ჩატარდა WB [5]-ის მიერ იყო ეროვნული მასშტაბის, გამოყენებული იყო პირობითი დაყოფა 4 გეოგრაფიულ რეგიონად, და ჰქონდა შედარებით ზოგადი შედეგი). კვლევებს გააჩნია განსხვავებული მიდგომები და აქტივობებისა და სახეობების დიაპაზონი. შესაბამისად, რეკომენდაციები განსხვავებულია აქცენტირებული მდებარეობის მიხედვით.

აღწერის ანგარიშზე და საწყის ანგარიშზე დაყრდნობით ჩატარებული ყველა კვლევის შედეგები არის შეჯამებული შესაბამისი რეგიონების მიხედვით, და ნაჩვენებია ქვემოთ მოცემულ ორ ცხრილში:

ცხრილი 1. ერთწლიანი კულტურების ნაყოფიერება და მოთხოვნა წყალზე CC პირობებში

მცენარეები/კულტურები	ეროვნული დონის კვლევა (REC, WB)		დედოფლისწყაროს რაიონის კვლევა (კახეთი)	
	ნაყოფიერება	მოთხოვნა წყალზე	ნაყოფიერება	მოთხოვნა წყალზე
მარცვლეული (ხორბალი)	+Eh, - ყველა დანარჩენი	+E ; ++გორი	+114(%)	+(73%)
მარცვლეული (სიმინდი)	+Eh, - ყველა დანარჩენი	+E, ++W	+	+
პომიდორი	+Eh, - ყველა დანარჩენი	+E, ++W		
მზესუმზირა			+(82%)	+(17%)

მცენარეები/კულტურები	ეროვნული დონის კვლევა (REC, WB)		დედოფლისწყაროს რაიონის კვლევა (კახეთი)	
	ნაყოფიერება	მოთხოვნა წყალზე	ნაყოფიერება	მოთხოვნა წყალზე
კომბოსტო	++ გორი, გარდაბანი			
ვაზი (ყურძენი)	- Eh, El, Wh, WI	+E, ++W		
ციტრუსი (მანდარინი.)	- Eh, El, Wh, WI	+E		
კარტოფილი	- Eh, El, Wh, WI	+E, ++W, ++ გორი, გარდაბანი		

ცხრილი 2. ერთწლიანი კულტურების ნაყოფიერება და მოთხოვნა წყალზე CC პირობებში

მცენარეები/კულტურები	აჭარის კვლევა		კახეთის კვლევა	
	ნაყოფიერება	მოთხოვნა წყალზე	ნაყოფიერება	მოთხოვნა წყალზე
მარცვლეული (ხორბალი)			+	+
მარცვლეული (სიმინდი)			+	+
პომიდორი	+			
მგესუმზირა			+	+
პომიდორი	+	+		
საძოვრები	+	+	+	+

წარწერა: E - აღმოსავლეთ საქართველო; W- დასავლეთ საქართველო; h - მთიანი მხარე, l - დაბლობი; + -- ზრდა; - -- შემცირება; ++ - მნიშვნელოვანი ზრდა; K - კახეთი.

რეკომენდაციები შესაბამისად განსხვავებულია.

3. მრავალწლიანი მცენარეები

აჭარაში ციტრუსის, ხილისა და ვაზის შესწავლამ აჩვენა ყველა მათგანზე ტემპერატურის ზრდის პროგნოზირებადი ზემოქმედება საუკუნის მეორე ნახევარში, სავარაუდო მცირედი პრობლემებით წყლის მოთხოვნასა და უკიდურეს სიცხესთან დაკავშირებით.

კახეთში ხილსა და ვაზზე განსაკუთრებული ზემოქმედება ხდება სეტყვის სახით რომელიც მოხშირდა CC-ის გამო. ასევე მომრავლდა პარაზიტები და ახალი დაავადებები.

ცხრილი 3. მრავალწლიანი კულტურები: ნაყოფიერება და მოთხოვნა წყალზე CC პირობებში

მცენარეები/ კულტურები	ეროვნული დონის კვლევა (REC, WB)		აჭარა		კახეთი	
	ნაყოფიერება	მოთხოვნა წყალზე	ნაყოფიერება	მოთხოვნა წყალზე	ნაყოფიერება	მოთხოვნა წყალზე
ვაზი (ყურძენი)	- Eh,El,Wh,WI	+E,++W	+	+	+	
ციტრუსი	- Eh,El,Wh,WI (მანდარინი)	+E	+/-		+	
პომიდორი	+Eh, - ყველა დანარჩენი	+E,++W				
ხილი			+	+	+	++ (საზამთრო)

განსხვავებული რეკომენდაციები რაიონების მიხედვით მოწოდებულია TNC-ში არახელსაყრელ ზემოქმედებასთან გასამკლავებლად.

4. მეცხოველეობა და საძოვრები

კლიმატურმა ცვლილებებმა შეიძლება პირდაპირი ზემოქმედება იქონიოს პირუტყვის პროდუქტიულობაზე (მაგალითად, ტემპერატურის ზრდას ზეგავლენა აქვს პირუტყვზე), და ასევე ირიბი (მაგალითად, დაავადებების, პარაზიტების, მავნებლების გავრცელება; და საძოვრების ნაყოფიერების შემცირება).

საქართველოში, კავკასიის სხვა ქვეყნების მსგავსად, კლიმატური ცვლილებები ძალიან უარყოფით ზემოქმედებას ახდენს ბუნებრივ საძოვრებზე (სათიბზე). ბუნებრივი ზონების გადაწვის შედეგად, მოსალოდნელია ღირებული ალპური და სუბალპური საძოვრების შემცირება მაშინ როდესაც ნახევრად უდაბნო და მდელო-სტეპის ფართობი იზრდება, და საძოვარი მიწები შედარებით დაბალი ნაყოფიერებით აგრეთვე იზრდება. მეცხოველეობის პროდიუქტიულობა შეიძლება შეიცვალოს სასოფლო სამეურნეო კლიმატური ზონების გადაადგილების გამო. ეს სექტორი უნდა შეფასდეს პირველი NAP მომზადების ფარგლებში.

აჭარის მაღალმთიანი მხარე არ განიცდის წყლის სიმწირეს (დეფიციტს) CC-ის შედეგად როგორც ეს დემონსტრირებულია პროგნოზირებით, შესაძლებელია ეს გამოწვეული იყოს ნალექის უმნიშვნელო კლებითა და და ტემპერატურის 1.6-2.0 გრადუსით მომატებით, რაც პროგნოზირებულია საუკუნის შუისთვის რაც შესაძლოა მარგებელიც კი იყოს საძოვრებისთვის.

კახეთში მოხშირებული და გააქტიურებული გვალვების შედეგი შეიძლება იყოს სასოფლო სამეურნეო მიწისა და საძოვრების ეროზია, და შესაბამისად, მათი ნაყოფიერების შემცირება, რამაც აიძულა მფლობელები შეემცირებინათ პირუტყვის რაოდენობა ეკონომიურობის მიზნით. გარდა ამისა, საქართველოს აღარ აქვს წვდომა ქიზლარის საძოვრებთან (დაღესტანში) 1994 წლიდან რაც იწვევს გადაძოვის პრობლემას ქართლისა და კახეთის საძოვრებისთვის (ძირითადად დედოფლისწყაროსა და საგარეჯოში) რაც კიდევ დამატებით ფაქტორს ქმნის საძოვარი მიწების ეროზიისთვის.

ყველაზე მეტად წყლის სიმწირე შეინიშნება უდაბნოსა და ელდარის საძოვრებზე, მომავალში კიდევ უფრო გაუარესების პერსპექტივით.

რაიონებში სადაც მოცხოველეობა წამყვანია, როგორებიცაა ახმეტა, საგარეჯო, დედოფლისწყარო, სიღნაღი, არსებობს ზრდადი რისკი დაავადებებისა და პირუტყვის საკვების პროდუქტიულობასთან დაკავშირებით, რომლებიც გამოწვეულია კლიმატური ცვლილებებით.

დედოფლისწყაროში შეინიშნება საძოვარი ბალახის შემადგენლობაში ცვლილებები, რაც ზრდის პირუტყვის ინტოქსიკაციისა და დაავადებების რისკებს. შემცირებადი ნალექების გამო, წყალის ხელმისაწვდომობა ხდება უფრო და უფრო პრობლემატური პირუტყვებისთვის და მათი წყლით უზრუნველყოფის სათანადო მართვა.

ცხრილი 4. სარწყავ წყალზე მოთხოვნა შერჩეულ მცენარეებზე დედოფლისწყაროში ვეგეტაციის პერიოდში (პროგნოზირების მეთოდი Hadley PRECIS (HadAM3P) და Cropwat (FAO))

წლები	საძოვრები	
	IR (mm)	
1961-1975	296	
1976-1990	292	
1991-2005	288	
	სულ CWR ¹ (mm)	IR ² (mm)
2061-2075	936	515
2076-2100	929	534

მცენარეების შემადგენლობის ცვლილების, მიწის ეროზიისა და გადაძოვის იგივე პროცესების, რომლის შედეგებიცაა პროდუქტიულობის შემცირება, შეინიშნება საგარეჯოს რაიონში, იმ დროს როცა დედოფლისწყაროს და ახმეტის დამატებით ფაქტორებს წარმოადგენს ძლიერი ქარები რომელიც ასევე ხელს უწყობს საძოვრების კიდევ უფრო გადაგვარებას.

საძოვრები საჭიროებენ ეფექტურ ადაპტაციის ზომებს, მათ შორის მართვის პრაქტიკაში მთელი საქართველოს მასშტაბით, განსაკუთრებით კი კახეთი. თუმცა, ეს სექტორი ყველაზე ნაკლებადაა მოცული კვლევითა და დაკვირვებებით, ისევე როგორც არსებული პრობლემების აღმოფხვრის ზომებით. ამ დრომდე TNC -ის ფარგლებში გაიცა რიგი რეკომენდაციებისა საძოვრების რეაბილიტაციისთვის და საპილოტე პროექტი „საძოვრების მდგრადი მართვა“ (EU/UNDP) განხორციელდა ვაშლოვანის დასული ტერიტორიების საძოვრებზე, რისი განმეორებითი გატარება შესაძლებელია წარმატებით, კონკრეტული მოდიფიკაციებით, სხვა საძოვარი ადგილებისთვის.

¹ CWR-მოთხოვნები მოსავლის წყალზე

² IR - საირიგაციო მოთხოვნები

5. მეფუტკრეობა

ეს ქვესექტორი შესწავლილი იქნა TNC-ის ფარგლებში კახეთის რეგიონისთვის, რომელიც საქართველოში მეფუტკრეობის წამყვანი რეგიონია იდეალური ბუნებრივი პირობების გამო. ფუტკრები ძალიან მგრძნობიარენი არიან კლიმატის ცვლილების მიმართ და ამავდროულად შეაქვთ საკუთარი წვლილი მის უარყოფით მხარეებთან ბრძოლაში, რითაც ხელს უწყობენ მცენარეების პროდუქტიულობის ზრდას.

ტემპერატურის მატების, გვალვებისა და ძლიერი წვიმების გამო, ზოგიერთ მუნიციპალიტეტში (თელავი, სიღნაღი და ახმეტა) შეინიშნება თაფლის მწარმოებლურობის შემცირება. მსგავსი შემთხვევები აფუჭებს მცენარეებში ნექტარის ხარისხს, რომელიც შესაძლოა კიდევ უფრო გაუარესდეს მომავალში, გაძლიარებული ქარიანობისა და სხვა მძიმე კლიმატური პირობების გამო.

ქვედა ახმეტისა და გურჯაანის რაიონებში, კლიმატური ცვლილებების გამო, დღეების რაოდენობა, ფუტკრების არსებობისათვის ოპტიმალური ტემპერატურით (16-25°C), არის შემცირებული 7 დღით. ლაგოდნოში ეს რიცხვი გაზრდილია 2 დღით, თუმცა, მეორე მხრივ, მაღალი ნალექიანობის გამო კლიმატი ნახევრად-ტენიანიდან შეიცვალა ტენიანზე, რამაც ნეგატიური ზეგავლენა იქონია თაფლის პროდუქტიულობაზე.

რეკომენდაციები წარმოდგენილია TNC-ის მიერ, კლიმატის ცვლილების მიმართ მდგრადობისა და ადაპტაციის ხარისხის გაზრდისათვის მოცემულ ქვესექტორში.

საჭიროა შემდგომი კვლევებისა და ადაპტაციის ზომების შემუშავება ამ მნიშვნელოვანი ქვესექტორისათვის, რომელიც ბოლო წლებში ექსპორტზე ორიენტირებული ხდება.

6. აგრობიომრავალფეროვნება

კლიმატურმა ცვლილებებმა გავლენა მოახდინა აგრობიომრავალფეროვნებაზეც. ეს განსაკუთრებით მოსალოდნელია არიდულ და ნახევრად არიდულ ზონებში, რომლებიც, როგორც კვლევებმა აჩვენა, არიან ძალიან დაუცველი კავკასიის ყველა ქვეყანაში. საქართველოს 5 არიდულ და ნახევრად არიდულ რეგიონში შეინიშნება პროდუქტიულობის და სასოფლო-სამეურნეო მიწის ნაკვეთების მნიშვნელოვანი შემცირება შუა საუკუნეებთან შედარებით. აგრეთვე შეინიშნება საყურადღებო ცვლილებები ადგილობრივ სახეობებში და ინვაზიური სახეობების შემოსვლა. მსგავსი პირობები კლიმატის ცვლილებებთან ადაპტაციას ხდის უფრო რთულს, რადგანაც მკვიდრი სახეობებისგან მოსალოდნელია მდგრადობა კლიმატის ცვლილებების მიმართ. აგრობიომრავალფეროვნების გადარჩენის ერთ-ერთი მთავარი მიდგომა არის ისეთი მცენარეების გამოყვანა, რომლებიც გამძლე იქნებიან მშრალი და ყინვიანი პირობების მიმართ. კვლევების შემდეგ შეიქმნა დიდი სია, რომელიც შედგება ბურღულეულის, მარცვლეულის, პარკოსანი მცენარეების, ვაზის, ხილისა და თხილეულის სახეობებისგან.

აგრობიომრავალფეროვნება გავლენას ახდენს მიწის ნაკვეთების სტატუსის ცვლილებებზეც. ეს ძალიან შეიმჩნევა არიდულ და ნახევრად არიდულ ზონებში, რომლებიც მიდრეკილნი არიან სამომავლო არიდობაში.

საქართველოს მეორე NC-ის მიერ დადგინდა განსაკუთრებული დაუცველობა დედოფლისწყაროს რაიონში, სადაც მიმდინარეობს გაუდაბნოების პროცესი. შემდგომმა კვლევებმა აჩვენა, რომ დედოფლისწყაროში, უდაბნოს რაიონში(კახეთი), ისევე როგორც გარდაბანში(ქვემო ქართლი), გორში და ქარელში(შიდა ქართლი) მიმდინარეობს არიდობის პროცესები, რაც საფრთხეს უქმნის მიწის ნაკვეთების სტატუსის ცვლილებას(არიდობის დონის ზრდა) ამ ადგილებში.

ნახევრად არიდული ზონების შესწავლა საქართველოში (დედოფლისწყარო, საგარეჯო, უდაბნო, გარდაბანი, ქარელი და გორი) წამოწყებულია RECC-ის მიერ(დაარსა ევროკავშირმა და გერმანული საერთაშორისო თანამშრომლობის საზოგადოებამ). კვლევებმა აჩვენა რომ მთავარი პრობლემები სოფლის მეურნეობაში გამოწვეულია გვალვებით კახეთში, აგრეთვე ძლიერი ქარებითა და მაღალი

ტემპერატურით ქართლში. ეს ორი კომპონენტი ხელს უწყობს არიდზაციის პროცესს ამ ადგილებში. ყველაზე არიდული მხარე საქართველოში არის გარდაბანი, რაც სამომავლოდაც არ შეიცვლება. შემდეგ მოდის გორის რაიონი, რომელიც აგრეთვე ხდება არიდული ზონა. უდაბნო იყო მშრალი, ნახევრად ტენიანი 1992 წლამდე, მაგრამ დაწყებულია ნახევრად არიდულ ზონად გადაქცევა ყოველწლიური ქარიანობის მატების გამო.

7. წყლის რესურსები და ირიგაცია

წყალს გააჩნია უზარმაზარი ფასი ყველა მეურნეობაში, რადგანაც წყლის რესურსები მეტად რელევანტურია ქვეყნის განვითარებასთან. საქართველოსთვის ეს არის ენერგიის მთავარი წყარო. HPP ფარავს მთლიანი ქვეყნის ენერგიის წარმოების 80%-ზე მეტს. წყალი განსაკუთრებით მნიშვნელოვანია სოფლის მეურნეობისთვის, ქვეყანაში საკვების უსაფრთხოების კუთხით.

საქართველო ბუნებრივად მდიდარია წყლის რესურსებით: აქ არის მრავალი წყლოვანი ეკოსისტემები - შავი ზღვა, ტბები, მდინარეები და მრავალი სახეობის მინერალური წყლები. აგრეთვე წყლის დიდი მარაგებია კავკასიონის ქედის მაღალმთიან რეგიონებში, თოვლისა და მყინვარების სახით. დასავლეთ საქართველო განსაკუთრებით უხვია წყლის რესურსებით, სუბტროპიკული კლიმატისა და ზღვასთან სიახლოვის გამო.

საქართველოს მდინარეები არ არის სანაოსნო, მიუხედავად იმისა რომ ქვეყნის მდინარეების ქსელი საკმაოდ მჭიდროა. აქ არის 5 მთავარი მდინარის აუზი. საერთო სიგრძე 1500კმ-ზე მეტი. სათავეს იღებენ ძირითადად მაღალი მთებიდან, საქართველოს მდინარეებს გააჩნიათ სწრაფი დინება და გამოირჩევიან ჟანგბადის სიმდიდრით, რაც მათ ხდის მთავარ წყაროს სასმელი წყლისა და მიწების მორწყვისათვის.

საქართველოში სივრცული და სეზონური წყლის რესურსების განაწილება არის არათანაბარი, ამასთან, აღმოსავლეთ საქართველო თავისი მშრალი კონტინენტური კლიმატით მიდრეკილია წყლის ნაკლებობისკენ, რაც გამოწვეულია სეზონური და ყოველწლიური მერყეობით, ისევე როგორც სოფლის მეურნეობაზე მაღალი მოთხოვნისა და მოსახლეობის სიმჭიდროვის გამო.

კლიმატური ცვლილებები მთელ მსოფლიოში სერიოზულ ზეგავლენას ახდენს წყლის რესურსებზე. საქართველოს თავისებურება არის, რომ კავკასიონის ქედის მყინვარების დნობით იზრდება მდინარეებში წყლის მასა, რასაც ხშირად მივყავართ მათ გადმოღვრა/წყალდიდობამდე, განსაკუთრებით ძლიერი წვიმების შემდეგ, რაც შედეგად იძლევა წყლის რესურსების ორმაგ დანაკარგს: ერთი მყინვარების რეზერვებიდან და მეორე - წყალდიდობებიდან, „დაკარგული“ მიწებში (რასაც სამომავლოდ მოსდევს მრავალი სხვა პრობლემა). შედეგად, საქართველო არის წყლის რესურსების გამოღვევის საფრთხის წინაშე, კლიმატის დათბობის შემთხვევაში. დამატებითი ზეგავლენა წყლის რესურსებზე გამოწვეულია მაღალი მოთხოვნის არსებობით თითქმის ყველა სახეობის სასოფლო-სამეურნეო მცენარეზე, კლიმატის დათბობის არსებობის დროს.

კვლევების თანახმად, რომელიც დაფუძნებულია საქართველოს წყლის რესურსებზე კლიმატის ცვლილებების გავლენაზე, წყლის ჩამონადენი საერთო ჯამში (5 მდინარის აუზი) შემცირდება 30-40%-ით 2040 წლისათვის და წყალზე მოთხოვნა გაიზრდება 20%-ით, რაც მნიშვნელოვან ზეწოლას გამოიწვევს, წყალზე ხელმისაწვდომობის თვალსაზრისით (მსოფლიო ბანკის კვლევა, დანართი 1,5)³. ყველაზე პრობლემატური რეგიონია კახეთი (აღმოსავლეთ საქართველო). ასე რომ, წყლის ჩამონადენის შემცირება შეინიშნება ალაზანის, ლორის და დებედ-ხრამის მდინარეების აუზებში. მიუხედავად ამისა, სარწყავი წყლების სიმცირე მოსალოდნელია მხოლოდ მდინარე ალაზანში, რაც გამოიწვევს მნიშვნელოვან პრობლემებს სასოფლო-სამეურნეო მოსავალზე. ეს ეფექტი იქნება ძალიან მნიშვნელოვანი კლიმატის ცვლილებებთან შეთავსებაში.

სხვა გამოკვლევებს გააჩნიათ უფრო მკაცრი პროგნოზები მდინარე ლორისთვის, ვიდრე ალაზანი.

³ WEAP მოდელის გამოყენებით ჩატარებულმა ადგილობრივი ექსპერტების კვლევებმა აჩვენა წყლის მცირე დეფიციტი მდინარე ალაზანში (კახეთი), მხოლოდ ივლისში. დასავლეთის საქართველოში ამ საუკუნის პირველ ნახევარში ნალექების ზრდა დადასტურებულია მიმდინარე ტენდენციებით. ეს ტრენდი საუკუნის მეორე ნახევარში შეიცვლება.

წყლის დეფიციტს აქვს ძალიან უარყოფითი გავლენა მოსავალზე. მუნიციპალიტეტების მიერ ჩატარებული პროექტის ფარგლებში შეფასდა სასოფლო-სამეურნეო კულტურის მგრძნობელობა ნიადაგში ტენიანობის ცვლილების მიმართ. კვლევებმა აჩვენა რომ სარწყავი სისტემა ფუნქციონირებს მხოლოდ 40 მუნიციპალიტეტში; დანარჩენში, ირიგაცია მხოლოდ დროდადრო არის შესაძლებელი. სადრენაჟე სისტემა გამართულად მუშაობს მხოლოდ დასავლეთ საქართველოში, ხოლო აღმოსავლეთში რამდენიმე მათგანი არ ფუნქციონირებს. საგულდაგულოდ შემუშავებული რუკები გვიჩვენებს მნიშვნელოვან მგრძნობელობას საქართველოს უმეტეს მუნიციპალიტეტში კლიმატისა და ტენიანობის ცვლილებების მიმართ.

ცხრილში 1-4 შეჯამებულია შერჩეული სასოფლო-სამეურნეო კულტურების წყალზე მოთხოვნის პროგნოზები. (სექციებში „ყოველწლიური კულტურები“ და „მრავალწლიანი კულტურები“).

სხვა კლიმატთან დაკავშირებული პრობლემების (ისტორიულად, ცხელმა კლიმატმა და ამ რეგიონის განსაკუთრებულმა დაუცველობამ კლიმატის ცვლილების მიმართ მიგვიყვანა გაუდაბნოების პროცესამდე) შედეგად დედოფლისწყაროს რაიონი კახეთში დაზარალდა (და სამომავლოდაც სავარაუდოა იგივე შემთხვევა) წყლის დეფიციტის გამო. ამ რაიონის სასოფლო-სამეურნეო პროდუქტის გათვალისწინებით (მთავარი სახნავ-სათესი მიწა საქართველოში) საჭიროა სპეციალური და სასწრაფო საშემგუებლო სამუშაოების გატარება, რათა გავუმკლავდეთ კლიმატური ცვლილების გამოწვევებს და გადავარჩინოთ ეს ადგილი გამოუსწორებელი ნეგატიური შედეგებისგან.

8. აგროკლიმატური ზონები

საქართველოში აგროკლიმატური ზონები შეიცვლება. ეს ნიშნავს, რომ ა) გამოჩნდება ახალი პოტენციური ზონები სოფლის-მეურნეობის მწარმოებლურობისთვის და ბ) დაიკარგება ტრადიციული როლი რამდენიმე რეგიონში, რაც გამოწვეული იქნება შემცირებული მდგრადობით შეცვლილი პირობების მიმართ. მსგავსი გამოცდილება შეიძლება შესწავლილი იქნას მთიანი საქართველოსთვის და უნდა იქნეს შემუშავებული მოსავლის/მცენარეების შესაფერისობა და სხვა დეტალები. (იხილეთ აგრეთვე „საძოვრები“)

გემო სვანეთი იყო პირველი ადგილი სადაც მსგავსი ცვლილებების შესაძლებლობა იქნა განხილული აგროკულტურული ზონების მიმართ (მესამე NC-ის ფარგლებში). ეკონომიკური და სოციალური სარგებელი აშკარაა მსგავს შემთხვევებში, როცა გამოიყენება კლიმატური ცვლილების მიერ წარმოშობილი ახალი შესაძლებლობები (იგულისხმება დადებითი შესაძლებლობები). თუმცა, უარყოფითი ზეგავლენაც არის მოსალოდნელი, რაც მოითხოვს დამატებით გამოკვლევებს; აუცილებელია ახალი მიდგომების გამოყენება, შეცვლილი პირობების სამართავად და მათ სასარგებლოდ გამოყენებისათვის.

9. რეკომენდაციები

დღემდე განხორციელებული პროექტები და პროგრამები, განხილული ანალიტიკურ მოხსენებაში, იძლევა რეკომენდაციებს შესაბამისი პროექტების შედეგების ხარჯზე. ისინი მოიცავენ დაინტერესებული მხარეებისა და ცნობიერების ამაღლების ინსტიტუციური და ტექნიკური გაძლიერების სფეროებს.

ეს რეკომენდაციები უნდა იქნეს გაანალიზებული, გამაგრებული და კოორდინირებული, აგრეთვე შევსებული სხვების მიერ და უნდა გამოიყენებოდეს ეროვნული ადაპტაციის გეგმის შესაფერისი შემგუებლობის პროცესის შემუშავების პროცესში.

არსებული ინფორმაციის გაანალიზებით, რომელიც ეხება სოფლის მეურნეობის დაუცველობასა და კლიმატური ცვლილებებისგან გამომწვეულ ზემოქმედებებს, დაფუძნებული ინვენტარიზაციის მონაცემების ანალიზზე, გამოვლინდა ხარვეზები ამ მიმართულებით, შემდგომი კვლევის სფეროების განსაზღვრის მიზნით. სექცია 1 ასახავს ამ ანალიზს.

AgriNAP პროცესის დანერგვა ითხოვს ნებადართული პირობების ფართო სპექტრის არსებობას, საკანონმდებლო, ინსტიტუციონალური, ტექნიკური და სხვა ასპექტების ჩათვლით. აუცილებელია ხარვეზებისა და პრობლემების დროული შეფასება, რათა მოხდეს მათი აღმოფხვრა და განხორციელდეს ეროვნული ადაპტაციის გეგმა. სექცია 2 აღწერს დღემდე აღმოჩენილ ქლიერ და სუსტ მხარეებს, რაც ქმნის AgriNAP-ის განხორციელებისთვის საჭირო გარემოს.

1. სასოფლო-სამეურნეო ხარვეზებისა და ზეგავლენების შეფასება

სოფლის მეურნეობაზე კლიმატური ცვლილებების ზეგავლენაზე განხორციელებული კვლევების შესახებ ინფორმაციის მოცულობა და კლიმატური ცვლილებების დაუცველობა საკმაოდ განსხვავებულია. ნაციონალურ დონეზე კვლევები მცირე დოზითა, უპირატესობა ენიჭება რეგიონებს. უმეტესად, კვლევები ორიენტირებული არეგონებზე, რომლებიც მანამდე იყვნენ ან მოსალოდნელია რომ იქნებიან დაუცველნი კლიმატური ცვლილებების მიმართ. მსოფლიო ბანკის ერთ-ერთი ყველაზე დროული ნაციონალური დონის კვლევა ჩატარდა კავკასიაში, ტექნიკური რესურსების შემზღუდულობის გამო მოუწიათ გამოყენებინათ საქართველოში არსებული სასოფლო-სამეურნეო ადგილების დიფერენცირება/დაყოფის გამარტივებული მიდგომა, რამაც გამოიწვია მნიშვნელოვნად განსხვავებული შედეგები. როგორც ჩანს, ცალკეულ რეგიონებზე ფოკუსირება უზრუნველყოფს უფრო მეტად ერთგვაროვან მსგავსებას გეოგრაფიული პარამეტრების მიმართ. ასევე, ვინაოვდება კონცენტრაციის არეალი, რაც აძლიერებს კვლევის შესაძლებლობას.

ცხრილი ასახავს ზეგავლენის კვლევის სხვადასხვა შედეგის ანალიზის შედეგებს. ეს კვლევა ჩატარდა სოფლის მეურნეობის ძირითად საკითხებზე, რეგიონებზე და ეკოსისტემებზე. ცხრილში მითითებულია ინვენტარიზაციის და აუდიტის მსვლელობისას ჩატარებული კვლევების შედეგები.

საკითხი/ფართობი/ ეკოსისტემა	ზემოქმედება და პრობლემები	მდებარეობა/დაფარვა (ეროვნული, რეგიონები, რაიონები)
ეკოსისტემები და სხვა ძირითადი (უფრო ფართო) საკითხები		
ნიადაგი/მინა: ძირითადად ზემოქმედებს გვალვა, გაზრდილი ცხელი დღეების რაოდენობა, ქარი, უეცარი წყალდიდობა და სხვა უკიდურესი მოვლენები		
	დეგრადაცია: გვალვის და გაზრდილი ცხელი დღეების გამო	კახეთი, განსაკუთრებით საგარეჯო
	დეგრადაცია: ქარის მიერ გამოწვეული ეროზია	კახეთი: დედოფლისწყარო, სიღნაღი
	დამლაშება	კახეთი: დედოფლისწყარო, სიღნაღი
	დაჭაობება	კახეთი: განსაკუთრებით გურჯაანი და სიღნაღი; აჭარა

	წყლისმიერი ეროზია	კახეთი: სამეურნეო მიწები ალაზნის გასწვრივ, ახმეტა, ყვარელი; აჭარა
	სტატუსის ცვლილება: არიდიზაცია	კახეთი (დედოფლისწყარო, უდაბნო), ქართლი (გარდაბანი, გორი)

წყალი: რესურსები, ჩამონადენი, სარწყავის საჭიროება

	ჩამონადენის შემცირება	კახეთი: ალაზანი, იორი, ხრამ-დებედას აუზი
	წყალზე მოთხოვნის გაზრდა	თითქმის ყველა კულტურისთვის, სხვადასხვა სახეობებისა და გეოგრაფიული არეალების მიხედვით სხვადასხვა დოზით (იხილეთ ასევე საძოვრები და კულტურები)
	წყლის სიმცირე	კახეთი: დედოფლისწყარო (DDT)
	სარწყავი წყლის სიმცირე	კახეთი: ,დინარე ალაზანი

ირიგაცია		მუნიციპალიტეტების უმეტესობას არ აქვს საირიგაციო სისტემები
----------	--	---

აგრო-ბიომრავალფეროვნება		
-------------------------	--	--

	არიდიზაციის დონის ცვლილება (ზრდა)	დედოფლისწყარო, საგარეჯო, გარდაბანი, გორი, ქარელი
--	-----------------------------------	--

აგრო-კლიმატური ზონები		
-----------------------	--	--

	ცვლილება	ზემო სვანეთი
--	----------	--------------

საძოვრები		
-----------	--	--

	მინის დეგრადაცია და ამით გამოწვეული მოსავლიანობის შემცირება	ვაშლოვანის დაცული ტერიტორია, აჭარა
--	---	------------------------------------

	ირიგაციის საჭიროება	კახეთი: დედოფლისწყარო
--	---------------------	-----------------------

მეცხოველეობა		
--------------	--	--

ცხვარი	რაოდენობის შემცირება, პირდაპირაა დაკავშირებული საზოგადოების დეგრადაციასთან	ვაშლოვანის დაცული ტერიტორია
--------	--	-----------------------------

მსხვილფეხა რქოსანი პირუტყვი	ინფორმაცია არ არის	
-----------------------------	--------------------	--

ფრინველი	ინფორმაცია არ არის	
----------	--------------------	--

სხვა	ინფორმაცია არ არის	
------	--------------------	--

კულტურები (გაზრდილი მოთხოვნა წყალზე, პროდუქტიულობის შემცირება, დაავადებები)		
---	--	--

მარცვლეული	წყლის საჭიროება, პროდუქტიულობა	კახეთი, აჭარა, დასავლეთ და აღმოსავლეთ საქართველოს დაბლობი და მაღლობი
------------	--------------------------------	--

ინვენტარიზაციის და აუდიტის შედეგად მიღებული ინფორმაციის ანალიზისას უნდა გავითვალისწინოთ, რომ ეს ინფორმაცია საჭიროა გეგმის შემუშავებისთვის, რომელიც უნდა მოიცავდეს ყველა ურთიერთდაკავშირებულ ასპექტს. შესწავლილი საკითხების შესახებ მოპოვებულ ინფორმაციას აქვს გარკვეული პრობლემები/ხარვეზები, რაც შეაფერხებს სათანადო ადაპტაციის ზომების მიღებას. ანალიზის შედეგად გამოვლენილი ძირითადი ხარვეზებია:

დაფარვა

- საქართველოში კლიმატური ცვლილებებისგან დაუცველი ადგილებში ჩატარებული მასშტაბური საქმიანობების მიუხედავად, ხელმისაწვდომი ინფორმაცია ვერ ფარავს პოტენციურად სექტორის ყველა დაუცველ ტერიტორიას (მაგ: ყველა მოსავლის პროდუქტიულობა)
- კვლევის მთავარი ნაწილი ფოკუსირებულია მხოლოდ რეგიონებზე, ნაციონალურ დონეზე დაფარვა ძალიან მწირია.
- მხოლოდ ორი რეგიონი: კახეთი და აჭარა არის დაფარული თითქმის მთლიანად. როგორც ჩანს, არსებობს გარკვეული უთანასწორობა, ვინაიდან საქართველოს რეგიონები V&A-ის წინააღმდეგ განსხვავებულად არიან გამოკვლეული, ეს გამოწვეულია NC-ს ფოკუსირების მოცულობით. ამგვარად, დედოფლისწყარო, ზემო სვანეთი, კახეთი და აჭარა საკუთარი საეჭვო დაუცველობის კუთხით უფრო მეტად არიან შესწავლილნი, ვიდრე სხვა რეგიონები.
- სხვა რეგიონები ნაკლებად არიან შესწავლილნი (ქართლი) ან საერთოდ არ არის შესწავლილი. ამგვარად, მნიშვნელოვანი საძოვრების ეკოსისტემა სათანადოდ არ არის შესწავლილი, რაც მჭიდრო კავშირშია მეცხვარეობა-მესაქონლეობის პროდუქტიულობასა და რძის პროდუქციის წარმოებასთან.
- მეცხოველეობა საერთოდ არ არის შესწავლილი
- შესწავლილ სასოფლო-სამეურნეო კულტურას არ აქვს სრული დაფარულობა.
- თევზჭერა და აკვაკულტურა არ არის შესწავლილი.
- წყლოვანი ეკოსისტემები (გარდა მდინარეებისა) განიხილება მხოლოდ აჭარის რეგიონში.

გემოქმედებისა და დაუცველობის კვლევების სიმწირე

- არ არსებობს საკმარისი კვლევები იმისთვის, რომ გავაკეთოთ მნიშვნელოვანი დასკვნები: რამდენიმე კვლევა ფოკუსირებულია სხვადასხვა ადგილებზე, კვლევის განსხვავებული ვარაუდები, თემები და მიზნები ართულებს შეფასებას.
- არ არსებობს საკმარისი მემკვიდრეობითობა კვლევებს შორის, ისე რომ ერთმა გამოიყენოს წინა შედეგები

ამ ხარვეზებს შორის ყველაზე მნიშვნელოვანი არის ქვეყნის იმ ტერიტორიების დაფარვის შესაძლებლობების არ არსებობა, რაც არსებითად შეამცირებს ეროვნული ადაპტაციის გეგმის კონტექსტს. თუმცა, ეროვნული ადაპტაციის გეგმა არის პროცესი მუდმივი მონიტორინგით, მოდიფიკაციითა და განმეორებით. როგორც ჩანს შესაძლებელია ისეთი გეგმის შემუშავება, რომელიც დაეყრდნობა პარარელურად მიმდინარე დაუფარავი ტერიტორიების კვლევებზე არსებულ ხელმისაწვდომ ინფორმაციას.

თუმცა, კვლევების ეროვნული კონტექსტი და ეროვნული ადაპტაციის გეგმა დაზღვეულია გარკვეულ დონეზე, ეროვნული პრიორიტეტული სოფლის მეურნეობის რეგიონებსა და კულტურებზე ფოკუსირებით.

1. ძლიერი და სუსტი მხარეების შეფასება, საქართველოში ეროვნული ადაპტაციის გეგმის მიმდინარეობის პროცესში

იმისათვის რომ, შეეფასებინათ საქართველოში არსებული სასოფლო-სამეურნეო კულტურის კლიმატური ცვლილებების მიმართ ადაპტაციის პროცესის წარმართვის დღევანდელი შესაძლებლობები ან კლიმატური ცვლილებების მიმართ სექტორში არსებული ადაპტაციის მოცულობა, გამოკვლეული იქნა საცდელი ძლიერი და უარყოფითი მხარეები დღესდღეისობით არსებულ ინფორმაციაზე დაყრდნობით, რაც ფორმულირებულია ქვემოთ მოცემულ ცხრილში:

ძლიერი მხარეები	სუსტი მხარეები
საკანონმდებლო/პოლიტიკური ასპექტი	
შემუშავებულია სოფლის მეურნეობის განვითარების სტრატეგია (ADS), როგორც სექტორულ განვითარებაში CC-ს ინტეგრაციის საშუალება	ADS-ს კლიმატის ცვლილებასთან დაკავშირებული თავი ზედმეტად ზოგადია და არ ასახავს სრულყოფილად CC ადაპტაციას
არსებობს განვითარების სტრატეგია - საქართველო 2020, როგორც ADS-ის საფუძველი	ქვეყანაში არ არის მიღებული CC ადაპტაციასთან დაკავშირებული პოლიტიკის დოკუმენტი
MENRP მუშაობს საქართველოში ეროვნული ადაპტაციის გეგმაზე, რომელიც ეხება კლიმატის ცვლილების გავლენას. შემუშავებულია სტრატეგიის პროექტი	MENRP-ის ძალისხმევა CC ადაპტაციის გეგმის შემუშავებაში საჭიროა კოორდინირებული იყოს MoA-ს შესაბამის მოქმედებებთან
ინსტიტუციური ასპექტი	
MoA-ს აქვს მკაფიო მანდატი სოფლის მეურნეობის სექტორში NAP -ის განხორციელების პროცესის წარსამართად	არ არის განსაზღვრული ინსტიტუციონალური მექანიზმები და ფინანსური რესურსები, იმისთვის რომ მოხდეს კლიმატის რისკის მართვის ინტეგრირება სექტორის განვითარებაში
MENRP მანდატირებული სამინისტროა და ის გაუწევს UINFCPP პროცესს კოორდინირებას, მათ შორის კლიმატის ცვლილების ადაპტაციას საქართველოში	MoA-ს და MENRP-ს შორის არ არის მკაფიოდ განსაზღვრული/დიფერენცირებული AgriNap-ის დანერგვის პროცესში
MoA და MENRP მჭიდროდ თანამშრომლობენ კლიმატის ცვლილების სფეროში	არ არის დაფუძნებული მაკოორდინირებული ორგანო, რომელიც წარუძღვება NAP-ის დანერგვის პროცესს
2008 წელს, შსს-ს დაქვემდებარებაში დაარსდა გადაუდებელ სიტუაციათა დეპარტამენტი, რომელიც პასუხისმგებელია საქართველოში კატასტროფების რისკის მართვაში	მუნიციპალიტეტებში არ არის განსაზღვრული დანაყოფები, რომლებიც გაუძღვებიან კლიმატის ცვლილების დანერგვის ღონისძიებებს ადგილობრივ დონეზე
ეროვნულ და მუნიციპალიტეტების დონეზე მოხდა კლიმატის ცვლილების ადაპტაციისთვის საჭირო ინსტიტუციური ღონისძიებების შესწავლა და შესაბამისი რეკომენდაციებიც შემუშავდა. მათ საფუძველზე შესაძლებელია NAP-ის განხორციელების და მონიტორინგისთვის საჭირო დამატებითი რეკომენდაციების შექმნა	კლიმატის ცვლილების ადაპტაციისთვის საჭირო ინსტიტუციური მოწყობა, განსაზღვრული პროექტით [4, დანართი 3] ჯერ არ არის სრულად დანერგილი

გავლენისა და დაუცველობის შეფასება

სოფლის მეურნეობა ცნობილია როგორც დაუცველი სექტორი, რომელზეც კლიმატის ცვლილება დიდ გავლენას ახდენს

თუმცა, არ არის საკმარისი მემკვიდრეობა პროექტებს შორის, რომ მოხდეს მათი ერთმანეთზე დაშენება

მრავალი ღონისძიება ტარდება კლიმატის ცვლილების გავლენისა და დაუცველობის შეფასებასთან დაკავშირებით, რომელიც ეხება სოფლის მეურნეობის სექტორს

შესწავლა ეროვნულ დონეზე საკმაოდ მწირია, რეგიონებზე ორიენტირებული პროექტები ჭარბობს

SNC და TNC განსაზღვრეს ქვეყნის დაუცველი რეგიონები და შეიმუშავეს რეკომენდაციები მათი ადაპტაციის ღონისძიებებისთვის

„რეგიონებზე ორიენტირებული“ პროექტების უმეტესობა ფოკუსირდება მხოლოდ სამიზნე რეგიონისთვის თვისებებზე და არ ითვალისწინებს სხვადასხვა პროექტის შედეგებს

ტექნოლოგიური საჭიროებების შეფასების ანგარიშმა გამოავლინა ადაპტაციისთვის საჭირო პრიორიტეტული მხარეები, მათ შორის სოფლის მეურნეობის სფეროში

არ არსებობს ეროვნულ დონეზე კვლევა, რომელიც დაკავშირებული იქნებოდა კლიმატის ცვლილების მიმართ სოფლის მეურნეობის ყველა ქვე-სექტორის დაუცველობასთან

აჭარისა და კახეთის რეგიონებში შედარებით სრულყოფილადაა შესწავლილი ბევრი ასპექტი, რომლებიც მნიშვნელოვანია სოფლის მეურნეობისათვის. ესენია: მიწების დაუცველობა და მათზე ზეგავლენა, წყლის რესურსები, სახეობები, მეფუტკრეობა. აგრო-ბიომრავალფეროვნება

არსებული კვლევის ინფორმაცია არ ეხება სოფლის მეურნეობის ყველა სექტორს, როგორცაა თევზჭერა, აკვაკულტურა. მესაქონლეობა და საძოვრები ნაკლებადაა გამოკვლეული. მხოლოდ ზოგიერთი სახეობაა განხილული/შესწავლილი

დაუცველობასთან გამკლავების ზომებთან დაკავშირებული რეკომენდაციები შემუშავებულია, მათში შედის ადაპტაცია, ტექნოლოგიები, ინსტიტუციური და ადმინისტრაციული, ასევე მართვასთან დაკავშირებული რჩევები

ზოგიერთი ინფორმაცია დეტალიზებულია რეგიონების მიხედვით (ქობულეთი, ქედა, ხულო, დედოფლისწყარო და ა.შ) რაც ამსუბუქებს შესაბამის მინუციპალიტეტებში კონკრეტული ზომების გატარებას

CC ადაპტაციის ქმედებები

საქართველოში კლიმატის ცვლილების ადაპტაციის რამდენიმე ღონისძიება განხორციელდა, მათ შორის სოფლის მეურნეობის სექტორშიც: საძოვრების რეაბილიტაცია, დეგრადირებულ მიწებზე ტყის გაშენება, ქარსაცავი ზოლის რეაბილიტაცია და სხვა

CC-ს მასშტაბი არ იყო გათვალისწინებული სექტორის განვითარების პოლიტიკაში ბოლო ADS-მდე. CC-ს ჯერ კიდევ სჭირდება სათანადო ინტეგრაცია სექტორულ პოლიტიკაში

სოფლის მეურნეობა საქართველოში ყოველთვის პრიორიტეტული იყო და და მასზე კლიმატის ცვლილების გავლენა აშკარაა

ადაპტაციის ქმედებებში პრიორიტეტულობა არ არის დადგენილი

ტექნიკური შესაძლებლობა და ტექნოლოგიური ასპექტი

საქართველოს ყავს მრავალი მაღალკვალიფიციური სპეციალისტი სოფლის მეურნეობის სფეროში

თანამედროვე კლიმატის ცვლილების მიმართ დაუცველობის შეფასების თანამედროვე მექანიზმების გამოყენებაში და ადაპტაციის ზომების დაგეგმვაში გამოცდილების ნაკლებობაა. არ არის გათვალისწინებული განვითარებული ქვეყნების დადებითი გამოცდილება. კლიმატის ცვლილების გავლენის შესწავლის სიმცირეა ასევე სხვადასხვა ქვესექტორში

საქართველოში კლიმატის ცვლილების ადაპტაციის გეგმაზე მრავალი არასამთავრობო ორგანიზაცია და სპეციალისტი მუშაობს

თანამედროვე ტექნოლოგიებისა მათი გამოყენების გამოცდილების ნაკლებობა მნიშვნელოვნად ზღუდავს ადაპტაციის გზების არჩევის არეალს სექტორში

ჩატარდა ტექნოლოგიური საჭიროებების შეფასება (TNA პროექტის ფარგლებში), რამაც განსაზღვრა სოფლის მეურნეობა როგორც ერთ-ერთი პრიორიტეტული სექტორი საქართველოში და ამას მოყვა რამდენიმე ტექნოლოგიური შემოთავაზება

ახალი ტექნოლოგიების შემოტანის პროცესი ძალიან ნელია, არ შეესაბამება სექტორის განვითარების ამბიციურ გეგმებს. შეზღუდვები, რომლებიც დაკავშირებულია ხელსაყრელ გარემოსთან და ფინანსებთან, ასევე გამოცდილების ნაკლებობა - ესენია ახალი ტექნოლოგიების დანერგვის ბარიერები

ინფორმაცია და ცნობიერების ამაღლება

MENRP-ს გარემოს ეროვნული სააგენტო უზრუნველყოფს კლიმატის და ჰიდრო-მეტეოროლოგიური მონაცემების მიწოდებას

არ არის საკმარისი დაკვირვება აგრო-კლიმატურ პარამეტრებზე და კლიმატური რისკების სრულყოფილი მონაცემთა ბაზა რეგიონების მიხედვით

კლიმატური რისკების მონაცემთა ბაზის მოწოდებას უზრუნველყოფს გარემოს ეროვნული სააგენტო, შსს-ს საგანგებო სიტუაციების დეპარტამენტის მეშვეობით

კლიმატთან დაკავშირებული მონაცემები არ არის მთლიანად ელექტრონულად შენახული

სოფლის მეურნეობის სტატისტიკა ხელმისაწვდომია სოფლის მეურნეობის სამინისტროს საიტზე, სტატისტიკის ეროვნული სააგენტოს პუბლიკაციებში

სოფლის მეურნეობაზე კლიმატის ცვლილების გავლენის მონაცემთა ბაზა არ არსებობს

ამ და სხვა უარყოფითი მხარეებისგან გამომწვეულმა პრობლემებმა, რომლებიც აქ არ არის მითითებული, შეიძლება გამოიწვიოს AghriNAP პროცესის განხორციელების გადადება, თუ დროულად არ იქნა გადაწყვეტილი. AgriNAP-ის პროცესის განხორციელების დროულად დასაწყებად, როცა ის საბოლოოდ შემუშავდება და მიიღება, სერიოზული ძალისხმევა იქნება საჭირო პრობლემების გადასაჭრელად და სათანადო პირობების უზრუნველსაყოფად.

1. ეროვნული ადაპტაციის გეგმის პროექსი საქართველოში და AgriNap

UNFCCC ფარგლებში საქართველო, როგორც მხარე, ნახალისებულია კლიმატური ცვლილებების მიმართ ადაპტაციის გეგმის შემუშავებისთვის, რათა გაუმკლავდეს კლიმატური ცვლილების ზემოქმედებებს ეკონომიკურ და სოციალურ სფეროებში. ეს მოითხოვს ზემოქმედებებისა და დაუცველობის ღრმა კვლევებს იმ ადგილებში, სადაც საჭიროა დაფარულობა, აგრეთვე პრობლემების გადაჭრის მიზნით შესაფერისი საშემგუებლო ღონისძიებების განსაზღვრას, კონსოლიდირებული და კოორდინირებული გზით. დავალებების სირთულის გამო, გონივრული იქნება ეროვნული ადაპტაციის გეგმის განხორციელება ეტაპობრივად, რაც დაფარავს კლიმატის ცვლილების ადაპტაციაში შემავალ რეგიონებს. გამომდინარე იქიდან, რომ სოფლის მეურნეობა წარმოადგენს ქვეყნის ეკონომიკის მნიშვნელოვან ნაწილს და განსაკუთრებით მონყვალადია კლიმატის ცვლილების მიმართ ის წარმოადგენს კლიმატის ცვლილებასთან ადაპტაციის მნიშვნელოვან ნაწილს.

მთავარი მიდგომა, შეთავსებადი UNFCCC-თან, არის ის, რომ ეროვნული ადაპტაციის გეგმა უნდა განიხილოს როგორც პროცესი, და არა როგორც ცალკე მდგომარეობა დოკუმენტი: უნდა იქნეს შემუშავებული არსებულ პოლიტიკურ დოკუმენტებზე დაყრდნობით (სტრატეგიები, დოქტრინები), და დაინერგოს განხორციელების პერიოდული მონიტორინგით. იტერაციული მოდიფიკაციები გამოწვეულია პოლიტიკური ცვლილებებით, ადმინისტრაციული მენეჯმენტით ან ტექნოლოგიებით, და მათ ემატება შემდგომი კვლევების საფუძველზე გამოვლენილი დამატებითი ზომები.

NAP-ის შექმნის პროცესის ეს მთავარი პრინციპი უნდა შენარჩუნდეს AgriNAP-ის პროექტის შექმნის დროსაც: AgriNAP დოკუმენტი აგებული იქნება ბოლო დროს მიღებულ ADS-ზე და ასახავს თანამედროვე საჭიროებებს, პრიორიტეტებს და მისი განხორციელებისთვის საჭირო რესურსებს (ისეთი სახელმწიფო პროგრამები, როგორიცაა: “დარგე შენი მომავალი”, “შეღავათიანი აგროკრედიტი”, “აგრო დაზღვევა”, “ანარმოვ საქართველოში”, “მაღალმთიანი რეგიონებში ცხოველების მოშენების განვითარება”, IFAD / GEF დაფინანსებული პროექტი AMMAR და ა.შ.

2. სასოფლო-სამეურნეო ეროვნული ადაპტაციის გეგმის შემოთავაზებული სტრუქტურა

AgriNAP-ის პროექტის მომზადება დაფუძნებულია წინასწარ განსაზღვრული გეგმის სტრუქტურაზე. მიუხედავად არჩევანის ფართო სპექტრისა, ის აუცილებლად უნდა შედგებოდეს ადაპტაციის ზომების ნაკრებისგან, რომელიც მიღებულია გამოვლენილი დაუცველი ტერიტორიებისათვის. უნდა მოხდეს პერიოდული მონიტორინგი და უახლესი კვლევების შედეგად მიღებული ინფორმაციის საშუალებით ადაპტაციის პროცესის სათანადო დონეზე შენარჩუნება.

NAP-ის შემუშავება რამდენიმე ნაბიჯს უნდა მოიცავდეს:

1. უკვე გამოაშკარავებული მიმდინარე კლიმატური ცვლილებების ზეგავლენის კვლევა სასოფლო-სამეურნეო სექტორში: ზეგავლენისა და დაუცველობის აღწერა სექტორის სხვადასხვა ტერიტორიაზე.
2. კლიმატური ცვლილების ზეგავლენისა და დაუცველობის გამოკვლევა სექტორის სხვადასხვა ადგილზე.
3. ტერიტორიებზე ადაპტაციის ზომების ინტერვენციებს შორის პრიორიტეტების მინიჭება

4. დაუცველი ტერიტორიებისთვის შემგუებლური ქმედებების შემუშავება
5. ადაპტაციის ქმედებებზე განხილული ხარჯების, დანახარჯების ეფექტურობის, სიცოცხლისუნარიანობის გამოთვლა და პრობლემების დადგენა, საშუალების მიმცემი გარემოს ჩათვლით, მათი რეალიზაციისთვის პასუხისმგებელი პირებისა და დროის განსაზღვრა
6. გეგმის შემუშავება საშემგუებლო საქმიანობის გატარებისათვის

AgriNAP-ის შემოთავაზებული დოკუმენტი/სტრუქტურა თანდართულია დანართი 1-ის სახით.

3. ეროვნული ადაპტაციის გეგმის სტრატეგია სოფლის მეურნეობისთვის საქართველოში

AGRINAP-ის ყოველი პუნქტისთვის მზადება დაკავშირებულია შესაბამის ქმედებებთან, მოცემული პროექტი წარმოადგენს 1,2,3 და 4 პუნქტებს და გვაძლევს რეკომენდაციას მე-5 პუნქტის სახით ეროვნული ადაპტაციის გეგმის სახელმძღვანელოების მიხედვით, NAP-ის ფორმულირება იყოფა 4 ძირითადად ელემენტად.

- A. საფუძვლის ჩამოყალიბება და ხარვეზების გასწორება
- B. მოსამზადებელი ელემენტები
- C. განხორციელების სტრატეგიები
- D. ანგარიშის შედგენა, მონიტორინგი და შეფასება

სოფლის მეურნეობის ეროვნული ადაპტაციის გეგმა მთლიანი ადაპტაციის გეგმის მნიშვნელოვანი ნაწილია, მოიცავს იგივე ელემენტებს. ცხრილში მოყვანილი პროექტის მონახაზი ასახავს სოფლის მეურნეობის სექტორში NAP-ის განხორციელებისთვის საჭირო ნაბიჯებს. პროექტი განიხილება როგორც ადაპტაციის პროცესის სავარაუდო ქმედებების ერთობლიობა და შეიძლება შეიცვალოს მას შემდეგ, რაც მოხდება მისი განხილვა PSC/Project გუნდის მიერ.

პროექტი მოიცავს ყველაზე მნიშვნელოვან ნაბიჯებს, აღწერას და მიმდინარე სტატუსს. ზოგიერთი მათგანი უკვე შესრულდა ამ პროექტის ფარგლებში.

შენიშვნა: პასუხისმგებლობა და ვადები ჯერ არაა ნაჩვენები. ზოგიერთი ნაწილის შესრულება გათვალისწინებულია ამ პროექტის ფარგლებში. შეიძლება მოხდეს დამატება მას შემდეგ, რაც პროექტის საბოლოო ვარიანტი დადასტურდება.

ეტაპები	საჭირო ქმედებები	კომენტარები
A ელემენტი. საფუძვლების ჩამოყალიბება და ხარვეზების აღმოფხვრა		
1. სოფლის მეურნეობის ეროვნული ადაპტაციის გეგმის (AgriNAP) პროცესის ინიცირება და გაშვებისათვის მომზადება	a. პასუხისმგებელი პირების განსაზღვრა/დანიშვნა	შესრულებულია MoA მეთაურობს და კოორდინირებას უწევს AgriNAP პროცესს (MENRP-თან თანამშრომლობით)
	b. AgriNAP პროცესისათვის ეროვნული ხედვის ჩამოყალიბება	დაფუძნებულია სოფლის მეურნეობის განვითარების სტრატეგიაზე. ეროვნული ხედვა აისახება ეროვნული ადაპტაციის გეგმის პროექტის კონცეფციაში
	c. კლიმატის ცვლილების რისკების, ადაპტაციის გამოწვევების, შესაძლებლობების და ზოგადად AgriNAP პროცესთან დაკავშირებული ბრიფინგების გამართვა პოლიტიკის შემქმნელი პირებისათვის	შესრულებულია. (იხილეთ საწყისი ანგარიში) ბრიფინგები უნდა წარიმართოს დაინტერესებულ მხარეებთან კონსულტაციით და საწყისი სამუშაო შეხვედრის ორგანიზებით
	d. AgriNAP პროცესისთვის სტრუქტურის და სტრატეგიის განსაზღვრა, მათ შორის მონიტორინგისა და შეფასების გეგმის შედგენა	ეს საფეხური მოიცავს AgriNAP -ის შემუშავებას სოფლის მეურნეობის სექტორის ყველაზე მეტად შესაფერისი სფეროებისთვის
	e. AgriNAP პროცესის ამოქმედება მხარდაჭერასთან წვდომის მეშვეობით	AgriNAP-ის მხარდაჭერი ზომების შემუშავებას უზრუნველყოფს IFAD/GEF. მისი დანერგვის მხარდაჭერა შეიძლება მოგვიანებით მოიძებნოს, ყოველი ეტაპისთვის ინდივიდუალურად, ან მთლიანობაში (სახელმწიფო პროგრამები და სუბსიდიები, UNFCCC-ის ფინანსური მექანიზმების ორმხრივი ან მრავალმხრივი მხარდაჭერა, GCF, FAO, IFAD, GIZ და ა.შ)
2. ინვენტარიზაცია: ხელმისაწვდომი ინფორმაციის შეფასება, რომელიც საშუალებას იძლევა დაიწყოს ეროვნული ადაპტაციის პროცესი და რომელიც დაკავშირებულია კლიმატის ცვლილების მიმართ დაუცველობის, მისი შემოქმედების, ადაპტაციის ქმედებების, ხარვეზებისა და საჭიროებების შეფასებასთან	a. მიმდინარე და გასული ადაპტაციის ქმედებების, დაუცველობისა და ზეგავლენის შესახებ ინფორმაციის ინვენტარიზაცია	შესრულებულია პროექტის ფარგლებში ზეგავლენის, დაუცველობის და ადაპტაციის ღონისძიებების შესახებ უამრავი ინფორმაცია უკვე ხელმისაწვდომია. TNC, SNC და სხვა შესაბამისი პროექტების მიერ ხდება ღირებული ინფორმაციის მოწოდება
	b. საერთო ეროვნულ/რეგიონულ დონეზე მიმდინარე და მომავალი კლიმატის ხელმისაწვდომი ანალიზის სინთეზირება	მიმდინარე და სამომავლო კლიმატის ცვლილების შესახებ სინთეზირებული ინფორმაცია უკვე ხელმისაწვდომია TNC, SNC და სხვა განხორციელებული პროექტის ფარგლებში. თუმცა ამ პროექტის ფარგლებში, მოხდება დამატებითი კვლევის ჩატარება, რაც დაკავშირებული იქნება გარკვეულ მარცვლეულთან, აგრო/კლიმატურ პარამეტრებთან პრიორიტეტულ რეგიონებში/მუნიციპალიტეტებში

ეტაპები	საჭირო ქმედებები	კომენტარები
	c. NAP პროცესის შესახებ არსებული ინფორმაციის ადაპტირებული მონაცემთა ბაზის შექმნა	მონაცემთა ბაზის ინტეგრირება შესაძლებელია სამინისტროს ვებგვერდზე (MoA/MENRP). ეს ნაბიჯი განიხილება როგორც განგრძობითი პროცესი
	d. ხარვეზების ანალიზის წარმართვა, რაც საჭიროა AgriNAP-ის პროცესში რესურსების ეფექტურად გამოსაყენებლად, ძლიერი და სუსტი მხარეების შესაფასებლად, იმ მონაცემების და ინფორმაციის მისაღებად რაც საჭიროა AgriNAP პროცესისათვის	ფაქტობრივი ანალიზი SNC, TNC და სხვა პროექტების ფარგლებში უკვე განხორციელდა რამდენიმე, ხარვეზებისა და საჭიროებების შეფასების ანალიზი
3. AgriNAP პროცესის პოტენციური ხარვეზებისა და ნაკლოვანებების აღმოფხვრა	a. AgriNAP -ის განხორციელებისთვის ინსტიტუციური და ტექნიკური შესაძლებლობების განვითარება და გაძლიერება შესაძლებელია შემდეგი ქმედებებით: - კლიმატის ცვლილების გავლენისა და ადაპტაციის მეთოდების შერჩევის პროცესში მკაფიო პრიორიტეტების დადგენა - სააგენტოებისა და სხვა დაინტერესებული მხარეების პროცესში ჩართვისას მათი როლისა და პასუხისმგებლობის მკაფიოდ განსაზღვრა - და სხვა მონაწილე შესაბამისი თანამშრომლების ტრენინგების უზრუნველყოფა	MoA-ს აქვს ტექნიკური და ადამიანური რესურსები ეროვნული AgriNAP პროცესის გასაძლიერებლად. თუმცა, კლიმატის ცვლილებისა და მისი ზეგავლენის ასპექტების შეფასების სფეროში, ასევე ადაპტაციის ზომების მიღების საკითხში, ცოდნის ნაკლებობაა. (ფაქტობრივი ანგარიში აფასებს შესაძლებლობების ხარვეზებს და სისუსტეებს)
4. სექტორისთვის აუცილებელია ადეკვატურად შეფასდეს განვითარების საჭიროებები და კლიმატის მიმართ დაუცველობა	a. საჭიროა ინფორმაცია სექტორის ძირითადი განვითარების მიზნების, პოლიტიკის, გეგმებისა და პროგრამების შესახებ	განსაზღვრულია ამ პროექტის ფარგლებში განხორციელება. ყველაზე მეტად შესაფერისი განვითარების დოკუმენტებია: - საქართველოს სოციალურ-ეკონომიკური განვითარების სტრატეგია, საქართველო 2020 - სოფლის მეურნეობის განვითარების სტრატეგია
	b. განვითარებისა და ადაპტაციის მიზნებს, პოლიტიკას, გეგმებსა და პროგრამებს შორის სინერგიის განსაზღვრა	
B ელემენტი. მოსამზადებელი ელემენტები		
1. სოფლის მეურნეობის სექტორისთვის მიმდინარე და სამომავლო კლიმატის ცვლილების სცენარის ანალიზი	a. მიმდინარე კლიმატის ცვლილების ტრენდის ანალიზი აგრო-კლიმატური პარამეტრებისთვის b. განსაზღვრული აგრო-კლიმატური პარამეტრებისათვის მომავალი ტრენდების შეფასება. რეგიონალური ანალიზის საფუძველზე შექმნილი გამოყენებული სცენარის გაურკვევლობის ანალიზი ეროვნულ დონეზე.	კლიმატის ცვლილების შესახებ მიმდინარე ინფორმაცია უკვე ხელმისაწვდომია ზოგადად (NCs). პროექტში გათვალისწინებულია სექტორის შემდგომი პროგნოზირება. შესრულებულია ზოგად დონეზე (NCs) და მომავალი კლიმატის ცვლილების სცენარი უკვე ხელმისაწვდომია. სოფლის მეურნეობის სექტორის შერჩეულ ტერიტორიებზე დაგეგმილი პროექტები გათვალისწინებულია ამ პროექტის ფარგლებში

ეტაპები	საჭირო ქმედებები	კომენტარები
	ც. კომუნიკაციის სისტემის ჩამოყალიბება და არსებული და დაგეგმილი კლიმატის ცვლილების შესახებ ინფორმაციის მიწოდების უზრუნველყოფა ყველა შესაბამისი დაინტერესებული მხარისა და საზოგადოებისთვის	გამუდმებით
2. სექტორის პრიორიტეტული სფეროებისთვის ადაპტაციის ვარიანტების განსაზღვრა და კლიმატისადმი დაუცველობის შეფასება ქვენაციონალურ და ეროვნულ დონეზე	ა. არჩეული ტერიტორიებისა და სექტორის სფეროებისთვის კლიმატის ცვლილების მიმართ დაუცველობის შეფასება ქვეეროვნულ და ეროვნულ დონეზე	დაუცველობის შეფასების ზოგიერთი კვლევა უკვე ჩატარდა, მაგრამ ზოგის ჩატარება კიდევაა გათვალისწინებული ამ პროექტის ფარგლებში, სოფლის მეურნეობის კონკრეტული სფეროებისთვის
	ბ. სექტორის შესასწავლი სფეროების დაუცველობის კლიმატის ცვლილების რისკის/პრიორიტეტების განსაზღვრა	რისკები და დაუცველობა გარკვეულ დონეზე უკვე შეფასდა. თუმცა, შეფასება უნდა გადაიხედოს დაუცველი სფეროების/ქვესექტორების უმეტესობისთვის
	ც. ადაპტაციის ვარიანტების განსაზღვრა პრიორიტეტული სფეროების დაუცველობის პრობლემის მოსაგვარებლად	ადაპტაციის ზოგიერთი ქმედება უკვე განისაზღვრა, მაგრამ პროექტის ფარგლებში შეიქმნება მათი განახლებული ვარიანტები.
3. ადაპტაციის პროცესის განხილვა და შეფასება, პრიორიტეტულობის დადგენა	ა. ადაპტაციის ინდივიდუალური ვარიანტების შეფასება, მათ შორის ეკონომიკური, ეკოსისტემა/გარემოსდაცვითი და სოციალური ხარჯები და ბენეფიტები; ადაპტაციის ღონისძიებების გათვალისწინებული (დადებითი და უარყოფითი) ზემოქმედებების არამიზნობრივი ღონისძიებები და შესაძლებლობები	დასადგენია მკაფიო პრიორიტეტების განსაზღვრის პროცესი. ადაპტაციის ინდივიდუალური ვარიანტები უნდა შემუშავდეს, ან სულ მცირე, მოხდეს მათი განხილვა დაინტერესებულ მხარეებთან და დაუცველ ჯგუფებთან
	ბ. ქმედებების პრიორიტეტულობის განსაზღვრა, მათი თანმიმდევრობისა და ვადების, ხარჯების, პასუხისმგებელი ორგანოებისა და სავარაუდო დაფინანსების წყაროების დადგენა	
4. სოფლის მეურნეობისთვის ეროვნული ადაპტაციის გეგმის შედგენა და შესაბამის დაინტერესებულ მხარეებთან კომუნიკაცია	ა. ეროვნული ადაპტაციის გეგმის სამუშაო პროექტის შედგენა და მისი ხელმისაწვდომობა განხილვებისთვის	ამ ნაბიჯის განხორციელება შესაძლებელია განხილვის პროცესის ან / და დაინტერესებულ მხარეთა სემინარის საშუალებით
	ბ. პროექტის განხილვისას მიღებული შენიშვნების ინტეგრირება გეგმაში	
	ც. გეგმის შექმნა და ფართოდ გავრცელება ქვეყანაში ყველა დაინტერესებული პირისათვის	

5. სოფლის მეურნეობისათვის კლიმატის ცვლილების ეროვნული ადაპტაციის გეგმის ინტეგრირება ეროვნულ და ქვეეროვნულ განვითარებაში და სექტორის დაგეგმარებაში	a. კლიმატის ცვლილების რისკების და ადაპტაციის შესაძლებლობების გაძლიერება სექტორის დაგეგმვისას	MOA-ს თანამშრომლებისა და სააგენტოებისათვის AgriNAP-თან დაკავშირებული დისკუსიებისა და ტრენინგების მოწყობა (სხვა შესაბამისი სამინისტროების თანამშრომლებთან ერთად ან მათ გარეშე), MOA-ს თანამშრომლების პოტენციალის ასამაღლებლად.
	b. კლიმატის ცვლილების რისკების ინტეგრაციისთვის შესვლის წერტილების, შესაძლებლობებისა და შეზღუდვების დადგენა, სექტორის დაგეგმარების ადაპტირება და შესაბამისი გადაკვეთის ადგილები.	დარწმუნდით, რომ ადაპტაციის ზომები პირდაპირ ეხება საქართველოს ძირითად სტრატეგიულ დოკუმენტს (საქართველოს სოციალურ-ეკონომიკური განვითარების სტრატეგია, საქართველო 2020) და ADS
	c. სოფლის მეურნეობასთან დაკავშირებული კლიმატის ცვლილების ინტეგრირების არსებულ ეროვნულ და ქვეეროვნულ დონეზე ადაპტირების დაგეგმარების პროცესის ხელშეწყობა.	
C ელემენტი. იმპლემენტაციის სტრატეგიები		
1. კლიმატის ცვლილების ადაპტაციის ზომების პრიორიტეტების განსაზღვრა (ასევე ზემოთ იხილეთ B3 b).	a. ადაპტაციის ღონისძიებების განხორციელებისას ეროვნული კრიტერიუმების განსაზღვრა.	MoA მართებს კრიტერიუმების პროექტის შექმნა პრიორიტეტების განსაზღვრისათვის, რომელიც დაფუძნებული იქნება, მაგალითად: განვითარების საჭიროებებზე, სტრატეგიულ შესაბამისობაზე, ეკონომიკურ, სოციალურ ასპექტებზე, გადაუდებელ და სხვა საკითხებზე. პროექტი უზრუნველყოფს კრიტერიუმებთან დაკავშირებული რეკომენდაციების მიწოდებას. AgriNAP-ის საბოლოო ვარიანტის მიღებამდე კრიტერიუმების პროექტი უნდა განიხილოს და დაადასტუროს MoA-მ.
	b. ადაპტაციის არსებული ქმედებების შევსება და შესაძლებლობების განსაზღვრა.	
2. ეროვნული ადაპტაციის დანერგვის სტრატეგიის განვითარება (გრძელ-ვადიანი)	a. სექტორში ადაპტაციის ქმედებების იმპლემენტაციის სტრატეგიის განსაზღვრა	განხორციელების სტრატეგია მოიცავს პრიორიტეტულ მიზნობრივ სფეროებს, პასუხისმგებელ ორგანოებს, ვადებს და აქტივობების თანმიმდევრულობას, რესურსების მობილიზებას (სხვადასხვა ეროვნული და საერთაშორისო ფინანსური წყაროებისგან: კლიმატის დაფინანსება და/ან სოფლის მეურნეობის ფინანსური წყაროები/ მექანიზმები)
	b. AgriNAP-ის პოლიტიკაზე, პროექტებზე და პროგრამებზე დაფუძნებული ადაპტაციის კონკრეტული ზომების იმპლემენტაცია	

3. ადაპტაციის დაგეგმვისა და განხორციელების შესაძლებლობის გაძლიერება	a. ინსტიტუციონალური და მარეგულირებელი ჩარჩოების, ასევე ადგილობრივი ტექნიკური შესაძლებლობების გაძლიერება სექტორის ადაპტაციისთვის გრძელვადიან ეროვნულ, ქვე-ეროვნულ და სექტორულ დონეზე.	შესაძლებლობების განვითარება მიმართული უნდა იყოს დაინტერესებული მხარეების კონკრეტული საჭიროებებისაკენ (ტექნიკური დახმარებისა და ტექნოლოგიის ჩათვლით), რაც დამოკიდებულია ადაპტაციის შესაბამის ზომებზე
	b. NAP პროცესის შესახებ ტრენინგის დაგეგმვა და განხორციელება, სექტორულ და ქვესექტორულ დონეზე ადაპტაციის გეგმის ხელშეწყობისათვის. c. სოფლის მეურნეობასთან დაკავშირებული კლიმატის ცვლილების ინტეგრირების არსებულ ეროვნულ და ქვეეროვნულ დონეზე ადაპტირების დაგეგმარების პროცესის ხელშეწყობა.	შესაძლებლობების განვითარება მიმართული უნდა იყოს დაინტერესებული მხარეების კონკრეტული საჭიროებებისაკენ, რაც დამოკიდებულია ადაპტაციის შესაბამის ზომებზე
4. უზრუნველყოფის კოორდინაცია და სინერგია სექტორების მასშტაბით, რეგიონალურ დონეზე და შესაბამისი მრავალმხრივი საერთაშორისო შეთანხმებების საფუძველზე	a. სექტორების ადაპტაციის დაგეგმვის კოორდინაციის უზრუნველყოფა.	გამუდმებით
	b. რეგიონალურ დონეზე ადაპტაციის შეფასება, დაგეგმვა და განხორციელებაში სინერგიის იდენტიფიცირება და ხელშეწყობა.	
	c. საერთაშორისო / მრავალმხრივ შეთანხმებებთან სინერგიის ხელშეწყობა და თანამშრომლობის უზრუნველყოფა	გამუდმებით არსებობს პოტენციური სინერგიის შესაძლებლობები გეგმის ფორმირებისა და განხორციელებისას შესაძლებლობების განვითარების პროცესში
D ელემენტი. ანგარიშები, მონიტორინგი და მიმოხილვა		
1. AgriNAP პროცესის მონიტორინგი	a. AgriNAP პროცესის ძირითადი სფეროების შეფასება რაოდენობრივი და ხარისხობრივი მაჩვენებლების საფუძველზე	ადაპტაციის შეფასებისა და მონიტორინგისთვის შესაფერისი მაჩვენებლები მოიცავს მაგალითად:
	b. ზემოთ განსაზღვრული სფეროებისათვის კონკრეტული მაჩვენებლების და მონაცემთა შეგროვების გეგმის განსაზღვრა	• კლიმატის ტენდენციები და უკიდურესი სიხშირე • ბიოფიზიკური მაჩვენებლები (მაგ. მოსავალი) • სოციალურ-ეკონომიკური მაჩვენებლები (მაგ. შემოსავალი) • ადაპტაციის ზომების შედეგებზე დაფუძნებული მონიტორინგი • ადაპტაციის ღონისძიებების ზემოქმედების შეფასება • ადაპტაციის ხარჯები • გენდერული ასპექტი

2. AgriNAP პროცესის მიმოხილვა პროგრესის, ეფექტურობის და ხარვეზების შესაფასებლად	a. AgriNAP პროცესის პერიოდული მიმოხილვა, მონიტორინგის პროცესში შეგროვებული ინფორმაციის შეფასების საფუძველზე	
	b. ახალი შეფასებისა და მეცნიერების განვითარებასთან დაკავშირებული ინფორმაციის შედგენა და სინთეზირება, აგრეთვე შედეგების და განხორციელებული ადაპტაციის ქმედებების შედეგად მიღებული ცოდნის გათვალისწინება	
	c. AgriNAP პროცესის განხილვისას გამოვლენილი არაეფექტურობისა და ხარვეზების შემცირება	
3. AgriNAP -ის სტაბილურად განახლება	a. AgriNAP განახლება პერიოდულად, ეროვნული მანდატით ან AgriNAP-ის სტრატეგიის ფარგლებში განსაზღვრული სიხშირით	უნდა განისაზღვროს (ვარიანტი: ყოველ 5 წელში)
	b. სამუშაოს შესრულება AgriNAP-ის განახლებების შესაბამისი ეროვნული განვითარების გეგმებით	უნდა განისაზღვროს (ეროვნული განვითარების გეგმების მომზადებასთან ერთად)
4. AgriNAP-ის პროცესის ანგარიშგება პროგრესისა და ეფექტურობის შესახებ	a. AgriNAP-ის დოკუმენტების და მასთან დაკავშირებული შედეგების გავრცელება ეროვნული და საერთაშორისო დაინტერესებული მხარეების დონეზე, მაგალითად, UNFCCC სამდივნო, FAO	უნდა განისაზღვროს
	b. შემდგომი შესაბამისი ეროვნული კომუნიკაციებისათვის ინფორმაციის მიწოდება	უნდა განისაზღვროს

შენიშვნა: პროექტის ეტაპები ასახავს AgriNAP-ის მთლიან პროცესს, როგორც შემუშავებას ასევე განახლებას. თუმცა, ამ პროექტის ფარგლებში, AgriNAP-ის მხოლოდ პირველი დოკუმენტის შექმნაა გათვალისწინებული, რომელიც მოიცავს მონიტორინგის, განახლებისა და კოორდინაციის ელემენტებს, ასევე სხვა დოკუმენტებს და სხვა სექტორის NAP-ებს, თუმცა მათი მონიტორინგის გარეშე.

დანართი 1: ადაპტაციის ეროვნული გეგმის შემადგენლობა

წინასიტყვაობა (ერთი გვერდი, მომზადებული საქართველოს სოფლის მეურნეობის მინისტრის მიერ)

1. საქართველოში სოფლის მეურნეობის ეროვნული განვითარების გეგმის შესავალი

- შინაარსი
- AgriNAP - ის მიზანი
- AgriNAP - ის პროცესი

2. CC საქართველოში

- ხილული ცვლილებები საქართველოს აგრო-კლიმატურ პარამეტრებში (1960-2015)
- CC პროგნოზები საქართველოს აგრო-კლიმატურ პარამეტრებში (2020-2050, 2070-2100)

3. ზემოქმედება/დაუცველობა და ადაპტაციის რეკომენდაციები

3.1 CC გავლენა ზოგიერთ სასოფლო-სამეურნეო მარცვლეულზე და ქვესექტორებზე

- ხორბალი კახეთში
- სიმინდი სამეგრელოში
- კარტოფილი აჭარაში, კახეთსა და ყაზბეგში
- ციტრუსი (მანდარინი) აჭარაში
- თხილი სამეგრელოში
- საძოვრები კახეთში, ყაზბეგში, აჭარაში
- მეცხოველეობა კახეთში, სამეგრელოში, აჭარაში

3.2 ადაპტაციის საშუალებები/ზომები 3.1 დანართში მოცემული დაუცველი მარცვლეულისთვის

4. კლიმატის ცვლილების ადაპტაცია საქართველოს სოფლის მეურნეობაში

- ხედვა
- მანდატი

4.1. ინსტიტუციური მოწყობა

- საკოორდინაციო ორგანო
- მსახიობების/სააგენტოების ჩართვა
- მთავარი დაინტერესებული მხარეები

4.2. სექტორში CC ადაპტაციის ცოდნის გაძლიერება

4.3. CC ადაპტაციის ინტეგრირება სოფლის მეურნეობის სექტორის განვითარების სტრატეგიაში

4.4. საქართველოს სოფლის მეურნეობის ძირითად სფეროებში ადაპტაციის ქმედებები

5. იმპლემენტაციის სტრატეგია

შემოთავაზებული AgriNAP სტრუქტურა მხოლოდ საჩვენებელია და შეიძლება შეიცვალოს PSC/Project გუნდის მიერ განხილვის შემდეგ.

დანართი 2: მთავარი დოკუმენტები

ადაპტაცია საქართველოში

1. საქართველოს მესამე ეროვნული კომუნიკაცია UNFCCC-თან.
http://unfccc.int/national_reports/non-annex_i_natcom/submitted_natcom/items/653.php
2. საქართველოს მეორე ეროვნული კომუნიკაცია UNFCCC-თან.
http://unfccc.int/national_reports/non-annex_i_natcom/submitted_natcom/items/653.php
3. ტექნოლოგიის სჭირდება შეფასება UNFCCC.
http://unfccc.int/ttclear/misc_/StaticFiles/gnwoerk_static/TNR_CRE/e9067c6e3b97459989b2196f12155ad5/30147bf67c1c4b97afe057fbb149a2fc.pdf
4. სამხრეთ კავკასიის არიდულ და ნახევრად არიდულ ეკოსისტემებში აგრო-ბიომრავალფეროვნების კონსერვაციისა და მდგრადი გამოყენების კლიმატის ცვლილებისადმი ადაპტაციის პასუხების იდენტიფიკაცია და განხორციელება, 2011, EU,
<http://www.rec-caucasus.org/projects.php?type=6&l=124&lang=en>
5. კლიმატის ცვლილების, ზემოქმედების შეფასებისა და ადაპტაციის პარამეტრებისადმი საქართველოს სოფლის მეურნეობის სისტემების დაუცველობის შემცირება, მსოფლიო ბანკის ანალიზი, 2014

NAP პროცესი

ნაკლებად განვითარებული ქვეყნების ექსპერტთა ჯგუფი. 2012. ეროვნული ადაპტაციის გეგმები. ეროვნული ადაპტაციის გეგმის პროცესის ტექნიკური სახელმძღვანელოები. ბონი: UNFCCC სამდივნო. ბონი, გერმანია. 2012წ დეკემბერი. ხელმისაწვდომია <<http://unfccc.int/NAP>>.

დანართი 3: CC ადაპტაცია - დაკავშირებული ინიციატივები და პროექტები

1. საქართველოს მეორე ეროვნული კომუნიკაცია UNFCCC-თან, 2009 წ. http://unfccc.int/national_reports/non-annex_i_natcom/submitted_natcom/items/653.php
2. სამხრეთ კავკასიის არიდულ და ნახევრად არიდულ ეკოსისტემებში აგრო-ბიომრავალფეროვნების კონსერვაციისა და მდგრადი გამოყენების კლიმატის ცვლილებისადმი ადაპტაციის პასუხების იდენტიფიკაცია და განხორციელება, 2011, EU,
<http://www.rec-caucasus.org/projects.php?type=6&l=124&lang=en>
3. ტექნოლოგიის სჭირდება შეფასება, ანგარიში, 2012
http://unfccc.int/ttclear/misc_/StaticFiles/gnwoerk_static/TNR_CRE/e9067c6e3b97459989b2196f12155ad5/30147bf67c1c4b97afe057fbb149a2fc.pdf

4. საქართველოს რეგიონებში კლიმატის ცვლილების ადაპტაციისა და შერბილების ინსტიტუციონალიზაცია, 2012-2016, NALAG, USAID, <http://nala.ge/current/476>
5. კლიმატის ცვლილების, ზემოქმედების შეფასებისა და ადაპტაციის პარამეტრებისადმი საქართველოს სოფლის მეურნეობის სისტემების დაუცველობის შემცირება, მსოფლიო ბანკის ანალიზი, 2014
6. საქართველოს მეორე ეროვნული კომუნიკაცია UNFCCC-თან, 2015 http://unfccc.int/national_reports/non-annex_i_natcom/submitted_natcom/items/653.php
7. აჭარის კლიმატის ცვლილების სტრატეგია, MOENRP/UNDP, 2012
8. კლიმატის ცვლილება და სოფლის მეურნეობა კახეთის რეგიონში, MOENRP/UNDP, 2013
9. კლიმატის ცვლილების სტრატეგია ზემო სვანეთში, MOENRP/UNDP, 2014
10. რეგიონალური სოფლის მეურნეობის ინსტიტუტების თანამედროვე კვლევითი პრაქტიკის გაძლიერება, CENN, 2016, <http://environment.cenn.org/regional-development-climate-smart-agriculture/projects/empowering-modern-research-practices-regional-agriculture-related-institutions/>
11. საქართველოს სოციალურ-ეკონომიკური განვითარების სტრატეგია 2020. http://gov.ge/files/382_42949_233871_400-1.pdf
12. საქართველოს სოფლის მეურნეობის განვითარების სტრატეგია 2015-2020. <http://www.google.ge/url?sa=t&rct=j&q=&esrc=s&source=web&cd=1&ved=0ahUKEWijzLHnsuLSAhWhCsAKHY0DBqEQFggdMAA&url=http%3A%2F%2Fwww.moa.gov.ge%2FDownload%2FFiles%2F92&usg=AFQjCNEMyUy7H3YnV39FTDOIyUKLMm9phA>

