

თემა 9. გარემოს დაცვა და მღვრადი განვითარება

თემის შესწავლის შემდგომ თქვენ შეძლებთ:

- ახსნათ გარემოსდაცვითი პრობლემები
- შეაფასოთ დაბინძურების უფლების ბაზარი
- დაარეგულიროთ ორი დამაბინძურებელი ფირმის საქმიანობა
- ისაუბროთ მდგადი განვითარების მიმართულებებზე

*გაუფრთხილებელი ეგოიზმი ყოველთვის ცუდ მორალზე მიაწინებს და, დღეს იგი ცუდ ეკონომიკაზე მიაწინებს.
ფრანკლინ დელანო რუზველტი*

გარემოს დაცვა გულისხმობს ყველა იმ ღონისძიებას, რომელიც მიზნად ისახავს ადამიანის და ბუნების სასიცოცხლო საფუძვლების მთლიანობაში შენარჩუნებას და გარემოში არსებული დაზიანებების აღმოფხვრას. დიდი ყურადღება ექცევა ადამიანის მიერ გამოწვეული ზიანის შემსუბუქებას. გარემოს დაცვა მოიცავს არა გარკვეული ლანდშაფტების ან ცალკეული, საფრთხეში მყოფი ცხოველებისა თუ მცენარეების დაცვას, არამედ ზრუნავს ბუნებრივი სასიცოცხლო საფუძვლების ერთი მთლიანობის შენარჩუნებაზე ყველა ცოცხალი არსების კეთილდღეობისათვის.

ქალაქის მწარმოებელი ქარხნები თავისი საქმიანობისას მეორეულ პროდუქტს – ქიმიურ დიოქსინს – აწარმოებენ. ის მაშინ ფორმირდება, როდესაც ხის მასას მათეთრებელი ქლორი შეერევა. როგორც კი დიოქსინი გარემოში გამოვა, იგი ცხიმოვანი კანის ზედაპირსა და მეძუძური დედის რძეში შეიჭრება. ზოგი მეცნიერი მიიჩნევს, რომ დიოქსინი, სხვა დაავადებების გარდა, ახალშობილებში თანდაყოლილ დეფექტებსა და კიბოსაც იწვევს.

ვინაიდან არ არსებობს ბაზარი დამაბინძურებელი ნივთიერებებისთვის, მათ ზედმეტად აწარმოებენ. კერძო სექტორი, საზოგადოდ, არ ითვალისწინებს იმ დანახარჯებს, რასაც ის სხვებს აკისრებს, საბაზრო წონასწორობის პირობებში კი სოციალური ზღვრული დანახარჯი აჭარბებს სოციალურ ზღვრულ საგებელს. თუ კერძო სექტორს არ ძალუძს ჯარიმების დაწესება იმ ზღვრული გარე ეფექტებისთვის, რომელსაც დაბინძურება წარმოშობს, შეუძლია თუ არა სახელმწიფოს ამის გაკეთება? გარემოსდაცვის საკითხებს კეთილდღეობის ეკონომიკასთან კავშირში განვიხილავთ მოსახლეობის ინტერესების დაცვის კუთხით.

დაბინძურებაზე, განსაკუთრებით წყლის გაჭუჭყიანებაზე, გადასახადების დაწესება გამოიყენეს საფრანგეთში, იტალიაში, გერმანიასა და ნიდერლანდებში, მაგრამ თითქმის ყველგან ამ საკითხს განსხვავებულად უდგებიან – იყენებენ დაბინძურების გამო გადასახადების დაკისრების სხვადასხვა სტანდარტებს, რომლებიც არეგულირებენ დასაშვებ დაბინძურების ოდენობის მაქსიმუმს.

ჰაერის დაბინძურებაზე კონტროლი დიდ ბრიტანეთში დაწესდა 1956 წელს შემოღებული კანონით. შედეგად, ქვეყანაში ჰაერის დაბინძურების გარკვეული სახეობები, განსაკუთრებით ნახშირის წვით კვამლის წარმოქმნა, დანაშაულად იქნა მიჩნეული, რის გამოც სუფთა ჰაერის ზონების რაოდენობა თანდათანობით გაიზარდა.

ადამიანის ჯანმრთელობაზე უარყოფითი ზეგავლენის გამო, მსოფლიო ჯანდაცვის ორგანიზაციის მიერ ჰაერის ხარისხის ინდიკატორებად და დაბინძურების კრიტერიუმებად მიჩნეულია ექვსი ყველაზე გავრცელებული დამბინძურებელი (შენიშნული მყარი ნაწილაკები (*PM* – გამონაბოლქვის შედეგია და მას ლიმფურ კვანძებში შეღწევის და ლორწოვანი გარსის დაავადების უნარი აქვს), გოგირდის დიოქსიდი (*SO₂*- „მჟავე წვიმების“ წყარო), აზოტის დიოქსიდი (*NO₂* - იგი ავტომობილების

გამონაბოლქვის შედეგია და ფილტვების ტოქსიურ შეშუპებას იწვევს), ნახშირბადის მონოოქსიდი (CO – წარმოიქმნება სანვავის არასრული წვის დროს. იგი მხუთავი გაზია), ტროფოსფერული ოზონი (O_3) და ტყვია (Pb – ამ ნივთიერებს ავტოტრანსპორტის გამონაბოლქვი შეიცავს. მისით მონამვლისას ზიანდება ცენტრალური და პერიფერიული ნერვული სისტემა, სისხლძარღვები, აქტიურდება სიმსივნური პროცესები).

ბენზინში ტყვიის დამატება აუმჯობესებს მანქანების სანვავს და ზრდის ეკონომიას. თუმცა, მანქანის გამონაბოლქვიდან ტყვიის გამონაყოფი ატმოსფეროს დამაბინძურებელია და სახიფათოა ადამიანის ჯანმრთელობისთვის. აშშ-მა საკუთრების უფლებისა და ფასთა მექანიზმის გამოყენებით შეძლო დაბინძურების შემცირება, რაც ეკონომიკურად ეფექტიანი აღმოჩნდა. ატმოსფერული ჰაერის შესახებ კანონებში მოცემულია ჰაერის მინიმალური სტანდარტი და დაწესებულია კონტროლი გარკვეულ დამბინძურებლებზე. ნებისმიერი ფირმა, რომელიც დადგენილზე ნაკლებ შხამს გამოყოფს, იღებს დაბინძურების შემცირების კრედიტს, რომელიც თავის მხრივ კრედიტის მიმღებმა შეიძლება მიჰყიდოს მათ, ვისაც სურს თავისი ფიქსირებული დაბინძურების ლიმიტის გადაჭარბება.

ატმოსფეროში გამოყოფილი გაზები – გოგირდის ორჟანგი და აზოტის ჟანგეულები, იხსნება წყლის ორთქლში და ჩამოდის, როგორც **მჟავე წვიმა**. იგი წამლავს თევზს, ანადგურებს ტყეებს და აზიანებს შენობებს. ეს ძირითადად გამოწვეულია დაბალი ხარისხის ქვანახშირზე მომუშავე ელექტროსადგურებით. დასავლეთ ევროპაში მჟავე წვიმის დიდი ექსპორტიორია დიდი ბრიტანეთი, საიდანაც გაბატონებულ ქარებს (გოლფსტრიმის დინების შედეგად) მომწამლელი ნივთიერებები მიაქვს აღმოსავლეთით და სკანდინავია მისი მთავარი მიმღები ხდება. შედეგად დაზიანდა ტყეები სკანდინავიაში, რასაც საერთაშორისო სკანდალი მოყვა.

გოგირდის შთამთქმელ მცენარეთა დიდი რაოდენობით გაშენება, რომელიც 50%-ით შეამცირებდა დიდი ბრიტანეთის ელექტროსადგურებიდან გამონაყოფ გოგირდორჟანგს, დიდი ბრიტანეთის ელ-ენერჯის ფასს გაზრდიდა 6%-ით. ვინაიდან დაბინძურების დიდი წილი მოდის შვედეთისა და გერმანიის ტბებზე, დიდი ბრიტანეთის ამომრჩეველებს არ სურთ დამატებითი ხარჯის განწევა. საჭირო გახდა შეთანხმებული ევროპული პოლიტიკა შესაძლო ტრანსფერტული გადასახადების დაწესებით, ეროვნული საზღვრების გარეთ სახელმწიფოთაშორის გარე ეფექტების დასაძლევად.

წყლის დაბინძურება. 1951 წლიდან დიდმა ბრიტანეთმა ქვეყნის შიდა წყლების გამონაბოლქვით დაბინძურებაზე მკაცრი კონტროლი დააწესა. თუმცა, წყლის გაჭუჭყიანების სხვა მნიშვნელოვანი წყაროა სამრეწველო და ჭუჭყიანი ნარჩენების ჩაშვება.

უკანასკნელი 30 წლის განმავლობაში დიდ ბრიტანეთში დაბინძურების პირდაპირი რეგულირება სხვადასხვაგვარად წარიმართა. მაგალითად, კვამლით დაბინძურების შემთხვევაში, განსაკუთრებით ზამთარში (როდესაც კვამლი და ნისლი ირევა და წარმოიქმნება სქელი „სმოგ“-ი) მკაცრი სტანდარტებია დაწესებული. აღნიშნულმა გააუმჯობესა გარემოს სისუფთავის ხარისხი. ბევრ მდინარეში წყალი უკვე მტკნარია და თევზიც გაჩნდა. ანალოგიური ვითარება იყო გერმანიაშიც, როდესაც მდინარე რაინის შესართავთან წყალში ქსოვილის ჩაშვება მისი შეღებვის ტოლფასი იყო. შემოღებულმა მკაცრმა სტანდარტებმა გამოიწვია ის, რომ ჰამბურგთან მდინარეში თევზიც გაჩნდა.

სახელმწიფოთა დიდი ნაწილი შეეცადა ამ პრობლემის გადაწყვეტას, მაგრამ მათი მცდელობა ხშირად უშედეგოდ სრულდებოდა – ძნელია დაარეგულირო გემებიდან ზღვაში ნავთობის გადინება, ან ქვანახშირზე მომუშავე ელექტროსადგურებიდან გოგირდის ორჟანგის დიდი რაოდენობით გამოყოფა და სხვა. ეკოლოგები განაგრძობენ იმ სახელმწიფო პოლიტიკის წინააღმდეგ ბრძოლას, რომელიც ნებას აძლევს ქვანახშირის ახალი საბადოების ამუშავებას სოფლის მიმდებარე ადგილებში, ან ატომური ნარჩენების ზღვაში ჩაშვებას.

გარე ეფექტების გრაფიკული ანალიზი (რომელიც წინა თავებსა და კურსებში განიხილება) ადასტურებს, რომ დანახარჯისა და სარგებლის გამოთვლა საკმაოდ რთულია. მაგალითად, როდ-

საც ვსაზღვრავთ, თუ რამდენად უნდა შემცირდეს მანქანებიდან ტყვიის გამონაბოლქვი, შეუძლებელი არ არის გამოვიანგარიშოთ იმ მანქანათა წარმოების ზღვრული სოციალური დანახარჯი, რომელთაც ანტი-დაბინძურების სისტემა აქვთ, და იმ სატრანსპორტო საშუალებათა ზღვრული საზოგადოებრივი დანახარჯი, რომლებიც ერთ მილზე ბევრ სანვავს ხარჯავენ. მაგრამ მაშინაც კი, როცა ექიმები ერთსულოვნად აღნიშნავენ ჯანმრთელობაზე ტყვიის გამონაბოლქვის ზემოქმედების შესახებ, როგორ უნდა გამოვთვალოთ ახლანდელი თუ მომავალი თაობის ჯანმრთელობის გაუარესების ზრდის ზღვრული მაჩვენებელი?

ეს არ არის უბრალოდ ეფექტიანობის საკითხი, რაზედაც პასუხს გავცემთ. აქ მხედველობაში უნდა მივიღოთ, *ერთი მხრივ*, დაბინძურებით დაავადებულის მოსავლელად განუვლი დანახარჯები, *მეორე მხრივ*, ის დამატებითი პროდუქტი, რომელიც უფრო ჯანმრთელ მშრომლებს შეეძლოთ ეწარმოებინათ. ეს ასევე სამართლიანობის საკითხიცაა, როგორც ახლანდელი თაობისთვის (ქალაქში მცხოვრები დაბალშემოსავლიანი ოჯახების ბავშვებს უფრო მეტად ახასიათებთ ზრდა-განვითარების შეჩერება, რაც გამონვეულია ტყვიით დაბინძურებული ჰაერის სუნთქვით), ისე მომავალი თაობებისთვის. დიდი რესურსები იხარჯება დღეს ჰაერის ტყვიით დაბინძურებასთან ბრძოლაში, რაც თავის მხრივ ამცირებს სამომხმარებლო პროდუქტების სანარმოო რესურსებს ახლანდელი მომხმარებლისთვის, მაგრამ აუმჯობესებს ხვალისდელი თაობის ცხოვრების დონეს.

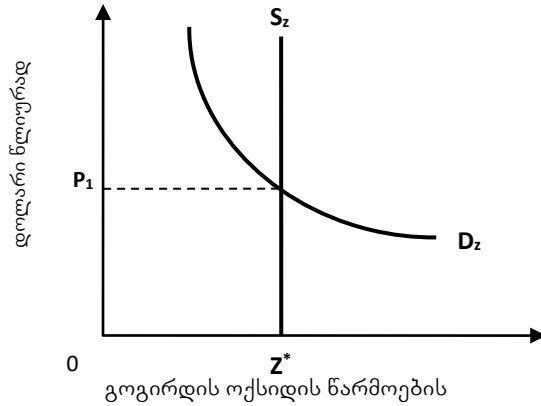
ფასები თუ რაოდენობა?

გარემოს დაბინძურებაზე დაწესებული კონტროლის არსებობა შეიძლება საკამათო იყოს, მაგრამ შესაძლებელია მსჯელობა იმის შესახებ - არის თუ არა დაბინძურების კონტროლის მოქმედი მექანიზმი მგრძნობიარე. თუ თავისუფალ ბაზრებს მიდრეკილება აქვთ საყოველთაო დაბინძურებისაკენ, საზოგადოებას შეუძლია ამ უბედურების შემცირება გამონაბოლქვის რაოდენობის რეგულირებით ან ფასთა სისტემის გამოყენებით, რათა გადასახადის დაკისრებით წარმოების სურვილი დაუკარგოს ასეთი სანარმოების მფლობელებს. საინტერესოა, გადასახადების სისტემის ზემოქმედება უფრო მგრძნობიარე იქნებოდა, თუ რაოდენობის პირდაპირი რეგულირება?

როგორც აღინიშნა, არაეფექტიანობა პირდაპირ კავშირშია ბაზრის არარსებობასთან. აქ მთავრობის ეფექტიანობის ამაღლების ალტერნატიული პოლიტიკა იკვეთება, რაც მწარმოებლისთვის დაბინძურების ნებართვის მიყიდვაში გამოიხატება. ასეთი გზით მთავრობა ფაქტობრივად სუფთა ჰაერის ან წყლის ბაზარს აყალიბებს. ნახაზის 9.1 შესაბამისად, მთავრობა აცხადებს, რომ Z^* რაოდენობით დამბინძურებლის გარემოში გამოშვებისთვის ნებართვას გაყიდის (დამბინძურებლების რაოდენობა Q^* წარმოებას უკავშირდება). ფირმები აღნიშნული ნებართვის მოსაპოვებლად ბრძოლას დაიწყებენ და ნებართვასაც უმაღლეს ფასად მიიღებენ. დაკისრებული გადასახადი ბაზარს ყოველგვარ პასუხისმგებლობას უხსნის - დაბინძურების რაოდენობა სახელმწიფოს მიერ დაწესებულ რაოდენობას უტოლდება. თითოეული მწარმოებლისთვის დაბინძურების ნებართვისთვის გადახდილი ფასი დაბინძურების ღირებულებაა.

ნახაზი 9.1 გვიჩვენებს, თუ როგორ მოქმედებს ნებართვა რეალური სამყაროში - გოგირდის ოქსიდის ბაზარზე. ჰორიზონტალურ ღერძზე გოგირდის ოქსიდის წარმოების უფლებაა აღნიშნული, ხოლო ვერტიკალურზე - ამ უფლების მოპოვებისთვის გადახდილი საფასური. სახელმწიფო აცხადებს, რომ იგი აუქციონის წესით გაყიდის ნებართვებს Z^* -ით დაბინძურების უფლებაზე. ფაქტობრივად დაბინძურების უფლებათა უზრუნველყოფა Z^* -ის მიმართ აბსოლუტურად არაელასტიკურია. დაბინძურების უფლებაზე მოთხოვნა D_z კლებადია, ხოლო ფასი ერთეულზე P_1 -ია.

ფირმები, რომლებსაც არ სურთ დაბინძურების თითოეული ერთეულისთვის P_1 ფასის გადახდა, ან ამცირებენ წარმოებას ან სრულყოფილ ტექნოლოგიას ნერგავენ.



ნახ. 9.1. დაბინძურების უფლების ბაზარი

საზოგადოდ, თუ ინფორმაციის სიმწირე პოლიტიკოსებს აიძულებს, დაბინძურების სტანდარტი შემთხვევითი პრინციპით განსაზღვრონ, ამის გაკეთება დაბინძურების ნებართვის სისტემის საშუალებით უფრო მარტივადაა შესაძლებელი. გარდა ამისა, იმ შემთხვევაში, თუ ფირმა მოგებაზეა ორიენტირებული, მაშინ ის სტანდარტის მისაღწევად დანახარჯების შემამცირებელ ტექნოლოგიას მიაგნებს.

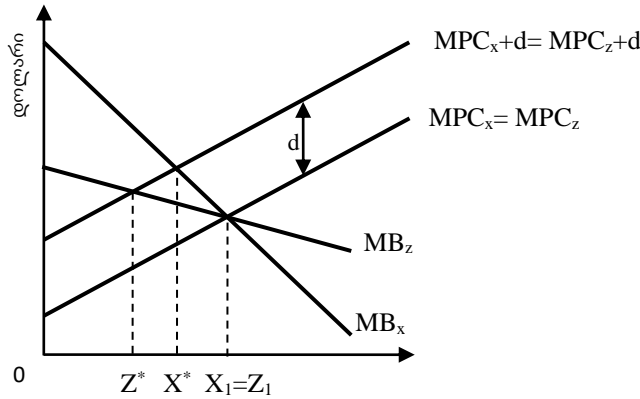
უფრო მეტიც, ეკონომიკაში როდესაც ინფლაციაა, დაბინძურების ნებართვაზე საბაზრო ფასებიც ინფლაციის ტემპს აჰყვება, საგადასახადო განაკვეთის შეცვლას კი ხანგრძლივი ადმინისტრაციული პროცედურა დასჭირდება. მეორე მხრივ, აუქციონის სქემასთან დაკავშირებული პოტენციური პრობლემა ისაა, რომ ფირმამ შესაძლოა დაბინძურების ლიცენზია ჭარბი ოდენობით იყიდოს, ვიდრე ეს საჭიროა ფირმის დანახარჯის მინიმიზაციის მოთხოვნის დასაკმაყოფილებლად, და ამ გზით სხვა ფირმებს ბაზარზე შემოსავლელი გზა მოუჭრას, ან ნებართვები უფრო ძვირად გაყიდოს, რაც მის შემოსავალს გაზრდის, ხოლო სახელმწიფოსას კი შეამცირებს. ასეთ სიტუაციაში რთულია მოვლენების განვითარების წინასწარმეტყველება.

ორი დამბინძურებლის რეგულირება

რეგულირების თანახმად, თითოეული დამბინძურებელი დაბინძურების დონეს გარკვეული მასშტაბით უნდა ამცირებდეს, ან წინააღმდეგ შემთხვევაში, იურიდიულ სანქციას უნდა ექვემდებარებოდეს. რეგულირება მრავალი განსხვავებული ფირმის შემთხვევაში ეფექტიანი არ არის. წარმოიდგინეთ ორი ფირმა X და Z . ორივე მათგანი უშვებს ნახშირორჟანგს (CO_2), ქიმიკატს, რომელსაც გლობალურ დათბობაში წვლილი შეაქვს. ნახაზზე 9.2 ფირმათა წარმოება აღნიშნულია ჰორიზონტალურ ღერძზე, ხოლო მისი ღირებულება – ვერტიკალურ ღერძზე განისაზღვრება. MB_x არის ზღვრული შემოსავლის აღმნიშვნელი წრფე X ფირმისთვის, MB_z კი – Z -სთვის. მხოლოდ ჩავთვალოთ, რომ X და Z -ს აქვთ იდენტური ზღვრული კერძო დანახარჯები MPC და მოგებაზე ორიენტირებული წარმოება $X_1 = Z_1$.

დავუშვათ, ცნობილია, რომ მთლიანი წარმოების ეფექტიანი დონის შემთხვევაში გარემოზე მიყენებული ზღვრული ზიანი d დოლარს უდრის. ეფექტიანობის მისაღწევად თითოეულმა ფირმამ იმ წერტილამდე უნდა აწარმოოს, რომელშიც ზღვრული შემოსავლის მრუდი ზღვრული კერძო დანახარჯის მრუდსა და d -ს ჯამს გადაკვეთს. ნახაზზე 9.2 ეფექტიანი წარმოება აღნიშნულია X^* და Z^* -ით. დაკვირვების საოცარი შედეგი ისაა, რომ ეფექტიანობის მისაღწევად არ არის საჭირო ფირმებმა CO_2 -ის წლიური წარმოება შეამცირონ. Z წარმოების ეფექტიანი შემცირება X წარმოების შემცირებას აჭარბებს. ეს ხდება განსხვავებული ელასტიკურობის მქონე MB -ს გამო. ზოგადად,

ნებისმიერი ფირმის წარმოების ადეკვატური შემცირება ზღვრული შემოსავლისა და ზღვრული დანახარჯის დახრილობაზეა (ელასტიკურობაზეა) დამოკიდებული.



ნახ. 9.2. ორი დაბინძურების რეგულირება

დავუშვათ, ცნობილია, რომ მთლიანი წარმოების ეფექტიანი დონის შემთხვევაში გარემოზე მიყენებული ზღვრული ზიანი d დოლარს უდრის. ეფექტიანობის მისაღწევად თითოეულმა ფირმამ იმ წერტილამდე უნდა აწარმოოს, რომელშიც ზღვრული შემოსავლის მრუდი ზღვრული კერძო დანახარჯის მრუდსა და d -ს ჯამს გადაკვეთს. ნახაზზე 9.2 ეფექტიანი წარმოება აღნიშნულია X^* და Z^* -ით. დაკვირვების საოცარი შედეგი ისაა, რომ ეფექტიანობის მისაღწევად არ არის საჭირო ფირმებმა CO_2 -ის წლიური წარმოება შეამცირონ. Z წარმოების ეფექტიანი შემცირება X წარმოების შემცირებას აჭარბებს. ეს ხდება განსხვავებული ელასტიკურობის მქონე MB -ს გამო. ზოგადად, ნებისმიერი ფირმის წარმოების ადეკვატური შემცირება ზღვრული შემოსავლისა და ზღვრული დანახარჯის დახრილობაზეა (ელასტიკურობაზეა) დამოკიდებული.

ამდენად, რეგულირებას, რომელიც ფირმას უფლებას აძლევს, თანაბარი ოდენობით შეამციროს წარმოება (როგორც აბსოლუტური, ისე პროპორციული თვალსაზრისით), შედეგად მოაქვს, ის რომ ზოგიერთი ფირმა ძალიან ბევრ პროდუქტს უშვებს, ზოგი კი – უკიდურესად ცოტას.

აღნიშნული ანალიზი იმას გვიჩვენებს, რომ დაბინძურების შემცირების დანახარჯი და სარგებელი სხვადასხვა შემთხვევაში განსხვავებულია. ასევე შესაძლებელია განვიხილოთ ასეთი შემთხვევა: მანქანა, რომელიც შედარებით დაუსახლებელ ადგილას მოძრაობს, ნაკლებ ზიანს აყენებს გარემოს, ვიდრე ის მანქანა, რომელიც მოძრაობს მჭიდროდ დასახლებულ არეალში.

მაშინ რა აზრი აქვს იმას, რომ ორივე ავტომობილს ერთნაირი ძვირადღირებული აღჭურვილობის დამონტაჟება მოვთხოვოთ ან ერთიდაიგივე სტანდარტი? აშშ-ის პოლიტიკის მიხედვით, უკიდურესად დაბინძურებული ქალაქების მხოლოდ ნახევარში უნდა აკმაყოფილებდეს ყველა ავტომობილი ჰაერის ხარისხის გასაუმჯობესებელ სტანდარტებს. ცხადია, პოლიტიკა არ იქნება ეფექტიანი. რა თქმა უნდა, მარეგულირებელ ორგანოს შეუძლია თითოეულ დამბინძურებელს სპეციალურად შექმნილი საწარმოო ქვოტა მიანიჭოს, მაგრამ დამბინძურებლების დიდი რაოდენობის პირობებში ეს ადმინისტრაციული თვალსაზრისით შეუძლებელია.

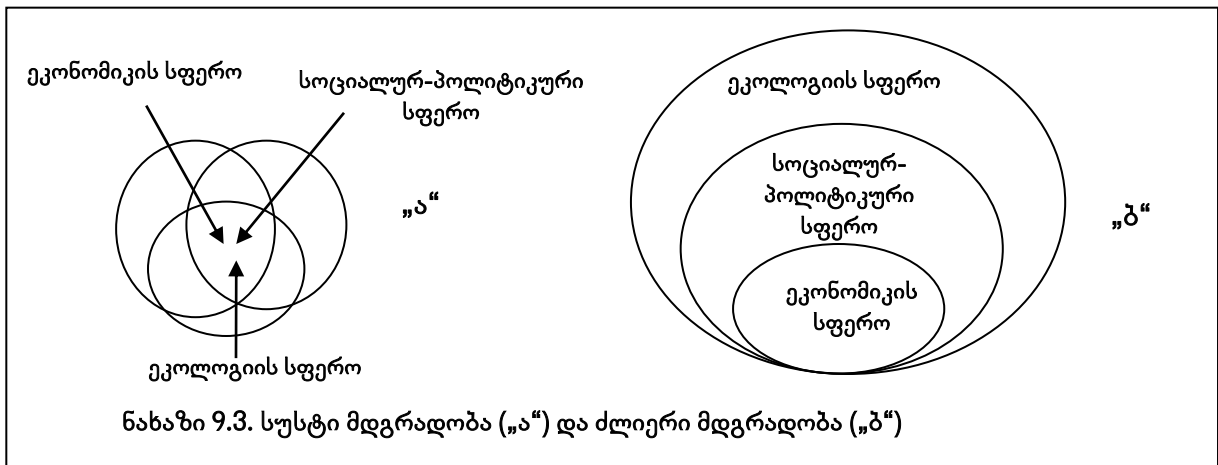
მდგრადი განვითარება

თანამედროვე მსოფლიოში ეკონომიკის განვითარებისადმი ერთ-ერთი მიდგომა, რომელიც ნითელ ზოლად გასდევს ყველა სახეობის სტრატეგიასა თუ პოლიტიკას, ეკონომიკის მდგრადი განვითარებაა. მდგრადი განვითარებისათვის მოძრაობის თვისებრივად ახალი ეტაპი დაიწყო 1987 წელს გაერო-ს დაცვისა და განვითარების მსოფლიო კომისიის მოხსენების — „ჩვენი საერთო

მომავალი“ — გამოქვეყნებით. ნაშრომმა მწვავედ დააყენა განვითარების პოლიტიკისა და პრაქტიკის გადასინჯვის საკითხი როგორც განვითარებად, ისე ინდუსტრიულ ქვეყნებში. მთავარი დასკვნა ისაა, რომ „გარემოსა“ და „განვითარების“ ჩვენი გაგება ინტეგრირებული უნდა იყოს, რათა დამკვიდრდეს „მდგრადი განვითარება“, რაც თავის მხრივ გულისხმობს „თანამედროვეთა მოთხოვნილებების დაკმაყოფილებას მომავალი თაობების მოთხოვნილებების დაკმაყოფილების შესაძლებლობებთან კომპრომისის გათვალისწინებით“¹.

აქტიური დისკუსია მიმდინარეობს სუსტი და ძლიერი მდგრადობის შესახებ. განიხილება ორი მოდელი² (იხ. ნახაზი 9.3 „ა“ და „ბ“). ნახაზიდან ჩანს, რომ სუსტი მდგრადობა (ნახ. 9.3 „ა“) გულისხმობს ეკონომიკის, სოციალურ-პოლიტიკური და ეკოლოგიის სფეროების თანაკვეთას, რომელიც საკმაოდ მცირე ფართობია. ძლიერი მდგრადობის პირობებში (ნახ.9.3. „ბ“) კი, ეკონომიკის სფერო მოთავსებულია სოციალურ-პოლიტიკურში და ეს ორივე სფერო წარმოადგენს ეკოლოგიის სფეროს შემადგენელ კომპონენტებს, რაც იმაზე მიუთითებს, რომ ძლიერი მდგრადობა ცდება ერთი ქვეყნის საზღვრებს და თავისი წვლილი შეაქვს მსოფლიო პრობლემების გადაწყვეტაში.

გარემოზე მიყენებული ზიანის შედეგად გამოწვეულ კატასტროფებს მრავალი საერთაშორისო ორგანიზაცია გამოეხმაურა. მაგალითად, ევროკავშირის საწარმოებისა და მრეწველობის გენერალურმა დირექტორატმა ბიზნესის კორპორაციული სოციალური პასუხისმგებლობის იდეას მრავალი დოკუმენტით უპასუხა. როგორც ამ ორგანიზაციის ვებ-გვერდზეა აღნიშნული, კორპორაციული სოციალური პასუხისმგებლობა (კსპ) ეხება კომპანიებს აიღონ პასუხისმგებლობა თავისი საქმიანობის საზოგადოებაზე ზეგავლენისთვის.



კსპ მნიშვნელოვანია საწარმოების კონკურენტუნარიანობისთვის. მას შეუძლია სარგებლის მოტანა რისკის მენეჯმენტის, დანახარჯების შემცირების, მომხმარებლებთან ურთიერთობების, ადამიანური რესურსების მენეჯმენტისა და ინოვაციურობის მიმართულებით³. დირექტორატმა და სხვა ორგანიზაციებმა მიიღეს მრავალი დოკუმენტი, მათ შორისაა: გაერთიანებული ერების ორგანიზაციის მეგზურები, ბიზნესისა და ადამიანთა უფლებების პრინციპები, ISO 26000⁴, ეკონომიკური კოოპერაციისა და განვითარების ორგანიზაციის (OCED) მეგზური მრავალეროვნული (ტრანსნა-

¹ საქართველოს მდგრადი განვითარების კონცეფციისთვის, <http://european.ge/saqartvelos-mdgradi-ganvitarebis-koncepciistvis/>

² <http://www.unep.org/training/downloads/toolkit/4.0%20-%20Module%201.pdf>; Environment, Sustainable Development and the University in Africa, Modul I.p.33.

³ http://ec.europa.eu/enterprise/policies/sustainable-business/corporate-social-responsibility/index_en.htm

⁴ <http://www.iso.org/iso/home/standards/iso26000.htm>

(ციონალური) სანარმოებისთვის⁵ და სხვა. აქტიურად განიხილება 1994 წელს ჯონ ელკინგტონის მიერ შემოთავაზებული **3 P – Profit, People, Planet** მოგება, ადამიანები, პლანეტა, მოდელი – რომლის მიზანია დროის გარკვეულ პერიოდში შეფასდეს კორპორაციის მიღწევები ფინანსური, სოციალური და გარემოსდაცვითი მიმართულებით⁶.

გაერთიანებული ერების ორგანიზაციამ (გაერო) დაისახა მდგრადი განვითარების 17 მიზანი 2030 წლისთვის.⁷

მსოფლიო დონეზე გარემოს დაცვის პრობლემები 3 მიმართულებით განიხილება:

- **სათბურის ეფექტი** (სათბურის ეფექტს ატმოსფეროს მიერ დედამიწის ინფრანითელი გამოსხივების დაჭერის შედეგად დედამიწის ზედაპირის გათბობის პროცესს უწოდებენ. სათბურის ეფექტის გარეშე დედამიწის ზედაპირი დღევანდელთან შედარებით 33⁰-ით უფრო ცივი იქნებოდა);
- **ოზონის ხვრელი** (ოზონის ხვრელი დიამეტრით 1000 კმ პირველად აღმოაჩინეს 1986 წელს სამხრეთ ნახევარსფეროში ანტარქტიკის თავზე. აღნიშნული პრობლემის აღმოცენების მიზეზად ითვლება სტრატოსფერული ოზონის დაშლა. ოზონის შრე იცავს დედამიწას მზის ულტრაიისფერი სხივებისგან. ამ საფარის გარეშე ადამიანი კანის კიბოთი დაავადდებოდა. იგი გამოწვეულია ჰალოგენების შემცველი ორგანული ნაერთების: ქლორ-ფტორ-ნახშირწყალბადების (ქფნ-ები), ქლორ-ბრომ-ნახშირწყალბადების და ჰალონების ატმოსფეროში მოხვედრით);
- **კლიმატის ცვლილება** (ფენომენი შემჩნეული იქნა XX საუკუნის 70-იანი წლებიდან, როდესაც დაფიქსირდა მსოფლიო საშუალო წლიური ტემპერატურის ზრდისა და გახშირებული კლიმატური კატასტროფების ტენდენცია. 1990 წელს ექსპერტების საერთაშორისო სამუშაო ჯგუფმა კლიმატის ცვლილება იწინასწარმეტყველა – 2070 წლისთვის ტემპერატურა აიწევს 3,5⁰C-ით, რასაც მყინვარების დადნობა და ზღვის დონის 45 სმ-ით აწევა მოყვება).

კლიმატის ცვლილებასთან დაკავშირებული პრობლემების მოგვარება გაეროსათვის მნიშვნელოვან საკითხად იქცა, რასაც მიუთითებს 1992 წლის ფაქტი, როდესაც **რიო დე ჟანეიროში 106** ქვეყანამ მოაწერა ხელი კლიმატის ცვლილების ჩარჩო კონვენციას, რომლითაც განვითარებულმა ქვეყნებმა განაცხადეს, რომ შეამცირებდნენ ნახშირორჟანგის და სხვა სათბური აირების ემისიას. მართალია, კონვენცია სავალდებულო ხასიათის არ იყო თავიდან, მაგრამ საფუძველი ჩაუყარა კლიმატის ცვლილებასთან ბრძოლის სხვადასხვა მიმართულებებს.

1997 წლის 11 დეკემბერს დელეგატებმა **161** ქვეყნიდან ხელი მოაწერეს **კიოტოს ოქმს**. ოქმი დიდი ბრძოლის შედეგად ძალაში შევიდა 2005 წლის 16 თებერვალს. ოქმის მიზანია ატმოსფეროში სათბურის აირების კონცენტრაციის შენარჩუნება ისეთ დონეზე, რომელიც დედამიწის კლიმატისთვის საშიში არ იქნება. ზოგიერთ მკვლევარს მიაჩნია, რომ კიოტოს ოქმის სრულიად შესრულების შემთხვევაშიც კი არ არის გარანტია, რომ ტემპერატურის ზრდის ტემპი მნიშვნელოვნად შენელებულა. ამის გამო, მრავალი კრიტიკოსი ეჭვქვეშ აყენებს ოქმის მნიშვნელობას, თუკი მას გამონაბოლქვების უფრო მნიშვნელოვანი შემდგომი შემცირება არ მოყვება თან.

რაციონალური ბუნებათსარგებლობის პრინციპები

რაციონალური ბუნებათსარგებლობის თანამედროვე პრაქტიკამ გამოიმუშავა ბიოსფეროს დაცვის შემდეგი ძირითადი პრინციპები და მეთოდები:

⁵ <http://www.oecd.org/corporate/mne/>

⁶ <http://www.economist.com/node/14301663>

⁷ <https://www.coe.int/en/web/programmes/un-2030-agenda>

1. ბუნებრივი რესურსებისა და ენერჯის უფრო რაციონალურად გამოყენებასა და ბუნებრივი გარემოს დაცვაში უნარჩენო ტექნოლოგიების, ახალი ცოდნისა და მეთოდების გამოყენება;
2. უნარჩენო წარმოების გამოყენება, რომელიც შეკრულ ტექნოლოგიურ ციკლში განახორციელებს გამოყენებული ნედლეულის სრულ კომპლექსურ დამუშავებას ნარჩენების გარეშე;
3. მცირენარჩენებიანი ტექნოლოგიების გამოყენება, რომლის მიერ გამოყოფილი მავნე ნივთიერებები არ აღემატება ზღვრულ დასაშვებ კონცენტრაციას;
4. მავნე ნივთიერებების ატმოსფეროში, სამუშაო ზონაში, ნიადაგში, წყალსატევებსა და კვების პროდუქტებში ზღვრულად დასაშვებ კონცენტრაციის ნორმების დამუშავება და გამოყენება;
5. მავნე ნივთიერებათა ნარჩენების ზღვრულად დასაშვებ ნორმების დამუშავება და გამოყენება, ეკოლოგიურად საშიში საწარმოსათვის ნარჩენების განთავსების ადგილის შერჩევა;
6. ბიოსფეროს ელემენტების თვითგანმნდის უნარის გამოყენება: მაღალი მიწები მავნე მინარევებიანი კვამლის ატმოსფეროში გაფანტვისათვის; ზღვის სიღრმეში, ნაპირიდან მოშორებით, გაყვანილი კანალიზაციის მიწები; სუფთა წყლით ჩამონადენის განზავება და სხვა.

მდგრადი კონკურენტუნარიანობის ინდექსი (Sustainable Competitiveness Index.)

მსოფლიო ეკონომიკური ფორუმის გლობალური კონკურენტუნარიანობის მკვლევარებმა 2011-2012 წლების ანგარიშში დიდი მნიშვნელობა მიანიჭეს ეკონომიკის კონკურენტუნარიანობას გრძელვადიან პერიოდში, რის გამოც შეიმუშავეს **მდგრადი კონკურენტუნარიანობის ინდექსი**⁸ (ეკონომიკური, სოციალური და ეკოლოგიური შინაარსით). **მდგრადი კონკურენტუნარიანობა (Sustainable Competitiveness) განისაზღვრება, როგორც ინსტიტუტების, პოლიტიკისა და ფაქტორების ერთობლიობა, რაც განსაზღვრავს ქვეყნის მწარმოებლურობას იმ პირობით, რომ მომავალმა თაობამ აგრეთვე შეძლოს თავისი მოთხოვნილებების დაკმაყოფილება.**

სხვა სიტყვებით რომ აღვწეროთ, ახალი ინდექსი მოიცავს ისეთ ელემენტებს, რომლებიც უფრო მყარ კონკურენტუნარიანობას უზრუნველყოფს გრძელვადიან პერიოდში ეკონომიკური, სოციალური და გარემოსდაცვის მიმართულებით. ახალი ინდექსი მოიცავს ყველა იმ ელემენტს, რომლებიც მოცემულია გლობალური კონკურენტუნარიანობის ინდექსში და მნიშვნელოვანია როგორც მოკლევადიან, ასევე გრძელვადიან პერიოდებში (მაგ: მმართველობა, განათლება და ჯანდაცვა, ინფრასტრუქტურა, ბაზარი, ინოვაციები), ასევე დამატებით მოიცავს იმ ასპექტებს, რომლებიც მნიშვნელოვანია გრძელვადიან პერიოდში (დემოგრაფია, სოციალური ერთობა და გარემოს სტრატეგიული მართვა). ამგვარად, **გლობალური კონკურენტუნარიანობის ინდექსი მოკლე და საშუალოვადიან პერსპექტივას აღწერს, ხოლო მდგრადი კონკურენტუნარიანობის ინდექსი კი - გრძელვადიანს.** მდგრადი კონკურენტუნარიანობის ინდექსის ჩარჩო მოცემულია ცხრილში 9.1.

აზრი ბუნების დაცვის აუცილებლობის შესახებ საქართველოში უძველეს ნარსულში ჩაისახა. თანდათანობით იქმნებოდა სამართლებრივი ნორმებიც. ძველ ქართულ წყაროებში საინტერესო ცნობებია შემონახული ბუნების ცალკეული ობიექტების სამართლებრივი დაცვის შესახებ. თამარ მეფის 1189 წლის სიგელში მოხსენიებულია „ტყის მცველნი“, ხოლო ერთ-ერთ უფრო ადრინდელ სიგელში (1078 წ.) დასახელებულნი არიან „ტყის მცველთუხუცესნი“. „ტყის მცველნი!“ მოხსენიებულნი არიან, აგრეთვე, ხელმწიფის კარის გარიგებაში (XIV ს.). „დასტურლამალში“ (XVIII ს.) გვხვდება წყლისა და საძოვრების გამოყენების მარეგულირებელი ნორმები. ვახტანგ მეფის კანონთა წიგნშიც გათვალისწინებულია წყლის, ტყისა და საძოვრების დაცვა. იოანე ბაგრატიონის სჯულდებამში (ქართლ-კახეთის სამეფოს სახელმწიფოებრივი რეფორმების პროექტი, XVIII ს.) ვკითხულობთ: „აგრეთვე იყოს სანადიროთა ტყეთა და მინდორთა უფროსი კაცი, სამეფო სანადიროები ამას

⁸ GCR, 2011-2012, p.51-74

ებაროს, უამისოდ ვერვინ ინადირებდეს იქი“. ამასთან, ფრინველთა და პირუტყვთა გამრავლების დროს აკრძალული იყო ნადირობა.

ცხრილი 9.1. მდგრადი კონკურენტუნარიანობის ინდექსის მაჩვენებლები

ადამიანური კაპიტალი	საბაზრო პირობები	ტექნოლოგია და ინოვაციები	პოლიტიკური გარემო და პირობები	გარემო პირობები
<ul style="list-style-type: none"> • ჯანდაცვა და დან-ყებითი განათლება • უმაღლესი განათლება და ტრენინგები • სოციალური ერთობა 	<ul style="list-style-type: none"> • შრომის ბაზრის ეფექტიანობა საფინანსო ბაზრის განვითარების ხარისხი ბაზრის სიდიდე • სასაქონლო ბაზრების ეფექტიანობა 	<ul style="list-style-type: none"> • ტექნოლოგიური მზაობა • ბიზნესის განვითარების დონე • ინოვაციები 	<ul style="list-style-type: none"> • ინსტიტუტები • ინფრასტრუქტურა • მაკროეკონომიკური გარემო • გარემოს დაცვის პოლიტიკა 	<ul style="list-style-type: none"> • რესურსების ეფექტიანობა • განახლებადი რესურსების მართვა • გარემოს დეგრადაციის დონე

საქართველოში პირველი სახელმწიფო გარემოსდაცვითი ორგანო შეიქმნა 1974 წელს ბუნების დაცვის სახელმწიფო კომიტეტის სახით. მისი საქმიანობა ძირითადად სახელმწიფო კონტროლისა და დარგთაშორისი კოორდინაციის ფუნქციით შემოიფარგლებოდა.

1995 წლის კონსტიტუციის თანახმად, საქართველომ იკისრა ვალდებულება - დაიცვას ადამიანის ძირითადი უფლება - ცხოვრობდეს ჯანმრთელობისათვის უვნებელ გარემოში, სარგებლობდეს ბუნებრივი და კულტურული გარემოთი, მიიღოს სრული, ობიექტური და დროული ინფორმაცია მისი სამუშაო ადგილისა და საცხოვრებელი გარემოს მდგომარეობის შესახებ, ხელი შეუწყოს ბუნებრივი რესურსების რაციონალურ და მდგრად გამოყენებას. საქართველოს კანონი გარემოს დაცვის შესახებ მიღებულ იქნა 1996 წელს. აღნიშნული კანონის გარდა, საქართველოში გარემოს დაცვისა და დაცული ტერიტორიების შესახებ მოქმედებს „საქართველოს კანონი დაცული ტერიტორიების სტატუსის შესახებ“ და „საქართველოს კანონი დაცული ტერიტორიების სისტემის შესახებ“, ასევე, „საქართველოს კანონი ბუნების ძეგლების შექმნისა და მართვის შესახებ“. კანონების მოთხოვნათა დარღვევის შემთხვევაში გათვალისწინებულია ადმინისტრაციული, სამოქალაქო და სისხლის სამართლის პასუხისმგებლობა.

საქართველოში გარემოს დაცვისა და სოფლის მეურნეობის სამინისტროს ერთ-ერთი უმნიშვნელოვანესი ამოცანაა ქვეყნის მდგრადი განვითარების ხელშეწყობა; გარემოს დაცვის დაგეგმვის სისტემის ორგანიზება; გარემოს დაცვის სფეროში სახელმწიფო პოლიტიკის, მიზნობრივი პროგრამების, გარემოს დაცვის მდგრადი განვითარების სტრატეგიის, მოქმედებათა ეროვნული პროგრამის და სამენეჯმენტო გეგმების შემუშავება და განხორციელება.

დაცული ტერიტორიების შექმნა სასიცოცხლოდ მნიშვნელოვანია იმ მსოფლიო პრობლემების გადასაჭრელად, რაც უკავშირდება სათბურის ეფექტს, ოზონის ხვრელსა და კლიმატის ცვლილებას.

დაცული ტერიტორია არის ბიოლოგიური მრავალფეროვნების, ბუნებრივი რესურსებისა და ბუნებრივ გარემოში ჩართული კულტურული ფენომენების შესანარჩუნებლად განსაკუთრებული მნიშვნელობის მქონე სახმელეთო ტერიტორია და (ან) აკვატორია, რომლის დაცვა და მართვა ხორციელდება გრძელვადიან და მყარ სამართლებრივ საფუძველზე⁹. საქართველოში არის სახელმწიფო ნაკრძალი, ეროვნული პარკი, აღკვეთილი, ბუნების ძეგლი და დაცული ლანდშაფტი¹⁰.

⁹ <http://apa.gov.ge/ge/>

¹⁰ <http://apa.gov.ge/ge/protected-areas>

დაცული ტერიტორიების სისტემის ჩამოყალიბება საქართველოში ემსახურება თვითმყოფადი ბუნებრივ-კულტურული გარემოსა და მისი ცალკეული კომპონენტების მომავალი თაობებისათვის შენარჩუნებას, ადამიანის სულიერი და ფიზიკური ჯანმრთელობის პირობების დაცვას და საზოგადოების ცივილიზებული განვითარების ერთ-ერთი უმთავრესი საფუძვლების შექმნას. დაცული ტერიტორიები საქართველოში იქმნება უმნიშვნელოვანესი ეროვნული მემკვიდრეობის - უნიკალური, იშვიათი და დამახასიათებელი ეკოსისტემების, მცენარეთა და ცხოველთა სახეობების, ბუნებრივი წარმონაქმნებისა და კულტურული არელების დასაცავად და აღსადგენად, მათი სამეცნიერო, საგანმანათლებლო, რეკრეაციული და ბუნებრივი რესურსების დამზოგავი მეურნეობის განვითარების მიზნით გამოყენების უზრუნველსაყოფად.

აღსანიშნავია, რომ ევროკავშირში დაცული ტერიტორიების სტანდარტი შეადგენს ქვეყნის ტერიტორიის 15%-ს, საქართველოში კი, ასეთი ტერიტორიები მოიცავს ქვეყნის ფართობის მხოლოდ 7-8%-ს. ქვეყანაში ამჟამად ფუნქციონირებს 14 ნაკრძალი (ფართობით სულ - 139,048 ათას ჰა), 11 ეროვნული პარკი (ფართობით სულ - 349327,1 ათასი ჰა), 19 აღკვეთილი (ფართობით სულ - 59,857 ათასი ჰა), ორი დაცული ლანდშაფტი - თუშეთის და კინტრიშის დაცული ლანდშაფტი, (ფართობით სულ - 34, 708 ათასი ჰა და 22 ბუნების ძეგლი (სულ 2941,43 ჰა.). საქართველოს ოკუპირებულ ტერიტორიებზე 6 სახელმწიფო ნაკრძალი მდებარეობს, რომელთა საერთო ფართობი 67,141 ჰა-ს შეადგენს.

მიმდინარე პერიოდში საქართველოში კლიმატის ცვლილების გამო ყველაზე სახიფათო ადგილებია: შავი ზღვის სანაპირო ზოლი (მაღლა ინვეს ზღვის დონე და იზრდება შტორმული მოდინებების სიხშირე და სიმძლავრე); ქვემო სვანეთი – ლენტეხი (ნიადაგის ეროზიის გაძლიერება); დედოფლისწყარო – ალაზნის აუზი (მიმდინარეობს გაუდაბნოების პროცესი).

საქართველოს გარემოს დაცვისა და სოფლის მეურნეობის სამინისტროს ხანგრძლივი და წარმატებული თანამშრომლობის გამოცდილება აქვს სხვადასხვა ქვეყნების მთავრობებთან და ისეთ საერთაშორისო ორგანიზაციებთან, როგორებიცაა გლობალური გარემოსდაცვითი ფონდი, ევროკავშირი, ჩეხეთის მთავრობა, გერმანიის მთავრობა, მონრეალის ოქმის განმახორციელებელი მრავალმხრივი ფონდი, აშშ-ის საერთაშორისო განვითარების სააგენტო, მსოფლიო ბანკი, გაეროს გარემოსდაცვითი პროგრამა, გაეროს ევროპის ეკონომიკური კომისია, გაეროს განვითარების პროგრამა, გერმანიის საერთაშორისო თანამშრომლობის საზოგადოება, ავსტრიის განვითარების სააგენტო და სხვა. საერთაშორისო საზოგადოების ხელშეწყობით და სამინისტროს კოორდინაციით ხორციელდება მთელი რიგი ინიციატივებისა, რაც მნიშვნელოვან როლს ასრულებს ქვეყნის წინაშე არსებული გარემოსდაცვითი გამოწვევების დაძლევაში¹¹.

თემაში განხილული მაჩვენებლები, მიმდინარე პროექტები/რეფორმები და სათანადო სტატისტიკური ინფორმაცია შესაძლებელია იხილოთ შესაბამისი სამინისტროსა და საქართველოს სტატისტიკის ეროვნული სამსახურის ვებ-გვერდებზე.

პირითაღი ტიპონები:

სათბურის ეფექტი

მდგრადი კონკურენტუნარიანობის

ინდექსი

ოზონის ხვრელი

მდგრადი განვითარება

გლობალური დათბობა (კლიმატის ცვლილება)

გარემოს დაბინძურება

¹¹<http://www.moe.gov.ge/ka/პროექტები/mimdinare-proeqtebi/>

შეკითხვები ბამოქებისთვის:

1. ახსენით და გრაფიკულად გამოსახეთ დაბინძურების უფლების ბაზარი;
2. ისაუბრეთ და გრაფიკულად გამოსახეთ ძლიერი და სუსტი მდგრადობა;
3. ჩამოთვალეთ მსოფლიო გარემოსდაცვითი სამი ძირითადი პრობლემა;
4. ახსენით და გრაფიკულად გამოსახეთ ორი დამბინძურებლის რეგულირება;
5. ისაუბრეთ რაციონალური ბუნებათსარგებლობის და ბიოსფეროს დაცვის ძირითად პრინციპებსა და მეთოდებზე;
6. დაახასიათეთ მდგრადი კონკურენტუნარიანობის ინდექსის მაჩვენებლები.

ბამოქენიებული ლიტერატურა:

1. ბეგი, დ., ფიშერი, ს., დორნბუში, რ., ეკონომიკა – თარგმანი ინგ., თბ., 1999, გვ. 221-224;
2. როუზენი ჰ.ს., საჯარო ფინანსები, ტომი პირველი, თბ., 2006, გვ. 90-111;
3. Economics, Begg D., Fisher S., Dornbusch R., Third Edition, McGRAW-HILL BOOK COMPANY, UK, 1991, p. 271-276.
4. www.weforum.org; GCR 2014-2015
5. www.geostat.ge
6. http://moe.gov.ge/files/kanonmdebloba/kanonebi_seqtemberi_2013/2_kanoni_garemos_dacvis_shesakheb.pdf
7. http://moe.gov.ge/index.php?lang_id=GEO&sec_id=119
8. http://greenalt.org/wp-content/uploads/2013/12/mwvane_politika_da_garemos_dacva.pdf.
9. http://ec.europa.eu/enterprise/policies/sustainable-business/corporate-social-responsibility/index_en.htm
10. <http://www.iso.org/iso/home/standards/iso26000.htm>
11. <http://www.oecd.org/corporate/mne/>
12. <http://apa.gov.ge/ge/>
13. Liz Maw, Net Impact, <http://www.businessnewsdaily.com/4679-corporate-social-responsibility.html>