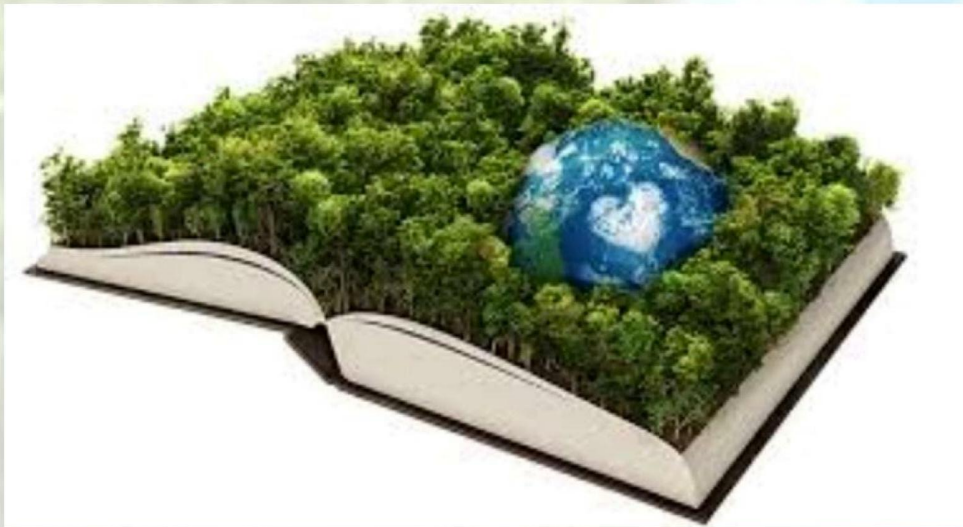


*ეკოლოგიური ტერმინების  
ლექსიკონი*



თბილისი  
2023

# ეკოლოგიური ტერმინების ლექსიკონი

თბილისი  
2023

## შემდგენლები:

*ნანი ფალავანდიშვილი* - ბიოლოგიის დოქტორი, საქართველოს ეკოლოგიურ მეცნიერებათა აკადემიის წევრ - კორესპონდენტი

*ნინო კიკნაძე* - სოფლის მეურნეობის მეცნიერებათა დოქტორი, ასოცირებული პროფესორი, საქართველოს ეკოლოგიურ მეცნიერებათა აკადემიის ნამდვილი წევრი

*გულთაძზე თავდგირიძე* - ბიოლოგიის დოქტორი, ასისტენტ პროფესორი, საქართველოს ეკოლოგიურ მეცნიერებათა აკადემიის წევრ - კორესპონდენტი

*ლალი ჟღენტი* - ბიოლოგიის აკადემიური დოქტორი, ასოც. პროფესორი, საქართველოს ეკოლოგიურ მეცნიერებათა აკადემიის წევრ - კორესპონდენტი

*ნანი გვარიშვილი* - ბიოლოგიის დოქტორი, ასოცირებული პროფესორი, საქართველოს ეკოლოგიურ მეცნიერებათა აკადემიის წევრ - კორესპონდენტი

## *Ecological Dictionary*

### Compilers:

*Nani Falavandishvili* - Doctor of Ecology, correspondent member of the Academy of Environmental Sciences of Georgia

*Nino Kiknadze* - Doctor of Agricultural Sciences, Associate Professor, real member of the Academy of Environmental Sciences of Georgia

*Gultamze Tavdgiridze* - Doctor of Biology, Asst. Professor, correspondent member of the Academy of Environmental Sciences of Georgia

*Lali Zghenti* - Doctor of Biology, Associate Professor, correspondent member of the Academy of Environmental Sciences of Georgia

*Nani Gvarishvili* - Doctor of Biology, Assoc. Professor, correspondent member of the Academy of Environmental Sciences of Georgia

**სამეცნიერო რედაქტორი:**

**ნაზიბროლა ფალავა** - გეოგრაფიის აკადემიური დოქტორი, ბათუმის შოთა რუსთაველის სახელმწიფო უნივერსიტეტის ასოცირებული პროფესორი, საქართველოს ეკოლოგიურ მეცნიერებათა აკადემიის წევრ - კორესპონდენტი

**რეცენზენტი:**

**კვა ცქიტიშვილი** - ბიოლოგიურ მეცნიერებათა დოქტორი, ილიას სახელმწიფო უნივერსიტეტის ზოოლოგიის ინსტუტუტის ნემატოლოგიური დეპარტამენტის ხელმძღვანელი, საქართველოს ტექნიკური უნივერსიტეტის აგრარული მეცნიერებების და ბიოსისტემების ინჟინერინგის ფაკულტეტის პროფესორი

როგორც ცნობილია, ეკოლოგია ფუნდამენტური მეცნიერებაა, რომელიც გვაწვდის საჭირო და მნიშვნელოვან ინფორმაციას ბიომრავალფეროვნების კონსერვაციის, ბუნებრივი რესურსების მართვის, გარემოზე მდგრადი განვითარებისა და სხვათა შესახებ, რომლებიც დღეისათვის თანამედროვე ეკოლოგიის პრობლემებს წარმოადგენენ.

ბოლო ათწლეულების მანძილზე ტექნოლოგიური პროგრესის განვითარებას მოჰყვა გარემოს მდგომარეობის მკვეთრი გაუარესება, რამაც გამოიწვია მსოფლიო საზოგადოების შეშფოთება. ატმოსფერული ჰაერის, წყლის, ნიადაგის დაბინძურება, ცხოველებისა და მცენარეების სახეობების რიცხოვნობის თანდათანობითი შემცირება და ზოგჯერ მათი გადაშენება და ა. შ.

ლექსიკონში მოცემულია მრავალი ეკოლოგიური ტერმინის განმარტება. ის დიდ დახმარებას გაუწევს უმაღლესი სასწავლებლის სტუდენტებს, ეკოლოგიისა და გარემოს დაცვის სფეროში მომუშავე სპეციალისტებსა და აღნიშნული საკითხებით დაინტერესებულ მკითხველის.

## რეცენზენტის აგან

მდგრადი (დაბალანსებული) განვითარება, რაც 21-ე საუკუნეში ადამიანის ევოლუციის უალტერნატივო სტრატეგიული მიმართულებაა, წარმოუდგენელია გარემომცველი სამყაროს ბიოლოგიური კანონზომიერების ცოდნის გარეშე. ეს საუკუნე სამართლიანად ითვლება ბიოლოგიის საუკუნედ და მისი შემადგენელი ნაწილი - ეკოლოგია, ხდება ყველაზე მნიშვნელოვანი ფუნდამენტური მეცნიერება მსოფლიოში.

ტერმინი "ეკოლოგია" ბერძნულიდან ითარგმნება როგორც "მეცნიერება სახლის შესახებ". ეს კონცეფცია არსებობს ასობით წლის განმავლობაში. ხალხმა დაიწყო ბუნების საიდუმლოებით დაინტერესება ძველ დროში. დღეს სიტყვა „ეკოლოგია“ მოდური გახდა. მისი გამოყენების სფერო საკმაოდ ფართოა. თუმცა, არ უნდა დაგვავიწყდეს, რომ ეს არის სამეცნიერო დისციპლინა, რომელიც მოიცავს მთელ რიგ განყოფილებებს, მათ შორის ბიოეკოლოგიას, სოციალურ ეკოლოგიას, სამედიცინო ეკოლოგიას და სხვა.

დღეს იშვიათად შეხვდები ადამიანს, რომელიც არ იქნება დაინტერესებული ეკოლოგიური პრობლემებით. მაგრამ თანამედროვე სამეცნიერო ლიტერატურა ძალიან არის გადატვირთული სპეციალური ტერმინოლოგიით, რომელიც ძნელად გასაგებია მკითხველთა ფართო საზოგადოებისათვის. ამიტომ, ძალიან მნიშვნელოვანია ისეთი წიგნების არსებობა, რომლები აადვილებს მკითხველის სურვილს გაიღმავოს თავისი ცოდნა არა მარტო ეკოლოგიაში, არამედ მასთან ასოცირებულ მრავალ დისციპლინაში.

სარეცენზიოდ წარმოდგენილი წიგნი „ეკოლოგიური ტერმინების ლექსიკონი“ სწორედ ასეთ ნაშრომად გვევლინება, რომელიც, ჩემი აზრით, შექმნილია როგორც გარემოსდაცვითი წიგნიერების ჩამოყალიბებისათვის, ასევე ინფორმაციული, საგანმანათლებლო და შემეცნებითი კომპეტენციების განვითარების მიზნით.

ლექსიკონი დაწერილია გასაგები, ფართო მკითხველისათვის ხელმისაწვდომი სტილით. ეს არის სამეცნიერო საცნობარო პუბლიკაცია, რომელიც შეიცავს ანბანური თანმიმდევრობით განთავსებულ 600-ზე მეტ ყველაზე ხშირად გამოყენებულ ტერმინს ეკოლოგიის ყველა ასპექტში და მასთან დაკავშირებული ცოცხალი სამყაროს შემსწავლელი მეცნიერებების დისციპლინებში, როგორცაა ბიოგეოგრაფია, გენეტიკა, ფლორის და ფაუნის ფიზიოლოგია და ეთოლოგია, ევოლუცია, ჰაბიტატის მართვა და კონსერვაცია. ასევე ტერმინებს და დადგენილ ფრაზებს, რომლებიც გამოიყენება თანამედროვე სამეცნიერო და საგანმანათლებლო ლიტერატურაში ბუნებრივი გარემოს, ზოგადი ეკოლოგიისა და გარემოსდაცვითი განათლების სხვადასხვა ასპექტებში. ლექსიკონში სისტემატიზირებულია არა მხოლოდ ეკოლოგიური სერიის ცნებების განმარტებები, არამედ ძირითადი მარეგულირებელი და ტექნიკური დოკუმენტები, რომლებიც

გამოიყენება გარემოს დაცვისა და ბუნების აღდგენის საქმიანობაში. ასევე შერჩეულია ყველაზე მნიშვნელოვანი რაოდენობრივი და ხარისხობრივი მაჩვენებლები, რომლებიც ასახავს ანთროპოგენურ გავლენას ბუნებაზე.

მნიშვნელოვანია აღინიშნოს, რომ ლექსიკონის ბიბლიოგრაფია შეიცავს ახალ ვებ - გვერდებს, რაც ასევე უადვილებს მკითხველს იმ ტერმინოლოგიასთან წვდომაში, რომელიც შესაძლოა ვერ მოხვდა ტერმინთა ჩამონათვალში.

ტერმინების დეფინიციის ერთ - ერთი მუდმივი პრობლემა (განსაკუთრებით კარგად ცნობილია ლექსიკონების შემდგენელებისთვის!) დაკავშირებულია ფუნდამენტური ცნებების როგორცაა ბუნება, სიცოცხლე, რესურსები და ა. შ. მოკლედ, ყოვლისმომცველი და ამავედროულად მრავალმხრივი ინტერპრეტაციით გადმოცემის სირთულესთან, რასაც ავტორთა ჯგუფმა წარმატებით გაართვა თავი.

ლექსიკონი ფასდაუდებელი იქნება როგორც ეკოლოგიით, ბიოლოგიით, კონსერვაციული და გარემოსდაცვითი მეცნიერებებით დაინტერესებული სპეციალისტებისთვის, ასევე პოპულარული სამეცნიერო ლიტერატურის მკითხველთა ფართო წრისათვის, როგორც ყოველდღიური, მოსახერხებელი საცნობარო წიგნი და სასწავლო სახელმძღვანელო.

*კა ცქიტიშვილი*

ბიოლოგიურ მეცნიერებათა დოქტორი,

ილიას სახელმწიფო უნივერსიტეტის ზოოლოგიის ინსტუტუტის

ნემატოლოგიური დეპარტამენტის ხელმძღვანელი,

საქართველოს ტექნიკური უნივერსიტეტის

აგრარული მეცნიერებების და ბიოსისტემების ინჟინერინგის ფაკულტეტის პროფესორი

## ანბანური საძიებელი

ა	-----	9
ბ	-----	17
გ	-----	28
დ	-----	32
ე	-----	35
ვ	-----	45
ზ	-----	45
თ	-----	47
ი	-----	47
კ	-----	49
ლ	-----	52
მ	-----	54
ნ	-----	59
ო	-----	62
პ	-----	64
ჟ	-----	67
ხ	-----	82
ტ	-----	74
უ	-----	76
ფ	-----	77
ქ	-----	79



ღ	-----	80
ყ	-----	80
შ	-----	81
ჩ	-----	81
ც	-----	82
წ	-----	83
ჭ	-----	85
ხ	-----	86
ჯ	-----	86
ჰ	-----	86
გამოყენებული ლიტერატურა	-----	89

## 5

**აბისალი** (ბერძნ. Αβισσος - უპირო) - ზღვის ყველაზე ღრმა ზონა (2 ათას მეტრზე მეტი), რომელიც გეომორფოლოგიურად შეესაბამება ოკეანის ღრმულს. 6 კილომეტრზე მეტი სიღრმის ზონებს ულტრა აბისალს უწოდებენ. ფსკერის რელიეფს ოკეანეების ქვაბულები, წყალქვეშა ქედები და პლატოები შეადგენს. აბისალის ზონის წყლებს ახასიათებს ნელი მოძრაობა, მუდმივი დაბალი ტემპერატურა (1 - 2°C), მარილიანობა (34,6 - 34,9%) და თითქმის სრული სიბნელე. მცენარეულობიდან გვხვდება მხოლოდ ბაქტერიული ფორმები და საპროფიტული წყალმცენარეები.

**აბიოტა** - ბუნების არაცოცხალი კომპონენტები.

**აბიოტური გარემო** (ბერძ. α - უარყოფა, biotikos - ცოცხალი, სიცოცხლე) - ორგანიზმთა ბინადრობის არაორგანული პირობების (ფაქტორების) ერთობლიობა.

**აბრაზია** (ლათ. abrasion - მოფხეკა, მოპარსვა) - ზღვების, ტბების, დიდ წყალსაცავთა ნაპირების ნგრევა ტალღების მოქმედებით. აბრაზიის შედეგად ნაპირზე წარმოიქმნება ფლატე (კლიფი) და აბრაზიული ტერასა (ბენჩი). აბრაზია მით უფრო ინტენსიურია, რაც უფრო ნაკლებად მდგრადია ქანები ტალღის ზემოქმედების მიმართ, რაც უფრო დაბალია ზღვის ნაპირი და რაც უფრო იოლად აღწევს ტალღა კლიფის ძირამდე. ზღვის ტალღების დამანგრეველი მოქმედებით წარმოიქმნება აბრაზიული გამოქვაბული.

**აბსოლუტური სიმაღლე** - მოცემული ადგილის სიმაღლე ოკეანის (ზღვის) დონიდან.

**აბსორბცია** (ლათ. absorptio - შთანთქმა) - 1. მშთანთქმელი სხეულის მთლიანი მასის (მოცულობის) მიერ ნივთიერების ან ენერჯის შთანთქმა; 2. ერთი ნივთიერების შთანთქმა მეორეთი, შთანთქმელის მიერ მოცულობით შთანთქმული ნივთიერების თანაბარი განაწილებით; **აბსორციის დოზა**, რომელიც ნებისმიერი ტიპის გამოსხივების ენერჯიას, იზომება რადებში, ხოლო ცოცხალი ქსოვილისათვის - რემში (რენტგენის ბიოლოგიური ექვივალენტი).

**აგროეკოლოგია** - მეცნიერება მიწების სასოფლო სამეურნეო გამოყენების შესახებ მემცენარეობისა და მეცხოველეობის პროდუქციის მიღებისათვის სასოფლო სამეურნეო რესურსების (ნიადაგი, ბუნებრივი საკვები სავარგულები), ბიოლოგიური მრავალფეროვნებისა და ადამიანის საარსებო ეკოლოგიური გარემოსა დაწარმოებული სასოფლო სამეურნეო პროდუქციის შენარჩუნებისას დამაბინძურებლებისაგან. ის მიეკუთვნება გამოყენებითი ეკოლოგიის დარგს, რომელიც როგორც დამოუკიდებელი მეცნიერება ჩამოყალიბდა და განვითარდა XX საუკუნის მეორე ნახევარში. სხვაგვარად, აგროეკოლოგია შეისწავლის გარემო ფაქტორების ზემოქმედებას სასოფლო-სამეურნეო ორგანიზმებზე და მათ ურთიერთქმედებას.

**აგროეკოსისტემები** (სასოფლო - სამეურნეო ეკოსისტემები, აგროცენოზები) - ხელოვნური ეკოსისტემები, რომლებიც წარმოიქმნენ ადამიანის სასოფლო სამეურნეო საქმიანობის შედეგად

(თიხვა, საძოვრები). აგროცენოზის ნიშნებია: სახეობების მცირე რაოდენობა, ნივთიერებათა ღია ცირკულაცია, არასტაბილურობა; პროცესებს არეგულირებს ადამიანი.

**აგროფიტები** - ადვენტური მცენარეები, რომლებიც ბუნებრივ ცენოზებში ჩაინერგნენ. ესაა ქვემრავალი ინვაზიური სახეობები (არა აუცილებლად შემოტანილი), რომლებიც მნიშვნელოვან წილად გარდაქმნიან ბუნებრივ ეკოსისტემებს.

**აგროპოპულაცია** - ერთი სახეობის კულტურული ან სარეველა მცენარეების ერთობლიობა მინდვრის საზღვრებში. სარეველა მცენარეების აგროპოპულაციებისათვის დამახასიათებელია ინდივიდთა არათანაბარი ბალანსირება (დიფერენციაცია) გენოტიპური და ფენოტიპური მრავალფეროვნების ხარჯზე.

**აგრომცენარეულობა** - მცენარეულობა, რომელიც შედის აგროეკოსისტემის შემადგენლობაში, აგროფიტოცენოზის ერთობლიობა.

**აგროსფერო** - ბიოსფეროს ნაწილი, რომელიც ჩართულია სასოფლო სამეურნეო გამოყენებაში (ე.ი. დაკავებული აგროეკოსისტემების მიერ).

**აგროფიტოცენოზი** - კულტურული მცენარეებისა და მათი თანმხლებლის - სარეველა მცენარეების თანასაზოგადება.

**ადაპტაცია** (ლათ. adaptatio - შეგუება)- ორგანიზმის შეგუება გარემოს გარკვეული პირობებისადმი, რომელიც მას გამოუმუშავდა ევოლუციის პროცესში, ნიშნების მთელი რიგი კომპლექსების ხარჯზე - მორფოლოგიური, ფიზიოლოგიური და ქცევითი. ადაპტაციის შედეგად ორგანიზმის ევოლუციური ჯგუფები ფორმირდება, შეგუებულნი გარემოს სხვადასხვა პირობებისადმი: ტენის მოყვარულები - ჰიდროფიტები და ქსეროფიტები; მცენარეები, რომლებიც მდგრადია ჩრდილისადმი და ნორმალური განვითარებისათვის სრულად მზის მომთხოვნი; ცხოველები, რომლებიც ბინადრობენ ტყეებსა თუ ჭაობში, ღამის ან დღის ცხოვრების ნირით; ადაპტაციით აიხსნება სხვადასხვა ეკოლოგიურ პირობებში ეკოსისტემების ბიოტების სხვადასხვა შემადგენლობა.

**ადაპტაციური პოტენციალი** - მცენარეთა მდგრადობის ზღვარი ბიოლოგიური (მაგნებლები, სარეველები, დაავადებები) და აბიოტური (გვალვა, გამლაშება, ნიადაგის გამჟავიანება, სიცივე) სტრესისადმი. ადაპტური პოტენციალის მომატება - თანამედროვე კულტურული მცენარეების აგროეკოლოგიური სელექციის ძირითადი მიმართულებაა.

**ადვექცია** (ლათ. advectio - მიწოდება, მიტანა) - 1. საჰაერო მასების ჰორიზონტალური გადაადგილება და მასთან ერთად მათი ამა თუ იმ თვისებებისა (სითბო, ტენი, დამტვერიანება და ა. შ.); 2. სხეულის ან ნივთიერების გადატანა ატმოსფეროში ჰორიზონტალური მიმართულებით.

**ადვენტური სახეობები** - სახეობები, რომლებიც შემოტანილია სხვა რაიონებიდან. მათი კლასიფიკაცია ხდება დროის, შემოტანის ხერხისა და ნატურალიზაციის ხარისხის მიხედვით.

**ადიტიური ზემოქმედება** (ლათ. additius - დამატებითი) - რამოდენიმე დამაბინძურებლის მოქმედებათა ერთობლიობა.

**ადსორბცია** (ლათ. Adsorbition - შთანთქმა) – 1. სითხის ან მყარი სხეულის ზედაპირული შრის მიერ აირიდან ან ხსნარიდან რაიმე ნივთიერების შთანთქმა, რომელიც მიმდინარეობს მოლეკულური ძალის გავლენით; 2. გაზის ან სითხის შთანთქმა მყარი ნივთიერებების ზედაპირის მიერ.

**აერაცია** (ბერძნ. ἀήρ - ჰაერი) - სხვადასხვა გარემოს (წყალი, ნიადაგი) ჰაერით გაჯერება ჟანგვითი პროცესების შენარჩუნებისათვის, დაცვისათვის.

**აერობები** - ორგანიზმები, რომლებსაც შესწევთ უნარი იარსებონ მხოლოდ თავისუფალი ჟანგბადის გარემოში (ცხოველები, მცენარეები, ზოგიერთი ბაქტერია და სოკო).

**ავარიული გამოფრქვევა/გამოყრა** - გარემოში დამაბინძურებლის მნიშვნელოვანი რაოდენობის იძულებითი გამოფრქვევა/გამოყრა, რომლებიც რამდენადმე აჭარბებენ ზღვრულად დასაშვებ კონცენტრაციას (ზდკ). როგორც წესი, ავარიული გამოფრქვევა/გამოყრა წარმოადგენს მოწყობილობის ცვეთისა და ტექნოლოგიური ჯაჭვის დარღვევის შედეგს.

**ავტოგენური სუქცესიები** - ეკოსისტემის მიმართული ცვლილებები შინაგანი ფაქტორების გავლენით.

**ავტოტროფები** (ბერძნ. auto – თვით, trophe - კვება) - 1. ორგანიზმები, რომლებიც ნახშირბადის წყაროდ გამოიყენებენ ნახშირორჟანგს, ე. ი. ორგანიზმები, რომლებსაც შესწევთ უნარი წარმოქმნან რთული ორგანული ნივთიერებები არაორგანულიდან - ნახშირორჟანგიდან, წყლიდან, მინერალური მარილებიდან (მცენარეები და ზოგიერთი ბაქტერია); 2. ორგანიზმები, რომლებიც არაორგანულიდან ასინთეზირებენ ორგანულ ნივთიერებებს მზის ენერჯის გამოყენებით (ფიტოტროფები), ან ქიმიური რეაქციებით (ქემოტროფები).

**ავტოტროფული ეკოსისტემები** - ეკოსისტემები, რომლის პროდუცენტებს წარმოადგენენ ავტოტროფი - სინთეზირებადი ორგანიზმები ან ქემოსინთეზირებადი ბაქტერიები.

**ავტოქტონები** (ბერძნ. auto – თვით, chthōn - მიწა, ადგილობრივი) - ცოცხალი ორგანიზმები, რომლებიც წარმოიქმნენ და თავდაპირველად ევოლუციონირდნენ, განვითარდნენ მოცემულ ადგილას.

**აზონალურობა** - ლანდშაფტის რომელიმე კომპონენტის (მცენარე, ნიადაგი და სხვ.) არაზონალური გავრცელება.

**აკვატორია** (ლათ. aqua - წყალი, territorium - ტერიტორია) - ზღვაში ან ტბაში წყლის ზედაპირის გარკვეული უბანი, რომელიც შემოსაზღვრულია ყურის სანაპიროთი ან ნაგებობით.

**აკლიმატიზაცია** (ლათ. ad - თან, ბერძ. klima - ჰავა, კლიმატი)- ეს არის კულტურაში ან ბუნებრივ ეკოსისტემაში მცენარეთა ან ცხოველთა სახეობების შემოტანა/დანერგვის პროცესი სხვა რეგიონებიდან: 1. სახეობათა ახალ გარემოში ბინადრობის დანერგვის ღონისძიებათა კომპლექსი, რომელიც ტარდება ბუნებრივი ან ხელოვნური თანასაზოგადოების ადამიანისათვის სასარგებლო ორგანიზმებით გამდიდრების მიზნით; 2.სახეობის შეგუება არსებობის ახალი პირობებისადმი, რომლებშიც ის მოხვდა მისი ხელოვნური გადასახლებით; 3.ადაპტაციის პროცესი არსებობისათვის ახალ პირობებში, რომელიც მოიცავს გადადგილებული სახეობის გენეტიკურად სპეციფიკური პოპულაციის წარმოქმნას ადგილობრივი ბიოცენოზის წიაღში და ამის შედეგად ბიოლოგიური თანასაზოგადოების სტრუქტურის გარდაქმნა.

**ალარმიზმი** (ფრანგ. alarme - განგაში) - 1. მიმართულება მეცნიერებაში, რომელთა წარმომადგენლები ამახვილებენ ყურადღებას ადამიანის გარემოზე ზემოქმედების კატასტროფულ შედეგებზე, კაცობრიობის შემდგომი განვითარებისათვის ბუნებრივი რესურსების უკმარისობის თაობაზე; 2. კაცობრიობის მომავლის ჰუმანიზირების პესიმისტური ვარიანტი, რომელიც ეუძნება სამყაროს დასრულების აუცილებლობას, გამომდინარე პლანეტის მოსახლობის არარეგულირებადი ზრდით, რესურსების გამოფიტვით, ბიოლოგიური მრავალფეროვნების დარღვევით, გარემოს დაბინძურებითა და განადგურებით.

**ალელოპათია (ანტიბიოზი)** (ბერძ. allelon - ორმხრივი, pathos - განცდა/ტანჯვა) - ამენსალიზმის კერძო შემთხვევა, რომლის დროსაც გარემოში გამოიყოფა ერთი ორგანიზმის ცხოველმყოფელობის პროდუქტები, წამლავს მას და უვარგისს ხდის ცხოვრებას მეორესათვის. გავრცელებულია მცენარეებში, სოკოებში, ბაქტერიებში.

**ალოგენური სუქცესიები** - მიზანმიმართული ცვლილება ეკოსისტემაში, გარემო ფაქტორების ზემოქმედებით (მდელოს სასუქები, მდელოსა და სტეპის ეკოსისტემების ცვლილება საძოვრების გავლენით).

**ალოხტონები** (ბერძ. alos - სხვა, chthōn - მიწა, ადგილობრივი) - ცოცხალი ორგანიზმები, რომლებიც გვხვდებიან მოცემულ ადგილას, მაგრამ წარმოქმნილი არიან მათ საზღვრებს გარეთ: 1. უცხო ბიოტოპისთვის; 2. სახეობა ან ორგანიზმი, გადასახლებული ან ჩასახლებული სხვა ტერიტორიიდან.

**ალტერაცია** (ლათ. alteratio - ცვლილება) - ფიზიკური, ქიმიური, ბიოლოგიური და სხვა ბუნებრივი პროცესები, რომლებიც მიმართულია გარემოში ორგანული ნივთიერებების (საკვები, ქაღალდი, კანი, მერქანი და სხვა) დაშლაზე. ამის შედეგად ელემენტარული ქიმიური ნაერთები, რომლისგანაც შედგება ორგანული ნივთიერებები, კვლავ ერთგვებიან ბიოლოგიურ წრებრუნვაში.

**ალტერნატიული ენერგეტიკა** - ენერჯის წარმოება, რომლის საფუძველია არატრადიციული ენერგეტიკული რესურსები, როგორცაა - ჰიდროთერმული, ქარის, ზღვის მოქცევა და უკუქცევა, მზის და სხვა.

**ამენსალიზმი** (ლათ. amens - წინდაუხედავი) - ორგანიზმთა ურთიერთდამოკიდებულება, რომლის დროსაც ერთ - ერთი ახშობს მეორეს მისთვის სარგებლის მიღების გარეშე, ჩამხშობის მხრიდან უარყოფითი გავლენის გარეშე (ნაძვი და ქვედა იარუსი).

**ამინდი** - ატმოსფეროს ქვედა ფენის მდგომარეობა მეტეოროლოგიური მაჩვენებლების - ტემპერატურის, წნევის, ნალექების, ტენიანობისა და ქარის მიხედვით მოცემულ ტერიტორიაზე განსაზღვრულ დროში.

**ამოწურვადი ბუნებრივი რესურსები** - ბუნებრივი რესურსები, რომელთა რაოდენობა შეზღუდულია აბსოლუტურად და ფარდობითად (სასარგებლო წიაღისეული, ნიადაგები, ბიოლოგიური რესურსები). მათ ყოფენ ალდგენად და აღუდგენელ ბუნებრივ რესურსებად.

**ანთროპოგენეზი** (ბერძნ. anthrōpos - ადამიანი, genesis - დაბადება, წარმოშობა) - ადამიანის წარმოშობისა და განვითარების ისტორიული პროცესი, მისი როგორც სახეობის ჩამოყალიბება.

**ანთროპოგენური** (ბერძნ. anthrōpos - ადამიანი, genos - წარმოშობა) - ადამიანის მიერ პროდუცირებული, ადამიანის საქმიანობით გამოწვეული.

**ანთროპოგენური დატვირთვა** - კომპლექსური მაჩვენებელი, რომელიც ასახავს ადამიანის გავლენის ინტენსივობას ეკოსისტემაზე. ანთროპოგენური დატვირთვა მოიცავს სახეობათა პოპულაციის რესურსების გამოყენებას, რომლებიც შედიან ეკოსისტემაში (ნადირობა, თევზჭერა, სამკურნალო ბალახების დამზადება, ხეების ჭრა), რეკრეაციულ ზემოქმედებას, დაბინძურებას (წყალსატევებში სამრეწველო, საყოფაცხოვრებო და სასოფლო-სამეურნეო წყლების ჩაღვრა) და სხვა. თუ ანთროპოგენური დატვირთვა იცვლება წლიდან წლამდე, მაშინ ის შეიძლება გახდეს ეკოსისტემის ფლუქტუაციის მიზეზი, თუკი მოქმედებს ეკოსისტემაზე მუდმივად - ეკოლოგიური სუქცესიის მიზეზი. რაციონალური ბუნებათსარგებლობისას ანთროპოგენური დატვირთვა რეგულირდება ეკოლოგიური ნორმირების მიხედვით იმ დონემდე, რომელიც უსაფრთხოა ეკოსისტემისათვის. ამრიგად, ანთროპოგენური დატვირთვა ეს არის ადამიანის და მისი სამეურნეო საქმიანობის პირდაპირი ან ირიბი ზემოქმედების ხარისხი საარსებო გარემოზე, ან მის ცალკეულ ეკოლოგიურ კომპონენტებსა და ელემენტებზე.

**ანთროპოგენური ეკოსისტემები** - შექმნილი და მართვადი ადამიანის მიერ. იყოფა სასოფლო - სამეურნეო და ქალაქის ანთროპოგენურ ეკოსისტემებად.

**ანთროპოგენური ენერგია** - ის ენერგია, რომელიც მიიღება ადამიანის მიერ, როგორც წესი, ამოწურვადი წყაროებიდან და დამატებით შეიყვანება აგროეკოსისტემაში ან გამოიყენება ქალაქის ეკოსისტემაში.

**ანთროპოგენური ლანდშაფტი** - ლანდშაფტთა ჰეტეროგენური ჯგუფი, რომელთა თვისობრიობა და ფუნქციონირება განპირობებულია ადამიანის როგორც გონიერი (მიზანდასახული), ისე არაგონიერი სამეურნეო ზემოქმედებით ბუნებრივ გარემოზე. ანთროპოგენური ლანდშაფტი თუმცა ინარჩუნებს ბუნებრივ ნიშან - თვისებებს და მეტ - ნაკლებად ემორჩილება ზოგად

კანონზომიერებებს ატარებს ანთროპოგენურ ხასიათს კულტურული მცენარეულობის, სახეშეცვლილი ნიადაგის, შეცვლილი რეჟიმის მიწისქვეშა და ზედაპირული წყლების და სხვა სახით.

**ანთროპოგენური მცენარეულობა** - მცენარეულობა, რომლის ფორმირება დაკავშირებულია ადამიანთან.

**ანთროპოგენური ფაქტორები** - ეკოლოგიური ფაქტორები, რომლებიც ადამიანის საქმიანობის შედეგად წარმოიქმნა (დაგეგმილი ან შემთხვევითი; ამჟამინდელი და წარსული); ესაა ადამიანის პირდაპირი ზემოქმედება ორგანიზმებზე ან ზემოქმედება მათი ჰაბიტატის ცვლილების გზით.

**ანთროპოეკოლოგია** (ბერძ. anthrōpos - ადამიანი, oikos - სახლი, გარემო, logos - სწავლა) - 1. ვიწრო გაგებით - ადამიანის ეკოლუციური ეკოლოგია როგორც ბიოლოგიური სახეობისა, აგრეთვე მისი წინაპრებისაც (ანთროპოიდები); 2. ფართო გაგებით - ადამიანის ეკოლოგია.

**ანთროპოსფერო** (ბერძ. anthrōpos- ადამიანი, sphaira - ბურთი) - 1. მიწის სფერო, სადაც ცხოვრობს და დროებით აღწევს (თანამგზავრის მეშვეობით და ა. შ.) კაცობრიობა; 2. დედამიწისა და მახლობელი ვოსმოსის სფერო, რომელიც უმეტეს წილად პირდაპირ ან ირიბად სახეცვლილია ადამიანის მიერ წარსულში და კიდევ მეტად იქნება შეცვლილი მომავალში; 3. ბიოსფეროს ნაწილი, გამოყენებული ადამიანის მიერ.

**ანთროპოცენტრიზმი** (ბერძნ. Anthrōpos – ადამიანი, centrum - ცენტრი) - შეხედულება, რომლის თანახმად ადამიანი არის სამყაროს ცენტრი და საბოლოო მიზანი.

**არამოწურვადი ბუნებრივი რესურსები** - ბუნებრივი რესურსები, რომელთა რაოდენობა შეუზღუდავია, მაგრამ არა აბსოლუტურად, არამედ ფარდობითად, ჩვენი მოთხოვნებისა და არსებობის ვადებში (მსოფლიო ოკეანის წყლები, მტკნარი წყლები, ატმოსფერული ჰაერი, ქარის ენერჯია, მზის რადიაცია, ზღვის მოქცევის ენერჯია).

**არააღდგენადი ბუნებრივი რესურსები** - ამოწურვადი ბუნებრივი რესურსები, რომლებიც აბსოლუტურად არ აღდგებიან (ქვანახშირი, ნავთობი და სხვა სასარგებლო წიაღისეული), ან აღდგებიან მნიშვნელოვნად ნელა, ვიდრე ხდება მათი გამოყენება (ტორფნარები, მრავალი დანალექი ქანი).

**არეალი** (ლათ. arealis - ფართობი, სივრცე) - 1. დედამიწის ზედაპირის ნაწილი (ან აკვატორია), რომლის საზღვრებში გვხვდება მოცემული სახეობა; 2. სახეობის, თანასაზოგადოების ან ეკოსისტემის გარკვეული ტიპის გავრცელების რაიონი; 3. დედამიწის ზედაპირის გარკვეული ტერიტორია, რომელზეც ცოცხალი თუ არაცოცხალი გარემოს ცალკეული სახეობაა გავრცელებული ან თავმოყრილია ბუნებრივი გარემოს კომპონენტთა ერთობლიობა.

**არეკოლოგია** (სიყვა - ჰიბრიდი, შემდგარი ორი სიტყვისაგან: არქიტექტურა და ეკოლოგია) - არქიტექტურული კონცეფცია, ითვალისწინებს რა ეკოლოგიურ ფაქტორებს ადამიანის საარსებო

გარემოს პროექტირებისას. არკოლოგიის ამოცანაა ცალკეული შენობებისა და მთელი საცხოვრებელი კომპლექსების აშენებას, მისი უმცირესი დარღვევისას, ბუნებრივ გარემოში. არკოლოგია მიისწრაფვის შეეწინააღმდეგოს ქალაქებისა და მისი ინფრასტრუქტურის განაშენიანების პროცესის გაფართოებას.

**აპველინგი** (ინგლ. upwelling: up - ზევით, well - ამოჩქევა) - ოკეანის სიღრმიდან ცივი წყლების ამოსვლა, როდესაც ქარები გადაადგილებენ წყლებს ციცაბო მატერიკული ფერდობიდან და მის ნაცვლად სიღრმეებიდან ამოდის წყალი, გამდიდრებული ბიოგენური ელემენტებით. აპველინგი ფორმირდება მსოფლიო ოკეანის ზოგიერთ ნაწილში სხვადასხვა დინებების რთული ურთიერთქმედების შედეგად.

**აპოფიტები** (ბერძნ. apo - დან, phyton - მცენარე) - ადგილობრივი ფლორის სახეობები, რომლებიც ინერგებიან აგროფიტოცენოზებში როგორც სარეველა მცენარეები.

**ანტაგონიზმი** (ბერძნ. antagonisma - ბრძოლა) - ორგანიზმებს შორის ურთიერთდამოკიდებულების ფორმა, რომლის შედეგად ერთ - ერთი უნდა დაიღუპოს. ანტაგონიზმი, რომელიც წარმოადენს კონკურენციის შედეგს (ე.წ. კონკურენციული გამორიცხვა), ბუნებაში გვხვდება ძალზე იშვიათად, რადგანაც ბუნებრივ ეკოსისტემებში კონკურენცია რბილდება ეკოლოგიური ნიშების დიფერენციაციის ხარჯზე.

**ატმოსფერო** (ბერძნ. atmos - ორთქლი, sphaira - ბურთი) - დედამიწის აირისებრი გარსი, შემდგარი სხვადასხვა აირის ნარევისგან, ძირითად კი აზოტის (78 %) და ჟანგბადისაგან (21 %). ამ აირებთან ერთად მნიშვნელოვან როლს თამაშობს უმნიშვნელო რაოდენობით ნახშირბადის დიოქსიდი, მეთანი და სხვა, რომელთა მომატებული კონცენტრაცია იწვევს სითბურ ეფექტს. ატმოსფეროში გამოყოფენ: ტროპოსფეროს (17 კმ-მდე), სტრატოსფეროს (40 კმ-მდე), მეზოსფეროს (80 კმ-მდე) და იონოსფეროს (100 კმ-მდე). მათ ზევით გამოყოფენ ეკზოსფეროს, საიდანაც წყლის მოლეკულა შედის კოსმოსურ სივრცეში.

**ატმოსფეროს დაბინძურება** - ატმოსფეროს ქიმიური შემადგენლობის ცვლილების პროცესი, მასში მავნე ნივთიერებების ჭარბი რაოდენობით მოხვედრა, მათ შორის - აირების (ნახშირბადის დიოქსიდი, ნახშირბადის მონოქსიდი, გოგირდის დიოქსიდი, აზოტის ოქსიდები, მეთანი და სხვ.), ნაწილაკების (არაორგანულის და ორგანულის), ბიოლოგიური მოლეკულების.

**ატმოსფერული ნალექები** - ატმოსფეროდან დედამიწის ზედაპირზე მოსული ტენი წვიმის, თოვლის, სეტყვის, თრთვილის და ჭირხლის სახით. მოსული ატმოსფერული ნალექების რაოდენობა (თოვლის გარდა) იზომება მმ-ში.

**ატმოსფერული ჰაერის ხარისხი** - ატმოსფეროს თვისებათა ერთობლიობა, რომელიც განსაზღვრავს ფიზიკური, ქიმიური და ბიოლოგიური ფაქტორების ზემოქმედების ხარისხს ადამიანებზე, მცენარეთა და ცხოველთა სამყაროზე, აგრეთვე მასალებზე, კონსტრუქციებსა და საარსებო გარემოზე მთლიანად.



**ატომური ენერჯის საერთაშორისო სააგენტო (IAEA)** - დაარსებულია 1957 წელს და ახორციელებს „გარემოს ბირთვული უსაფრთხოებისა და გარემოს დაცვის“ პროგრამას. თავის საქმიანობას ახორციელებს გაეროსთან ხელშეკრულებით, მაგრამ არ წარმოადგენს მის სპეციალიზირებულ ორგანოს.

**აუტეკოლოგია** (ინგ. aut - გარე; ბერძ. oikos -სახლი, გარემო, logos - სწავლა) - 1. ინდივიდთა ეკოლოგია, ფაქტორიალური ეკოლოგია; 2. ეკოლოგიის დარგი, რომელიც შეისწავლის ინდივიდთა (ორგანიზმთა) ურთიერთობას გარემოსთან, მათ შორის ბიოტური ფაქტორებიც.

**აუტეკელინგი** (ინგ. aut - გარე; well - წყარო, სალექარი) - ესტუარებიდან ღია ზღვაში წყლების გამოდევნა, რომლებიც მდიდარია ბიოგენური ქიმიური ელემენტებით, ან ხმელეთიდან სანაპირო წყალსატევებში ბიოგენური ელემენტების შეტანა, რომლებიც წარმოადგენენ ეკოტონებს მტკნარ წყლებსა და ზღვის ეკოსისტემებს შორის (ესტუარები, ლიმანები, მდინარის შენაკადი და ა. შ.).

**აუტოინტოქსიკაცია** (ბერძნ. auto – თვით, intoxication - თრობა) - შხამიანი ნივთიერებებით თვითმოწამვლა, რომლებიც გამოიმუშავენ ორგანიზმების მიერ როგორც ნორმალური ცხოველმყოფელობის ზოგიერთი დარღვევისას, ისე სხვადასხვა დაავადებისას. აუტოინტოქსიკაციის მოვლენებს მიეკუთვნება ორგანიზმების მოწამვლა ბაქტერიული პროდუქტებითაც.

**აკვაკულტურა** (ბერძნ. aqua - წყალი, cultura - მოვლა, მოშენება) - კულტურაში მტკნარი წყლისა და ზღვის ორგანიზმების გამოზრდა.

**აქტიური შლამი** - ქვიშის ან პლასტიკის წვრილი ნაწილაკების ფენა, რომელშიც დიდი რაოდენობითაა მიკროორგანიზმები. გამოიყენება დაბინძურებული წყლების ბიოლოგიური გაწმენდვისთვის.

**აღდგენადი ეკოლოგია** - გამოყენებითი ეკოლოგიის დარგი, რომელიც შეიმუშავებს დარღვეული ეკოსისტემების აღდგენის მეთოდებს.

**აღდგენადი სუქცესიები** - ავტოგენური სუქცესიები, რომლებიც დარღვევის შემდეგ მიმდინარეობს.

**აღდგენადი ბუნებრივი რესურსები** - ამოწურვადი ბუნებრივი რესურსები, რომლებიც გამოყენების მიუხედავად მუდმივად აღდგებიან (ცხოველთა სამყარო, მცენარეულობა, ნიადაგი).

**აღკვეთილები** - ტერიტორიები, რომლებიც იქმნებიან გარკვეული დროით (რიგ შემთხვევაში მუდმივად) შენარჩუნებისათვის, ან ბუნებრივი კომპლექსების ან მათი კომპონენტების აღდგენისა და ეკოლოგიური ბალანსის დაცვის მიზნით. აღკვეთილებში ინარჩუნებენ და აღადგენენ ცხოველთა ან მცენარეთა ერთი ან რამოდენიმე სახეობის პოპულაციის სიმჭიდროვეს, აგრეთვე ბუნებრივ ლანდშაფტს, წყლის ობიექტებს და სხვა. ნაკრძალისგან განსხვავებით, ამ

ტერიტორიებზე შეიძლება მოეწყოს სასოფლო, სატყეო, სათევზმეურნეო და სხვა საწარმოები ჩვეულებრივ 10 წლის ვადით. სამეურნეო საქმიანობა აღკვეთილებში დაიშვება მხოლოდ იმ ზომით, რა ზომითაც ის ზიანს არ მიაყენებს დაცულ ობიექტს.

## ბ

**ბათიალი** (ბერძნ. batos - ღრმა)- მსოფლიო ოკეანის ზონა, რომელიც მეზოპელაგიურ და აბისალურ ზონებს შორის მდებარეობს. ფსკერის რელიეფი დანაწევრებულია; სინათლის თითქმის სრული არარსებობის გამო, მცენარეულობა მეტისმეტად ღარიბია. ცხოველთა სამყარო შედარებით მრავალფეროვანია და აბისალურს უახლოვდება.

**ბენტალი** (ბერძნ. benthos - სიღრმე) - ოკეანის ან ზღვის ფსკერი, როგორც გარემო ფსკერული ორგანიზმებისა - ბენტოსი.

**ბენტოსი** - ორგანიზმები, მცხოვრებნი ფსკერსა და გრუნტში (მიმაგრებული წყალმცენარეები და უმაღლესი მცენარეები, კიბოსნაირები, მოლუსკები, ზღვის ვარსკლავები და სხვა). ბენტოსური ორგანიზმები შეიძლება იყოს მოძრავი ან მჯდომარე. გამოყოფენ ფიტო - და ზოობენტოსს.

**ბინადრობის ადგილი (ჰაბიტატი)** - ესაა ტერიტორია ან აკვატორია, რომელიც უჭირავს პოპულაციას (სახეობას), მისთვის დამახასიათებელი ეკოლოგიური ფაქტორებით. ესაა სივრცობრივად შეზღუდული გარემოს აბიოტური და ბიოტური პირობების ერთობლიობა, რომელიც უზრუნველყოფს ინდივიდთა, პოპულაციების ან სახეობის განვითარების მთელ ციკლს; ადგილი (ტერიტორია, აკვატორია) განსაზღვრული პირობებით, სადაც ცოცხალი ორგანიზმის მოცემული სახეობაა გამოვლენილი.

**ბიოგაზი** - ენერჯის არატრადიციული წყარო, ორგანული ნივთიერებების დაშლის პროდუქტი მეთანტენკში. მისი შემადგენლობა ასეთია: აირების ნარევი (დაახლოებით 55 – 65% მეთანი, 35 – 45% ნახშიროჟანგი, აზოტის ჟანგბადის, წყალბადის, გოგირდწყალბადის მინარევები). წარმოქმნილია ანაერობული ბაქტერიების ორგანული ნარჩენების დაშლის პროცესში, მეთანური დუდილის (ფერმენტაციის) ბაქტერიების მონაწილეობისას.

**ბიოგენები** - ნივთიერებები, აუცილებელი ცოცხალი ორგანიზმების არსებობისათვის. განასხვავებენ მიკრო- და მაკროელემენტებს.

**ბიოგენური ელემენტები** - ქიმიური ელემენტები, რომლებიც ცოცხალი ორგანიზმების შემადგენლობაში შედიან და ამასთან, ასრულებენ ბიოლოგიურ ფუნქციებს. მათ მიეკუთვნება ნახშირბადი, ჟანგბადი, აზოტი, წყალბადი, კალციუმი, გოგირდი, ფოსფორი და სხვა.

**ბიოგენური ნივთიერება** - არაცოცხალი სხეულები, წარმოქმნილი ცოცხალი ორგანიზმების ცხოველმყოფელობის შედეგად (დანალექი ქანები: კირქვული, ცარცული და სხვა, აგრეთვე ნავთობი, გაზი, ქვის ნახშირი, ატმოსფეროს ჟანგბადი და სხვა).

**ბიოგეოგრაფია** - მეცნიერება გარდამავალი გეოგრაფიასა და ბიოლოგიის მეცნიერებებს შორის. მიეკუთვნება გეოგრაფიული დისციპლინების რიცხვს. სწავლობს გარემოს გავლენას ორგანიზმების ან ორგანიზმთა გაერთიანებების გეოგრაფიულ გავრცელებაზე.

**ბიოგეოქიმიური ციკლები (ნივთიერებათა ბიოგეოქიმიური წრებრუნვა)** - ნივთიერებათა და ენერჯის ცვლა ბიოსფეროს სხვადასხვა კომპონენტებს შორის, განპირობებული ორგანიზმების ცხოველმყოფელობით, რომელიც ატარებს ციკლურ ხასიათს. ყველა ბიოგეოქიმიური ციკლი ურთიერთდაკავშირებულია და ქმნის დინამიურ საფუძველს სიცოცხლის არსებობისა. სხვა სიტყვებით, ბიოგეოქიმიური ციკლები ესაა საკვები ელემენტების გადასვლა არაცოცხალი ბუნებიდან (ატმოსფერო, ჰიდროსფერო და დედამიწის ქერქი) ცოცხალ ორგანიზმებში და უკან-არაცოცხალ გარემოში. მზის ენერჯის ნაკადი და ცოცხალი ნივთიერების აქტიურობა წარმოადგენენ ბიოგეოქიმიური ციკლების მამოძრავებელ ძალებს, რასაც მივყავართ ქიმიური ელემენტების: C, N, P, S, H<sub>2</sub>O და სხვათა გადაადგილებასთან.

**ბიოგეოცენოზი** (ბერძნ. bios - ცოცხალი, gē - დედამიწა, koinos - საერთო) - 1. ეკოლოგიურად ჩამოყალიბებული, სივრცობრივად შეზღუდული, შინაგანად ერთგვაროვანი ბუნებრივი სისტემა, რომელიც ფუნქციონალურად დაკავშირებულია ცოცხალი ორგანიზმების და მათი გარემომცველი აბიოტური გარემოთი და ხასიათდება გარკვეული ენერგეტიკული მდგომარეობით, ნივთიერებათა ცვლის სიჩქარითა და ტიპებით, ინფორმაციით; 2. ბიოსფეროს (გეობიოსფერო) მონაკვეთი/ნაწილი, რომლის გარეშე არ გადის არც ერთი არსებითი ბიოცენოტიკური, მიკროკლიმატური, ჰიდროლოგიური, ნიადაგური, გეომორფოლოგიური, მიკროკლიმატური და გეოქიმიური საზღვარი, ანუ ბიოსფეროს (გეობიოსფეროს) ელემენტარული ბიოქოროლოგიური ერთეული; 3. მიწის ზედაპირის ერთგვაროვანი მონაკვეთი, განსაზღვრული ცოცხალი (ბიოცენოზი) და (ბიოტოპი) კომპონენტების შემადგენლობით, გაერთიანებულნი ნივთიერებათა ცვლით და ენერჯით ერთიან ბუნებრივ კომპლექსში. ბიოცენოზის ტერმინის განმარტება ვ. სუკაჩევს ეკუთვნის, რომლის აზრით, ბიოცენოზის ცნება ახლოსაა ტენსლის ეკოსისტემის განმარტებასთან.

მაშასადამე, ბიოგეოცენოზი ესაა ურთიერთგანპირობებული კომპლექსი დედამიწის ზედაპირის გარკვეულ მონაკვეთზე არსებული ცოცხალი და არაცოცხალი კომპონენტებისა, რომლებიც ერთმანეთთან დაკავშირებული არიან ნივთიერებათა და ენერჯის ცვლით.

**ბიოგეოცენოზის ცვლილება** - ეკოლოგიური სისტემის თანმიმდევრული ბუნებრივი განვითარება, რომლის დროსაც ზოგიერთი ბიოცენოზი იცვლება სხვებით, ბუნებრივი გარემო ფაქტორების გავლენის შედეგად: ტყეების ნაცვლად ყალიბდება ჭაობები, ჭაობების ნაცვლად – მდელოები. ბიოგეოცენოზების ცვლილება ასევე შეიძლება გამოწვეული იყოს ბუნებრივი კატასტროფებით (ხანძარი, წყალდიდობა, ქარიშხალი, მავნებლების მასობრივი გამრავლება), ან ადამიანის გავლენით (ტყის გაჩეხვა, დრენაჟი ან მორწყვა, მიწის სამუშაოები). ბიოგეოცენოზს

გააჩნია თვითრეგულირების, ანუ ნებისმიერი ბუნებრივი ან ანთროპოგენური გავლენის შემდეგ შინაგანი წონასწორობის აღდგენის უნარი.

**ბიოგეოცენოლოგია** (ბერძნ. bios - ცოცხალი, გē - დედამიწა, koinos - საერთო, logos - მოძღვრება) - მეცნიერების დარგი, რომელიც შეისწავლის ბიოგეოცენოზების კანონზომიერ ფორმირებას, განვითარებას და ფუნქციონირებას. ანუ მეცნიერება, რომელიც სწავლობს ცოცხალი და არაცოცხალი ბუნების ურთიერთკავშირს და ურთიერთმოქმედებას.

**ბიოდიზელი** - ბიოსაწვავის ვარიანტი, რომელიც იწარმოება მცენარეული და ცხოველური ცხიმებიდან.

**ბიოეკოლოგია** (ბერძნ. bios - ცოცხალი, ბერძ. oikos - სახლი, გარემო, logos - სწავლა) - ეკოლოგია თავდაპირველი განმარტებით, რომლის ავტორია ე. ჰეკელი; მეცნიერება ორგანიზმებსა და მათ საარსებო გარემოს შორის ურთიერთობის შესახებ.

**ბიოინდიკაცია** (ბერძნ. bios - ცოცხალი, ლათ. indicatio - მაჩვენებელი) - 1. ცოცხალი ორგანიზმის ან მისი ელემენტების (უჯრედთა, ქსოვილთა, ორგანოთა ჯგუფები) სპეციფიკურ რეაქციათა კომპლექსი გარე ზემოქმედებაზე, მათ შორის ქიმიურზე; 2. ამა თუ იმ ქიმიური ელემენტის ან ნაერთის კონცენტრაციის განსაზღვრა გარემოში; 3. ბიოლოგიურად და ეკოლოგიურად მნიშვნელოვანი ანთროპოგენური დატვირთვის აღმოჩენა და განსაზღვრა, მათზე ცოცხალი ორგანიზმების და მათი თანასაზოგადოებების რეაქციის საფუძველზე. სხვაგვარად, განსაკუთრებით მგრძობიარე ორგანიზმების გამოყენება გამაჭუჭყიანებელი ან სხვა აგენტების გამოვლენისათვის გარემოში.

**ბიოინდიკატორული იზოხაზები** - ხაზები, ორგანიზმ - ბიოინდიკატორების და ბიოინდიკატორული თანასაზოგადოების ერთგვაროვანი რეაქციის შემაერთებელი წერტილები გარემოს ჯამურ დაბინძურებაზე (კუმულაციური, სინერგიული) ან მისი დაბინძურება ერთ-ერთი ქიმიური ნივთიერებით. შესაძლებელია აგრეთვე მათი მეტაბოლიტების ან ნივთიერებათა ზემოქმედება, რომლებიც წარმოიქმნენ გარემოში სპონტანური ქიმიური რეაქციის მსვლელობისას.

**ბიოლოგიური დაბინძურება** - გარემოში (წყალში, ატმოსფეროში, ნიადაგში) ან კვების პროდუქტებში მიკროორგანიზმების მოხვედრა და გამრავლება, რომლებიც იწვევენ ადამიანის ან სოფლის მეურნეობის ცხოველების დაავადებებს. ეკოსისტემაში მავნე მიკროორგანიზმების მოხვედრა ხდება შემთხვევითით ან წარმოიქმნება ადამიანის სამეურნეო საქმიანობის შედეგად.

**ბიოლოგიური თვითგაწმენდა** - ბიოცენოზების უნარი ნივთიერებათა მავნე ზემოქმედების ნეიტრალიზაციისა, ტოქსიკური ნაერთების დაშლის გზით და რიგი სხვა პროცესებით.

**ბიოლოგიური ინდიკატორები** - 1. ერთი სახეობის ან თანასაზოგადოების ინდივიდთა ჯგუფი, რომელთა მდგომარეობით და ქცევით მსჯელობენ გარემოში ცვლილებებზე, მათ შორის დამაბინძურებლების არსებობასა და კონცენტრაციაზე; 2. სახეობა ან თანასაზოგადოება,

რომლებიც მიუთითებენ გარემოს დამახასიათებელ თავისებურებებზე და, რომელთა საფუძველზე ფასდება გარემო პირობები.

**ბიოლოგიური მონიტორინგი** - დაკვირვება ორგანიზმის და მთლიანი ეკოსისტემების მდგომარეობაზე. ორგანიზმების რეაქცია გარკვეული ხანგრძლივობის სინათლისა და სიბნელის პერიოდის მონაცვლეობაზე (დასვენება და აქტიურობა ცხოველებში, ყვავილების და ფოთლების მოძრაობის ყოველდღიური რიტმები მცენარეებში, უჯრედების გაყოფის რიტმი, ფოტოსინთეზის პროცესი და ა. შ.).

**ბიოლოგიური მრავალფეროვნება** - სახეობათა მრავალფეროვნება კონკრეტულ ეკოსისტემაში, განსაზღვრულ ტერიტორიაზე ან მთელს პლანეტაზე. ბიოლოგიური მრავალფეროვნება ინტეგრალური მაჩვენებელია ბიოსფეროსა და მისი რაიონების მდგომარეობისა, რომელიც მგრძობიარედ რეაგირებს სისტემაზე ადამიანის ზემოქმედებისას. ბიომრავალფეროვნება შეიძლება სამ კატეგორიად დაიყოს: გენეტიკური მრავალფეროვნება, სახეობათა მრავალფეროვნება და ეკოსისტემის მრავალფეროვნება.

**ბიოლოგიური სახეობა** - ინდივიდთა ერთობლიობა, რომელთაც გააჩნიათ მორფოლოგიური, ფიზიოლოგიური და ბიოქიმიური თავისებურებების მემკვიდრული მსგავსება, გააჩნიათ შეჯვარების უნარი ნაყოფიერი შთამომავლობის მოცემით, შეგუებულნი არიან გარკვეული ცხოვრების პირობებისადმი და უჭირავთ ბუნებაში გარკვეული არეალი.

**ბიოლოგიური პროდუქცია** (ლათ. productio - წარმოქმნა, შექმნა) - ორგანული ნივთიერებები, შექმნილი ორგანიზმების, პოპულაციების, ეკოსისტემების ფუნქციონირებისას. სხვაგვარად, ბიოპროდუქტიულობა – ეს არის ბიომასის დაგროვების სიჩქარე, ე.ი. წარმოებული ბიომასა ერთეულ ფართობზე დროის ერთეულზე. განასხვავებენ პირველად (ავტოტროფების პროდუქცია) და მეორად (ჰეტეროტროფების პროდუქცია) ბიოლოგიურ პროდუქციას. სხვადასხვა ეკოსისტემებს (მაგალითად, ტყეებს, საძოვრებს და ა. შ.) გააჩნიათ ბიოპროდუქტიულობის სხვადასხვა დონე.

**ბიოლოგიური პროდუქტიულობა** - ეკოსისტემის მიერ ორგანული ნივთიერებების დაგროვება მათი ცხოველმყოფელობის პროცესში. ბიოლოგიური პროდუქტიულობის შედეგია - ბიოლოგიური პროდუქცია, რომელიც იზომება ორგანული ნივთიერების რაოდენობით, წარმოებული დროის ერთეულში ფართობის ერთეულზე (ტ/ჰა/წ; გ/მ<sup>2</sup>/დღე და ა.შ.).

**ბიოლოგიური რეკულტივაცია** - მცენარეების (მრავალწლიანი ბალახები, ბუჩქნარები, ხეები) გამოყენება დაღვეული ეკოსისტემის აღდგენისთვის.

**ბიოლოგიური რესურსები** - ცოცხალი წყარო, აუცილებელი ადამიანის მატერიალური კეთილდღეობის მისაღებად (მცენარეები, ცხოველები, სოკოები, წყალმცენარეები, ბაქტერიები), ნედლეულის წარმოებისთვის რეკრეაციული გამოყენების შესაძლებლობები, მასალა კულტურული მცენარეების, ცხოველების, მიკროორგანიზმების სელექციისთვის, აგრეთვე მათი ერთობლიობა - თანასაზოგადოება და ეკოსისტემები (ტყეები, წყლის ეკოსისტემები, ჭაობები და

სხვა). ბიოლოგიურ რესურსებს მიეკუთვნება აგრეთვე ორგანიზმები, რომლებიც ადამიანის მიერ გაკულტურებულია - კულტურული მცენარეები, შინაური ცხოველები, ბაქტერიებისა და სოკოების შტამები, გამოყენებულნი მრეწველობასა და სოფლის მეურნეობაში. ბიოლოგიური რესურსები მნიშვნელოვანი შემადგენელი ნაწილია ადამიანის არსებობისა, რომლის დაცვა დიდად განსაზღვრავს მისი არსებობის შესაძლებლობას მომავალში და მდგრადი განვითარების საზოგადოების შენებას.

**ბიოლოგიური რიტმები (ბიორიტმები)** - ორგანიზმის ფიზიოლოგიური ან ქცევითი პერიოდული დინამიკის კანონზომიერება დღე - ღამის, წლის სეზონის, მოქცევისა და უკუქცევის, მთვარის ფაზების დროის ცვლისას. ეს არის მეტნაკლებად რეგულარული ცვლილებები ბიოლოგიური პროცესების ხასიათისა და ინტენსივობისა. უნარი ცხოველქმედების ცვლილებებისადმი გადაეცემა მემკვიდრეობით და აღმოჩენილია ყველა ცოცხალ ორგანიზმში. მათზე დაკვირვება შეიძლება ცალკეულ უჯრედებში, ქსოვილებსა და ორგანოებში, მთლიან ორგანიზმსა და პოპულაციებში. ბიორიტმები იყოფა ფიზიოლოგიურ და ეკოლოგიურად. ფიზიოლოგიურ რიტმებს, როგორც წესი, გააჩნიათ პერიოდები წამიდან რამოდენიმე წუთამდე (სუნთქვის რიტმი, გულის ცემა და არტერიული წნევა). ეკოლოგიური რიტმები ხანგრძლივობის მიხედვით ემთხვევა გარემოს რომელიმე ბუნებრივ რიტმს. მათ მიეკუთვნება დღე - ღამური, სეზონური (წლიური), მოქცევისა და მთვარის რიტმები. ეკოლოგიური რიტმების წყალობით ორგანიზმი ორიენტირდება დროში და წინასწარ ემზადება საარსებო პირობების მოსალოდნელი ცვლილებებისადმი.

**ბიომასა** (ბერძნ. bios - სიცოცხლე, ლათ. massa - ნაჭერი, გროვა) - 1. ცოცხალი ორგანიზმების ერთი სახეობის, სახეობის ჯგუფის ან მთლიანად თანასაზოგადოების საერთო მასა (გარკვეული ჯგუფის ორგანიზმთა მასა (პროდუცენტები, კონსუმენტები, რედუცენტები) ან თანასაზოგადოების მთლიანად), გამოსახული მასის (წონის) ან ენერჯის ერთეულში, ფართობის ან მოცულობის ერთეულზე (მაგალითად, გ/მ<sup>2</sup>; გ/მ<sup>3</sup>; კგ/ჰა; ტ/კმ<sup>2</sup>; და ა. შ.); 2. ბიომასა - ეს არის ბიოსფეროს ცოცხალი მატერია, ყველა ცოცხალი ორგანიზმის მასა. განასხვავებენ მიწის ბიომასას, ოკეანის ბიომასას, მცენარეთა ბიომასას, ცხოველთა ბიომასას, ნიადაგის ბიომასას და ა.შ. ბიომასის განაწილება განსხვავებულია: ბიოსფეროში ჭარბობს მიწის ბიომასა, ხმელეთზე ჭარბობს მცენარეული ბიომასა (რადგან მცენარეებში ჭარბობს ბიომასის დაგროვება), მსოფლიო ოკეანეში ჭარბობს ცხოველური ბიომასა, რადგან მცენარეების მიერ წარმოებული ორგანული ნივთიერებები (ფიტოპლანქტონი და წყალმცენარეები) არ გროვდება მასში და მათ დაუყოვნებლივ მოიხმარენ ცხოველები. ბიომასა მცირდება ეკვატორიდან პოლუსებისკენ.

**ბიომასის პირამიდა** - თანაფარდობა პროდუცენტებს, კონსუმენტებს (პირველადი და მეორადი რიგის) და რედუცენტებს შორის ეკოსისტემაში, გამოხატული მათ მასაში (რიცხვი - ელტონის რიცხვის პირამიდა თანდართულ ენერჯიაში - ენერჯის პირამიდა) და გამოსახული გრაფიკული მოდელის სახით (ასეთ მოდელებს ეკოლოგიური პირამიდები ეწოდება).

**ბიომი** (ბერძნ. bios - სიცოცხლე, ლათ. oma - ბოლოსართი, რომელიც აღნიშნავს ერთობლიობას) - სხვადასხვა ჯგუფის ორგანიზმების და მათი საარსებო გარემოს ერთობლიობა განსაზღვრულ

ლანდშაფტურ - გეოგრაფიულ ზონაში. ბიომის შემადგენლობაში შემავალი ბიოგეოცენოზები (ეკოსისტემები) მჭიდროდ არიან დაკავშირებული ენერჯისა და ნივთიერებათა ნაკადთან. თითოეული ბიომისათვის (სტეპი, ტაიგა, ტუნდრა, უდაბნო, მთები, ტყეები და სხვა) დამახასიათებელია კლიმატური მცენარეულობის განსაზღვრული ფორმა.

**ბიონავთობი** - ბიოსასწავლის ვარიანტი, რომელიც მიიღება ყველაზე მრავალფეროვანი ორგანული ნედლეულის ღრმა ქიმიური გადამუშავების გზით (პიროლიზის საფუძველზე).

**ბიორემიდაცია** - მიეკუთვნება გაწმენდის პროცესს, რომლის დროსაც გამოიყენება მიკროორგანიზმები (ჩვეულებრივ ბუნებაში შემხვედრი), როგორცაა ბაქტერიები ან საფუარები, სამიში ნივთიერებებისა და დამაბინძურებელი ნივთიერებების დაშლისათვის. ბიორემიდაცია შეიძლება გამოყენებულ იქნეს დაბინძურებული ნიადაგის ან წყლის გაწმენდვისთვის.

**ბიოსაწვავი** - საწვავი, რომელიც მიიღება ბიომასის ქიმიური ან/და ბიოლოგიური გადამუშავებით. ბიოსაწვავი შეიძლება იყოს მყარი (მაგალითად, ხის ნახშირი), თხევადი (მაგალითად, ეთანოლი) ან აირადი (მაგალითად, მეთანი).

**ბიოსფერო** (ბერძნ. bios - ცოცხალი, sphaira - ბურთი) - დედამიწის გარსი, რომლის შემადგენლობა, სტრუქტურა და თვისებები ამა თუ იმ ხარისხით განისაზღვრება დღევანდელი ან წარსულის ცოცხალი ორგანიზმების ცხოველმყოფელობით. ბიოსფერო მოიცავს ორგანიზმებს (დაახლოებით 3 მლნ. სახეობა) და მათ ნაშთებს. ბიოსფერო მოიცავს ატმოსფეროს ქვედა ნაწილს, მთელ ჰიდროსფეროს და დედამიწის ლითოსფეროს ზედა ნაწილს, რომელიც დასახლებულია და სახეცვლილია ცოცხალი ორგანიზმების მიერ. ეს ტერმინი პირველად გამოიყენა ლიმაკმა (1809 წ.), ხოლო მეცნიერებაში შემოიტანა ზიუსმა (1875 წ.). ბიოსფეროს, როგორც დამოუკიდებელ მეცნიერებას, საფუძველი ჩაეყარა ე. ვერნადსკის შრომებით (1926 წ.).

**ბიოსფერული ეკოლოგია** - მეცნიერება, რომელიც იკვლევს ბიოსფეროში მიმდინარე გლობალურ პროცესებს (წყლის, ნახშირბადის, მინერალური კვების ელემენტების და სხვათა წრებრუნვას, ატმოსფეროსა და ოკეანის დაბინძურებას, კლიმატის ცვლილებას, დედამიწის ოზონის ფენის დინამიკას და ა. შ.).

**ბიოსფერული ნაკრძალი** - რიგი სახელმწიფო ბუნებრივი ნაკრძალების შემადგენელი ნაწილი, რომელიც გამოიყენება ბიოსფერული პროცესების ფონური მონიტორინგისთვის. ესაა რეპრეზენტაციული ლანდშაფტური ერთეული, რომელიც გამოიყოფა იუნესკოს „ბიოსფერო და ადამიანი“ პროგრამის შესაბამისად, მისი შენარჩუნების, კვლევის ან/და მონიტორინგის მიზნით. შეიძლება მოიცვას სამეურნეო საქმიანობით აბსოლუტურად ხელუხლებელი ან მცირედ შეცვლილი ეკოსისტემები, იშვიათად შემოსაზღვრული ექსპლუატირებული მიწებით. როგორც გამონაკლისი, დაიშვება უძველესი ათვისების ტერიტორიის გამოყოფა. განსაკუთრებით ხაზგასასმელია ამ ტერიტორიათა რეპრეზენტატიულობა (წარმომადგენლობა, სპეციფიკა, და არა უნიკალურობა).

**ბიოსფერული რეზერვატი** - დაცული ტერიტორიების საერთაშორისო ქსელში ჩართული კატეგორია, რომელიც იქმნება ბუნების, ბუნებრივი პროცესებისა და ბიოლოგიური მრავალფეროვნების დინამიურ და თვითრეგულირებად მდგომარეობაში დასაცავად, სასიცოცხლო გარემოს შენარჩუნების, გარემოს გლობალური მონიტორინგის, მეცნიერული კვლევის, რეკრეაციული და საგანმანათლებლო საქმიანობისათვის. საჭიროებს ფართო ტერიტორიას, რომელზეც მოცემულია საერთაშორისო ღირებულების ერთი ან რამდენიმე ბუნებრივი და ბუნებრივ - ანთროპოგენური ობიექტი.

ბიოსფერული რეზერვატი მიზნად ისახავს ადამიანსა და ბუნებას შორის დაბალანსებული ურთიერთქმედების წახალისებას. ის წარმოადგენს სახმელეთო ან საზღვაო ეკოსისტემებს, რომლებიც საერთაშორისოდ აღიარებულია UNESCO-ს „ადამიანი და ბიოსფეროს“ პროგრამის ფარგლებში, რომელიც ახდენს კონსერვაციისა და მდგრადი განვითარების ინოვაციური მიდგომების დემონსტრირებას. ბიოსფერული რეზერვატი მოიცავს სამ ზონას: 1. ბირთვული ზონა, (ანუ ძირითადი ზონა), რომლის ძირითადი მიზანია ბიომრავალფეროვნების კონსერვაცია. ძირითადად ეს წარმოადგენს ნაკრძალს ან სხვა კატეგორიის დაცული ტერიტორიის მკაცრი დაცვის ზონას; 2. მეორე არის ბირთვული ზონის გარშემო არსებული ბუფერული ზონა, სადაც დაშვებულია მდგრადი და ტრადიციული სასოფლო - სამეურნეო საქმიანობა, ეკო - ტურიზმი, ეკო - განათლება და კვლევა - მონიტორინგი; 3. გარდამავალი ზონა, სადაც ზემოაღნიშნულის გარდა, დაშვებულია დასახლებული პუნქტების არსებობა, მდგრადი სოციალური, კულტურული და ეკონომიკური საქმიანობა.

სწორედ ამ ზონების გამოყენებით ხდება ბიოსფერული რეზერვატის სამი ძირითადი ფუნქციის ამოქმედება: 1. დაცვის ფუნქცია - გენეტიკური რესურსების, ბიოლოგიური სახეობების, ეკოსისტემების და ლანდშაფტების შესანარჩუნებლად; 2. განვითარების ფუნქცია - მდგრადი სოციალურ - ეკონომიკური განვითარების ხელშეწყობისთვის; 3. სამეცნიერო - ტექნიკური ფუნქცია - სადემონსტრაციო პროექტების, კვლევა - მონიტორინგის, ეკოგანათლებისა და უნარების გაძლიერების გზით ბუნების დაცვა და მდგრადი განვითარება.

**ბიოტა** (ბერძნ. biota - სიცოცხალე) - ფლორის, ფაუნის და მიკროორგანიზმების ისტორიულად ჩამოყალიბებული ერთობლიობა, დასახლებულნი რომელიდაც გარკვეულ ტერიტორიაზე. ისინი იზოლირებული არიან ნებისმიერი (მაგალითად, ბიოგეოგრაფიული) ბარიერით. ბიოცენოზისაგან განსხვავებით, ბიოტა მოიცავს სახეობებს, რომლებსაც შესაძლოა არ ჰქონდეთ ერთმანეთთან ეკოლოგიური კავშირი. ბიოტა - ეს არის ეკოსისტემის ცოცხალი დასახლებები - მცენარეები, ცხოველები, სოკოები, ბაქტერიები.

**ბიოტოპი** (ბერძნ. bios - ცოცხალი, topos - ადგილი) - 1. პოპულაციის, ეკოსისტემის, ორგანიზმის საარსებო გარემოს აბიოტიკური და ბიოტიკური ფაქტორების ერთობლიობა; 2. ამა თუ იმ ორგანიზმის საცხოვრებელი ადგილი, რომელიც წარმოადგენს მეტ - ნაკლებად ერთგვაროვან გარემოს. მაგალითად, ტაიგის, ჭაობის, უდაბნოს, წყალსატევის და ა. შ.; 3. ეკოლოგიურად ერთგვაროვანი ტერიტორიის მონაკვეთი, რომელიც წარმოადგენს ამა თუ იმ სახეობის მცენარის ან ცხოველის საარსებო ადგილს. სინონიმია „სახეობის ადგილსამყოფელი“.



**ბიოტროფები** - ჰეტეროტროფული ორგანიზმები, რომლებიც საკვების სახით გამოიყენებენ სხვა ცოცხალ ორგანიზმებს. მათ მიეკუთვნება ზოოფაგები და ფიტოფაგები.

**ბიოტური ფაქტორები** - ცოცხალი ბუნების ეკოლოგიური ფაქტორები. ერთი ორგანიზმების ცხოველმყოფელობის გავლენის ერთობლიობა სხვათა ცხოველმყოფელობაზე, აგრეთვე არაცოცხალ გარემოზე. ეს გავლენა ვლინდება კონკურენციაში, მტაცებლობაში, სიმბიოზსა და სხვა ფორმებში. ამდენად, ბიოტური ფაქტორები ესაა ცოცხალი ორგანიზმები, რომლებიც ურთიერთობენ და გავლენას ახდენენ ერთმანეთზე.

**ბიოტური ცვლის დიდი წრე (ბიოსფერული)** - გაუჩერებელი პლანეტარული პროცესი, კანონზომიერად ციკლურ, დროსა და სივრცეში არათანაბარზომიერად ნივთიერებათა, ენერჯისა და ინფორმაციის გადანაწილება, რომლებიც მრავალჯერ შედიან (გარდა ერთი მიმართულებით ენერჯის ნაკადისა) უწყვეტად განახლებად ეკოლოგიურ ბიოსფეროში.

**ბიოცენოზი** (ბერძნ. bios - ცოცხალი, koinos - საერთო) - 1. პოპულაციების, სხვადასხვა სახეობების ერთობლიობა, რომლებიც განსაზღვრულ ტერიტორიაზე ბინადრობენ; 2. ცოცხალ ორგანიზმთა ერთობლიობა, რომლებიც ბინადრობენ ერთსა და იმავე ტერიტორიაზე; 3. მცენარეთა და ცხოველთა ერთობლიობა, რომლებიც ბინადრობენ ერთსა და იმავე ტერიტორიაზე, ურთიერთდაკავშირებულნი არიან კვებით ჯაჭვში და გავლენას ახდენენ ერთმანეთზე.

**ბიოცენოზის სახეობრივი მრავალფეროვნება** - სახეობათა რიცხვი მოცემულ თანასაზოგადებაში. განასხვავებენ ალფა მრავალფეროვნებას - სახეობრივი მრავალფეროვნება მოცემულ ადგილსამყოფელში, და ბეტა მრავალფეროვნებას - ყველა ადგილსამყოფელის ჯამი მოცემულ რაიონში.

**ბიოცენოზის სახეობრივი სტრუქტურა** - სახეობათა რიცხვი, წარმოქმნილი მოცემულ ბიოცენოზში, მათი რიცხოვნობის ან მასის თანაფარდობა.

**„ბირთვული ზამთარი“** - ატომური ომის შედეგი, რომლის დროსაც ატმოსფეროში იქნება აზიდული კვამლის და მტვრის მასა, რაც მკვეთრად ამცირებს მზის სხივების მოხვედრას პლანეტის ზედაპირზე და იწვევს ტემპერატურის შემცირებას.

**ბოტანიკური ბაღი** - სამეცნიერო - კვლევითი, სასწავლო და კულტურულ - საგანმანათლებლო დაწესებულება, რომლის მიზანია ცოცხალი მცენარეების კოლექციის შეგროვება, რომლებიც წარმოადგენენ მნიშვნელოვან რესურს მათი მრავალფეროვნების შენარჩუნებისათვის.

**ბრაკონიერობა** - ცხოველთა და მცენარეული ნედლეულის უკანონო მოპოვება სათანადო ნებართვის გარეშე აკრძალულ ადგილებში, აკრძალულ ვადებში ან აკრძალული ხელსაწყოებით და ხერხებით. ბრაკონიერობას მიეყვართ მთელი რიგი ცხოველთა სახეობების შემცირებასა და სამკურნალო ბალახების რესურსების გამოფიტვასთან.

**ბუნება** - ადამიანის საზოგადოებისათვის არსებობის ბუნებრივი პირობებისა და ბუნებრივი რესურსების ერთობლიობა, რომლებიც პირდაპირ ან ირიბად მოქმედებენ კაცობრიობაზე, რომელიც მასთანაა დაკავშირებული სამეურნეო საქმიანობით.

**ბუნება „ველური“** - ბუნების მონაკვეთები, დაურღვეველი ადამიანის სამეურნეო საქმიანობის მიერ, ე. ი. რომელზეც ადამიანი მოქმედებს მხოლოდ როგორც ბიოლოგიური არსება ან მხოლოდ გასაშუალებულია მსოფლიოს გლობალური ცვლილებებით.

**ბუნება „მესამე“** (არტბუნება) - ხელოვნურად შექმნილი სისტემები ადამიანის საარსებო გარემოში ურბანოკომპლექსები, შიდასაბინაო გარემო და ა. შ.; არ შეუძლიათ თვითშენარჩუნება დროის ხანმოკლე მონაკვეთშიც კი.

**ბუნება „მეორე“** (განვითარებული, კვაზიბუნება) - ადამიანის მიერ ეკოსისტემების გარდაქმნა - მინდვრები, ბაღები და ა. შ., რომლებსაც არ შეუძლიათ ხანგრძლივი დროის მანძილზე თვითშენარჩუნება.

**ბუნება „პირველი“** - დედამიწის ბუნებრივი ეკოსისტემები.

**ბუნების დაცვა** (საარსებო ბუნებრივი არის) - საერთაშორისო, სახელმწიფო და საზოგადოებრივ ღონისძიებათა სისტემა, რომელიც მიმართულია ბუნებრივი რესურსების რაციონალურ გამოყენებაზე, კვლავწარმოებასა და დაცვაზე, და ბუნებრივი არის მდგომარეობის გაუმჯობესებაზე ადამიანთა მატერიალური და კულტურული მოთხოვნილებების დაკმაყოფილების ინტერესებში როგორც ახლანდელი, ისე მომავალი თაობებისათვის. სხვაგვარად, ღონისძიებათა სისტემა ადამიანის საზოგადოებისა და ბუნების ურთიერთობის ოპტიმიზაციისათვის. ბუნების დაცვა მოიცავს წყლის, ატმოსფეროს, ფლორის, ფაუნისა და ბუნებრივი კომპლექსების დაცვას.

**ბუნების დაცვის მსოფლიო სტრატეგია** - მიღებულია 1980 წლის 5 მარტს, საზოგადოების მდგრადი განვითარების მოდელის ელემენტი. ბუნების დაცვის მსოფლიო სტრატეგია გაკრიტიკებულია ცოცხალი ბუნებისა და ბუნებრივი რესურსების დაცვის საერთაშორისო კავშირის, ველური ბუნების დაცვის მსოფლიო ფონდის, სურსათის მსოფლიო ორგანიზაციისა და სხვა არასამთავრობო ორგანიზაციების მიერ, რომლებიც იუნესკოს ეგიდით მუშაობენ.

**ბუნების მსოფლიო ქარტია** - საერთაშორისო ბუნებათდაცვითი დოკუმენტი, გაეროს მიერ მიღებული 1982 წ. ბუნების მსოფლიო ქარტია პასუხისმგებლობას აკისრებს ბიოსფეროს მდგომარეობაზე ყველა სახელმწიფოს, რომლებიც გაეროს შემადგენლობაში შედიან.

**ბუნების სამეფო** - ცოცხალი ორგანიზმების ყველაზე მსხვილი გაერთიანება ბიოსფეროში მათი აგებულებისა და ფუნქციონალური როლის მიხედვით. განასხვავებენ ბუნების ოთხ სამეფოს:

1. პროკარიოტები - უბირთვო ორგანიზმები, რომლებიც თამაშობენ რედუცენტების, ბიოლოგიური აზოტფიქსატორების, პროდუცენტ - ქემოტროფების როლს.

2. მცენარეები - ერთუჯრედიანი და მრავალუჯრედიანი ორგანიზმები. გააჩნიათ ქლოროფილი, რომელიც აძლევს საშუალებას განახორციელონ ფოტოსინთეზი და იყვნენ პროდუცენტ-ფიტოავტოტროფები ეკოსისტემებში.

3. ცხოველები - ჰეტეროტროფული ორგანიზმები, რომლებიც იკვებებიან მზა ორგანული (ცოცხალი და მკვდარი) ნივთიერებებით. ეს ორგანიზმთა მრავალფეროვანი ჯგუფი ეკოსისტემაში თამაშობს კონსუმენტების როლს. ცხოველთა აქტიური მოძრაობა მათ ხდის „სატრანსპორტო საშუალებად“ ორგანული ნივთიერებების გადაადგილებისათვის (მათ შორის მცენარეთა თესლის გადატანა), ხოლო მათი რაციონის მრავალფეროვნება (მცენარეები და სხვადასხვა ცხოველები, მიკროორგანიზმები, სოკოები) - ეკოსისტემაში ეკოლოგიური წონასწორობის მთავარ რეგულატორებად.

4. სოკოები - ორგანიზმთა ჯგუფი (მიკროსკოპულიდან საკუთარი უჯრედიდან და ობიდან გიგანტური ახედა და ფშუტურამდე), რომლებიც ორგანული ნივთიერებების რედუცენტების როლს ასრულებენ, წარმოქმნიან სიმბიოტიკურ კავშირს მცენარეებთან, ხელს უწყობენ მინერალური ნივთიერებების და წყლის შეთვისებას ნიადაგიდან, და მოიცავს მრავალ პარაზიტს, რომლებიც არეგულირებენ მცენარეთა და ცხოველთა პოპულაციის სიმჭიდროვეს.

**ბუნების ძეგლები** - განსაკუთრებით დაცული მცირე ზომის ტერიტორია, სადაც დაცულია უნიკალური ლანდშაფტი ან მისი ცალკეული ელემენტები. ესაა უნიკალური, განუმეორებელი ბუნებრივი ობიექტები, რომელთაც გააჩნიათ სამეცნიერო, ეკოლოგიური, კულტურული და ესთეტიკური ღირებულება (უჩვეულო წყარო, გამოქვაბული, საუკუნოვანი ხეები, კლდეები, ჩანჩქარები, მღვიმე, ხეობა, მდინარის დელტა, ტყის კორომი, მრავალწლიანი ეგზოტიკური მცენარეების ჯგუფი და სხვა). ტერიტორიაზე, სადაც ისინი განლაგებულია, აკრძალულია ნებისმიერი საქმიანობა, რომელიც არღვევს მათ დაცულობას.

პირველი სამი ბუნების ძეგლი საქართველოში დაარსდა 2003 წელს ვაშლოვანის დაცულ ტერიტორიაზე. დღეისათვის უკვე 41 ბუნების ძეგლს აქვს მინიჭებული ეს სტატუსი. საქართველოში ბუნების ძეგლებს მიეკუთვნება – ალაზნის ქალა, არწივის ხეობა, მარტვილის კანიონი, ტახტითეფა, გოდერძის ნამარხი ტყე, იაზონის მღვიმე, თრუსოს ტრავენტინები, მდინარე აბაშის ჩანჩქერი და სხვა.

**ბუნებისა და ბუნებრივი რესურსების დაცვის საერთაშორისო კავშირი** - წარმოიქმნა 1948 წელს და ხელს უწყობს მთავრობებს, ეროვნულ და საერთაშორისო ორგანიზაციებს შორის თანამშრომლობას, აგრეთვე ცალკეულ პირებს ბუნებისა და ბუნებრივი რესურსების დაცვის საკითხებზე. ის იყო ინიციატორი „წითელი წიგნის“ შექმნისა.

**ბუნებრივ - ანთროპოგენური წონასწორობა** - მეორადი ეკოლოგიური წონასწორობა, წარმოქმნილი ადამიანის მიერ, გარემოწარმომქმნელი კომპონენტებისა და ბუნებრივი პროცესების ცვლილების ბალანსის საფუძველზე.

**ბუნებრივი გადარჩევა** - ჩ. დარვინის მიერ აღმოჩენილი ისტორიული პროცესი, რომლის დროსაც განვითარებად ორგანიზმებზე გარემო პირობების ზემოქმედების შედეგად ნარჩუნდება და გამრავლებაში ერთვებიან ინდივიდუუმები, მათი ცხოვრებისა და განვითარებისათვის სასარგებლო ნიშან - თვისებებით.

**ბუნერივი გარემოს დაცვის საერთაშორისო ობიექტები** - ბუნერივი ობიექტები, რომლებიც იმყოფებიან ცალკეული ეროვნული სახელმწიფოების იურისდიქციის გარეთ.

**ბუნებრივი გარემოს შეუქცევადი ცვლილებები** - ბუნებრივი გარემოს ცვლილება (მცენარეული საფარი, ნიადაგი, ცხოველთა რიცხოვნობის შემცირება) მთლიანად ან მისი რომელიმე კომპონენტისა, რომლებსაც არ შეუძლიათ მიიღონ პირვანდელი სახე და აქვთ თავდაპირველი ბიოლოგიური მნიშვნელობა ადამიანის მელიორაციული ჩარევის გარეშე, ან ხანგრძლივი (ათწლეულების, ასწლეულების მანძილზე) ბუნებრივი პროცესის შედეგად.

**ბუნებრივი ეკოსისტემა** - ეკოსისტემები, შექმნილი ბუნების მიერ, რომელთა შემადგენლობა და ფუნქციები ძირითადად დამოკიდებულია ბუნებრივ ფაქტორებზე (მზის ენერგია, ნიადაგურ - კლიმატური პირობები). ბუნებრივ ეკოსისტემებს მიეკუთვნება ტყის, წყლის, სტეპის, მდელოს, ჭაობის ეკოსისტემები. შესაძლებელია ბუნებრივი ეკოსისტემების სამეურნეო ან დაცვის ობიექტებად გამოყენება.

**ბუნებრივი მცენარეულობა** - ხმელეთისა და წყალსატევების მცენარეული საზოგადოების ერთობლიობა, რომელიც ჩამოყალიბდა გარემო პირობების ბუნებრივი ფაქტორების გავლენით.

**ბუნებრივი პარკი** - დაცული ბუნერივი ტერიტორია, სადაც ეკოსისტემების დაცვა თანხვედრაშია რეკრეაციულ ბუნებათსარგებლობასთან.

**ბუნებრივი რესურსების კადასტრი** (ბერძნ. kadastichan - რეესტრი, ფურცელი) - ეს არის ეკონომიკური, ეკოლოგიური, ორგანიზაციული და ტექნიკური მაჩვენებლების სისტემატიზირებული მონაცემები, რომელიც ახასიათებს ბუნებრივი რესურსების რაოდენობას და ხარისხს, აგრეთვე ამ რესურსების ბუნებათსარგებლობის შემადგენლობას და კატეგორიებს. კადასტრი მოიცავს ობიექტების ან მოვლენების რაოდენობრივ და ხარისხობრივ აღწერას, მათ ფიზიკო - გეოგრაფიულ დახასიათებას, კლასიფიკაციას, მონაცემებს, შესწავლის დინამიკის ხარისხს და ეკოლოგო - სოციალურ - ეკონომიკურ შეფასებას კარტოგრაფიული და სტატისტიკური მასალების დანართით.

**ბუნების ურბანიზაცია** - ბუნებრივი ლანდშაფტების გარდაქმნა ხელოვნურში ქალაქის მშენებლობის გავლენით. გარდაუვალად თან ახლავს მოცემული ტერიტორიის თითქმის სრული ამოღება, რომელიც ადრე დაკავებული იყო ბუნებრივი ეკოსისტემით.

**ბუნებრივი ფონი** - ბუნებრივი ნივთიერებების ან აგენტების ბუნებრივი კონცენტრაცია ან ზემოქმედების ხარისხი ცოცხალ ორგანიზმებზე.

**ბუნებრივი წინასწრობა** - პროცესებისა და მოვლენათა ერთობლიობა დადგენილ ბუნებრივ სისტემებში, რომელიც უზრუნველყოფს მათ სტაბილურობას, თვითდაბრუნების უნარს ნეგატიური ზემოქმედებისას; პირველადი ეკოლოგიური წინასწრობა.

## 8

**გამოდევნება/გამოდევნა** - ერთი სახეობის მიერ მეორეთი ჩანაცვლება პირობების წარმოქმნის შედეგად, ერთ - ერთი სახეობის ხელსაყრელი ექსპანსიისას, რომელმაც შეიძლება გამოიწვიოს გამოდევნილი სახეობის გაქრობა.

**გადარჩენა** - ინდივიდთა აბსოლუტური რიცხვი (ან პროცენტი ინდივიდთა საწყისი რიცხვიდან), რომლებიც შენარჩუნებული არის პოპულაციებში გარკვეული დროის შუალედში.

**გადაშენება** - სახეობის ან ტაქსონთა ჯგუფის არსებობის შეწყვეტა, ბიომრავალფეროვნების შემცირება.

**გადაშენების მოვლენა (mass extinction, extinction – level event, ELE)**- სახეობის რიცხოვნობის მკვეთრი შემცირება დროის შედარების ხანმოკლე პერიოდში, შუალედში.

**გაეროს კონფერენცია გარემოს დაცვისა და განვითარების შესახებ (რიო დე ჟანეირო, 1992 წ)** - მასში მონაწილეობა მიიღო 114 სახელმწიფოს მეთაურმა, 1600 არასამთავრობო ორგანიზაციამ. ეს არის ყველაზე დიდი ეკოლოგიური ფორუმი კაცობრიობის ისტორიაში. პირველად სხვადასხვა სახელმწიფოთა მეთაურები და ქვეყნის მთავრობები შეთანხმდნენ მნიშვნელოვანი გლობალური ეკოლოგიური პრობლემების გადაჭრის გზებზე, მათ შორის ეკონომიკასა და სოციალურ სფეროში კარდინალურ ცვლილებებზე. პირველად ზოგადადიარებულ იქნა კაცობრიობის ეკოლოგიური ინტერესების პრიორიტეტი ეკონომიკურზე. კონფერენციის ერთ - ერთი მნიშვნელოვანი შედეგადი იყო მდგრადი განვითარების კონცეფციის (სტრატეგია) მიღება, ეკონომიკისა და ენერჯის პრობლემების გადაწყვეტა.

**გაეროს ორგანიზაცია განათლების, მეცნიერებისა და კულტურის საკითხებში (იუნესკო)** - არსებობს 1946 წლიდან. დაკავებულია გარემოსა და მისი რესურსების კვლევის ორგანიზაციით, სახელმწიფოებს შორის თანამშრომლობით განათლების, მეცნიერებისა და კულტურის სფეროში. მის მიერ დამტკიცებულია პროგრამები „ადამიანი და ბიოსფერო“, „ადამიანი და მისი საარსებო გარემო“.

**განსაკუთრებით დაცული ბუნებრივი ტერიტორიები** - ტერიტორია ან აკვატორია, რომლის საზღვრებში აკრძალულია მათი სამეურნეო გამოყენება და ნარჩუნდება მათი ბუნებრივი მდგომარეობა ეკოლოგიური წონასწორობის შენარჩუნების მიზნით, აგრეთვე სამეცნიერო, სასწავლო - საგანმანათლებლო, კულტურულ - ესთეტიკური მიზნით. დაცულ ტერიტორიებს მიეკუთვნება სახელმწიფო ნაკრძალი, ეროვნული პარკი, აღკვეთილი და სხვა. დღეისათვის საქართველოში ბუნების კონსერვაციის საერთაშორისო კავშირის (International Union for Conservation of Nature) IUCN-ის კრიტერიუმების მიხედვით 5 სხვადასხვა კატეგორიის 87 დაცული ტერიტორიაა, კერძოდ: 14 სახელმწიფო ნაკრძალი, 13 ეროვნული პარკი, 41 ბუნების ძეგლი, 24 აღკვეთილი და 3 დაცული ლანდშაფტი, რაც ქვეყნის ტერიტორიის დაახლოებით 10%-ს შეადგენს.

**გარემო ფაქტორები** - გარე არის ეკოლოგიური კომპონენტები, რომლებიც პირდაპირ ან ირიბად ზემოქმედებენ ცოცხალ ორგანიზმებზე. გარემოს ფაქტორები იყოფა აბიოტურ და ბიოტურ ფაქტორებად.

**აბიოტური ფაქტორებია:** კლიმატი (მზის რადიაციის ინტენსიურობა, ჰაერის ტემპერატურის დინამიკა, ნალექების რეჟიმი და მათი საერთო რაოდენობა, ჰაერის ტენიანობა, ქარები, ნისლი და სხვა), რელიეფი (სიმაღლე ზღვის დონიდან, ფერდობის დახრილობა და მიმართულება), ნიადაგი (ჰუმუსი, ნიადაგის ხსნარის რეაქცია, ტენიანობის რეჟიმი, კვების ელემენტების მოძრავი ფორმების შემცველობა), სინათლე (როგორც ენერჯის წყარო და გამლიზიანებელი), სითბო (პირობითი, სასიცოცხლო პროცესების მიმდინარეობის სიჩქარის განმსაზღვრელი და ორგანიზმების შემადგენლობის შემზღვეველი, რომლებსაც შეუძლიათ იცხოვრონ ამ პირობებში), წყალი (შემცველობა ნიადაგში, ატმოსფეროში; წყლის ეკოსისტემისათვის - ეს ორგანიზმთა სასიცოცხლო არეა), ჰაერი (ჟანგბადისა და ნახშირბადის წყარო ორგანიზმთა სიცოცხლისათვის, წყარო ბიოლოგიური აზოტფიქსაციისათვის, მფრინავი ორგანიზმების სასიცოცხლო გარემო), ქიმიური ფაქტორები (როგორც წესი, დამაბინძურებლები, რომლებსაც შეიცავს ატმოსფერო, წყალი და ნიადაგი და ცვლის მათ ხარისხს ორგანიზმთა ცხოვრებისათვის), მექანიკური ფაქტორები (ცეცხლი, ქარი, თოვლიანი დატვირთვა, პირობების სიმჭიდროვე).

**ბიოტიკური ფაქტორები** ორგანიზმთა ურთიერთდამოკიდებულებით იქმნება (კონკურენცია, ურთიერთობის ტიპით „მტაცებელი - მსხვერპლი“, „მასპინძელი - პარაზიტი“, მუტუალიზმი და ა. შ.).

ეკოსისტემაში გარემო პირობების სივრცობრიობა და ერთობლიობა სახეობათა პოპულაციებისთვის შეადგენს მის ეკოლოგიურ ნიშას. ეკოსისტემების გარემოს აბიოტური ფაქტორების ერთობლიობას უწოდებენ ბინადრობის ადგილს ან ეკოტოპს.

**გარემოს აბიოტური ფაქტორები** (ბერძ. a - უარყოფა, bios - ცოცხალი, სიცოცხლე) - არაოცხალი, არაორგანული ბუნების კომპონენტები და მოვლენები, რომლებიც პირდაპირ ან ირიბად ზემოქმედებენ ცოცხალ ორგანიზმებზე: კლიმატური, ნიადაგური (ედეფიკური), ოროგრაფიული, ჰიდროგრაფიული.

**გარემოს ბიოლოგიური დაბინძურება** - მიკროორგანიზმების გარემოში (წყალი, ატმოსფერო, ნიადაგი, აგრეთვე კვების პროდუქტები) შეტანა და გამრავლება, რომლებიც იწვევენ ადამიანის, ცხოველების ცხოველებისა ან სასოფლო - სამეურნეო მცენარეების დაავადებებს.

**გარემოს დაცვის ეროვნული ობიექტები** - მიწა, წყალი, ჰაერი და ბუნებრივი გარემოს სხვა ელემენტები სახელმწიფოს ტერიტორიაზე. სახელმწიფო მათ იყენებს, იცავს და განკარგავს საკუთარი კანონების საფუძველზე, გამომდინარე თავისი მოსახლეობის ინტერესებიდან.

**გარემოს დაცვის მართვა** - ნორმებისა და მოთხოვნების შესრულების უზრუნველყოფა, რომელიც ზღუდავს წარმოების პროცესისა და გამოშვებული პროდუქციის მავნე ზემოქმედებას გარემოზე, და ბუნებრივი რესურსების რაციონალურ გამოყენებას, მათ აღდგენას და აღწარმოებას.

**გარემოს დეგრადაცია** - 1. სიცოცხლის სოციალური გარემოსა და ბუნებრივი პირობების ერთობლივი გაუარესება (მაგალითად, ზოგიერთ ქალაქში); 2. ბუნებრივი ან ანთროპოგენური

გარემოს მდგომარეობის გაუარესება ან დარღვევა. გარემოს დეგრადაციას გარდაუვალად მიყვავართ მისი ცოცხალი კომპონენტების დეგრადაციასთან.

**გარემოს ზემოქმედება** - 1. გარემო პირობების ერთობლიობა, რომლებიც ლიმიტირებულ (არახელსაყრელ) ან სტიმულირებად (ხელსაყრელ) როლს თამაშობენ, მაგალითად, შობადობაზე, სიკვდილიანობაზე, პოპულაციის რიცხოვნობასა და სიმჭიდროვეზე, ეკოსისტემის პროდუქტიულობაზე. გარემოს ზემოქმედება ყოველთვის მოქმედებს წონასწორობის მდგომარეობის დადგენის მხარეს ეკოსისტემის სხვადასხვა კომპონენტებს შორის; 2. მალიმიტირებელი ფაქტორების ერთობლიობა (არახელსაყრელი კლიმატი, მტაცებლობა და სხვა), რომელიც ეწინააღმდეგება ცოცხალი ორგანიზმების რიცხოვრივ ზრდას, გავრცელებას და მის შემცირებას განაპირობებს; 3. გარემოში ნებისმიერი ცვლილება, სასარგებლო ან არახელსაყრელი, რომელიც სრულად ან ნაწილობრივ წარმოადგენს ორგანიზაციის საქმიანობას, პროდუქციის ან მომსახურეობის შედეგს. გარემოზე ზემოქმედება წყვეტს ეკოლოგიურ პრობლემებს.

**გარემოს მონიტორინგი** (ინგ. monitoring - გამაფრთხილებელი, მუდმივი მეთვალყურეობა) : 1. დაკვირვების, შეფასებისა და პროგნოზირების სისტემა ბუნებრივი გარემოს მდგომარეობისა; 2. დაბინძურების მდგომარეობის დაკვირვება გარემოს კომპონენტებზე და მათი შეფასება, ადამიანის ჯანმრთელობისა და სხვა ორგანიზმებისათვის შექმნილი საშიში და მავნე კრიტიკული სიტუაციების გამოვლენის მიზნით.

**გარემოს ნორმირების ხარისხი** - გარემოს მდგომარეობის ხარისხობრივი და რაოდენობრივი მაჩვენებლების (სტანდარტების) სისტემების დადგენა (ჰაერისათვის, წყლისთვის, ნიადაგისთვის და ა. შ.), რომლის დროსაც უზრუნველყოფილია ადამიანის ცხოვრებისა და ბუნებრივი ეკოსისტემების მდგრადი ფუნქციონირებისათვის ხელსაყრელი პირობები.

**გარემოს ტევადობა** - პირობათა ერთობლიობის რაოდენობრივი დახასიათება, რომელიც ზღუდავს პოპულაციის რიცხოვნობის ზრდას. რომელიც გარემოს უნარიანობის ხარისხი, რომელიმე ბიოტიკური წარმონაქმნის (ინდივიდი, მათი ჯგუფები, მათ შორის ადამიანის) ფუნქციის დაცვისა, რომელიც განიხილება როგორც ცენტრალური გამოყოფილი მთლიანობაში.

**გარემოს ფიზიკური დაბინძურება** - მოიცავს გარემოზე არახელსაყრელი ფიზიკური ზემოქმედების ყველა სახეობას, რომლებიც თან ახლავს ადამიანის სამეურნეო საქმიანობას.

**გარემოს ქიმიური დაბინძურება** - გარემოში უცხო ქიმიური ნივთიერებების შეტანა ადამიანის სამეურნეო საქმიანობის შედეგად.

**გარემოს წინააღმდეგობა** - გარემოს ეკოლოგიური (აბიოტური და ბიოტური) ფაქტორების კომპლექსი, რომლებსაც უარყოფთ გავლენას ახდენენ ორგანიზმზე.

**გარემოს ხარისხის ინდექსი** (ლათ. Index - მაჩვენებელი, სია) - რაოდენობრივი მაჩვენებლები, რომლებიც აფასებენ გარემოს ვარგისიანობას ადამიანის სიცოცხლისათვის ან სხვა

ორგანიზმისათვის. გამოისახება სხვადასხვანაირად შეფასების მიზნიდან გამომდინარე: ბალებში ან აბსოლუტურ ერთეულებში (მაგალითად, ცალკეული ნივთიერებების ან ნივთიერებათა ჯგუფის დაბინძურების ხარისხის დახასიათება, ზდკ და სხვა).

**გაუდაბნობა** - ლანდშაფტების გაჩენა ადამიანის სამეურნეო საქმიანობის შედეგად, რომელიც ახლოა გაუდაბნობასთან, მცენარეული საფარის იშვიათობით.

**გაუვნებელიყოფა** - ღონისძიებათა კომპლექსი მიმართული: 1. ინფექციური ან ბუნებრივი კერების ჩახშობაზე (მედიცინა); 2. წარმოქმნილი ან ხელოვნურად გავრცელებული შხამების დაშლა (სანიტარია); 3. მცენარეთა და ცხოველთა საკარტინე სახეობების (სოფლის მეურნეობის) განადგურება; 4. ინსტრუმენტების, მასალების, შენობების სტერილიზაცია.

**გეობოტანიკა** - მეცნიერება მცენარეულობის შესახებ, რომელიც მოიცავს მცენარეული თანასაზოგადოების ფიტოცენოლოგიას, გეოგრაფიასა და ბოტანიკურ გეოგრაფიას.

**გეოვიონტები** - ცხოველები, მუდმივად მცხოვრებნი ნიადაგში, რომელთა განვითარების ციკლი მიმდინარეობს ნიადაგურ არეში.

**გეოლოგიური წრებრუნვა** - ნივთიერებათა წრებრუნვა, რომელთა მამოძრავებელ ძალას ეკზოგენური და ენდოგენური გეოლოგიური პროცესები წარმოადგენენ.

**გეოფილები** (ბერძნ. ge - მიწა, დედამიწა, phileo - მიყვარს) - ცხოველები, რომელთა განვითარების ციკლის ნაწილი (ხშირად ერთ-ერთი რომელიმე ფაზა) აუცილებლად ნიადაგში მიმდინარეობს.

**გეოქსინები** - ცხოველები, რომლებიც დროებითი თავშესაფრისათვის ხანდახან გამოიყენებენ ნიადაგს.

**გლობალიზაცია** (ფრანგ. global - საერთო, საყოველთაო) - მსოფლიო თანასაზოგადოების გაერთიანების პროცესი ერთიან სოციალურ - ეკონომიკურ სისტემაში, სახელმწიფოთაშორისო კაპიტალის, საქონლის, ადამიანებისა და ინფორმაციის დინების გაძლიერების ხარჯზე.

**გლობალური დაბინძურება** - დამაბინძურებელი ობიექტისათვის შიდა გარემოს ბიოსფერული დაბინძურება ფიზიკური, ბიოლოგიური ან ქიმიური აგენტებით, აღმოჩენილნი დაბინძურების წყაროდან შორს, პლანეტის ნებისმიერ წერტილში.

**გლობალური მოდელირება** - 1. მსოფლიოს მომავლის პროგნოზირება მათემატიკური მოდელებისა და გამოთვლითი ტექნიკის საფუძველზე; 2. კვლევის მეთოდი, რომლის დროსაც შეისწავლება არა თვით კვლევის ობიექტი, არამედ სხვა საგანი (მოდელი), რომელიც მასთან გარკვეულ შეფარდებაშია.

**გლობალური მონიტორინგი** - ბიოსფერული პროცესების განვითარებაზე დაკვირვება (მაგალითად, ოზონის ფენის მდგომარეობაზე, კლიმატის ცვლილებაზე).



**გრინპისი Greenpeace** (ინგ. green - მწვანე, peace - მწვანე) - დამოუკიდებელი არაპარტიული საერთაშორისო ეკოლოგიური ორგანიზაცია, რომელიც იბრძვის ბუნებრივი გარემოს დარღვევის წინააღმდეგ, მშვიდობიანი აქციების ჩატარების გზით. დაარსებულია 1971 წელს ვანკუვერში (კანადა).



**დაბინძურება** - საარსებო გარემოში ან მასში მისთვის უზვეულო, არადამახასიათებელი ახალი მავნე ქიმიური, ფიზიკური, ბიოლოგიური, ინფორმაციული აგენტების შეტანა ან წარმოქმნა. დაბინძურება შეიძლება წარმოიქმნას ბუნებრივი მიზეზების (ბუნებრივი დაბინძურება) ან ადამიანის საქმიანობის (ანთროპოგენური დაბინძურება) გავლენით. დაბინძურება - ერთ - ერთი შედარებით რთულად გადასაჭრელი წინააღმდეგობაა ცივილიზაციასა და სამეურნეო-ტექნიკური რევოლუციის განვითარების გზაზე. დაბინძურებასთან ბრძოლა წარმოადგენს ერთ-ერთ მნიშვნელოვან ელემენტს საზოგადოების მდგრადი განვითარების მოდელისა.

**დაბინძურების კვოტა** (ლათ. quota - თითოეულის წილი)- საკანონმდებლოდ დამტკიცებული ნორმატივი რესურსებსა და გარემოზე.

**დაბინძურების წყარო** - 1. ნივთიერებათა გადაყრის წერტილი; 2. სამეურნეო ან ბუნებრივი ობიექტები, რომელიც აწარმოებენ დამაბინძურებელ ნივთიერებას; 3. რეგიონი, საიდანაც დამაბინძურებელი ნივთიერებები მოედინებიან (შორეული და ტრანსსასაზღვრო გადატანისას); 4. დაბინძურების რეგიონსგარე ფონი, დაგროვილი გარემოში (ჰაერში - CO<sub>2</sub>, წყალში - მისი მჟავიანობა და ა. შ.).

**დამაბინძურებელი** - ნებისმიერი ბუნებრივი ან ანთროპოგენური აგენტი, მოხვედრილი გარემოში ან წარმოქმნილი მასში იმ რაოდენობაში, რომელიც ბუნებრივი ფონის ჩარჩოს გარეთაა. დამაბინძურებელს უწოდებენ ასევე ობიექტს, რომელიც წარმოადგენს გარემოს დაბინძურების წყაროს. გამოიყენება ასევე ინგლისური სიტყვა „პოლუტანტი“ (Pollutant).

**დამაბინძურებელი ნივთიერება** - ქიმიური ნივთიერება, რომელიც იწვევს დაბინძურებას.

**„დამაბინძურებელი იხდის“** - ერთ - ერთი ძირითადი ელემენტი რაციონალური ბუნებათსარგებლობის ეკონომიკური მექანიზმისა. მისი დანერგვისათვის აუცილებელია ცოდნა ეკოლოგიური ზიანის შესახებ, რომელსაც დამაბინძურებლები აყენებენ გარემოს, და ხარჯთაღირებულება დამაბინძურებლების უარყოფითი გავლენის კომპენსაციისათვის.

**დამაბინძურებელი ნივთიერებების კლასიფიკაცია მავნებლობის მიხედვით** - დამაბინძურებელი ნივთიერებები დაყოფილია ოთხ ჯგუფად ადამიანისათვის საშიშროების ხარისხის მიხედვით:

I კლასი - ძალზე საშიში ნივთიერებები, მაგალითად, ვერცხლისწყალი, ბენზ(ა)პირენი, ქრომის ოქსიდები; II კლასი - საშიში ნივთიერებები, მაგალითად, ქლორი, გოგირდწყალბადი, კადმიუმის ოქსიდი; III კლასი - ნაკლებ საშიში ნივთიერებები, მაგალითად, მტვერი, გოგირდის დიოქსიდი, თუთია; IV კლასი - არასაშიში ნივთიერებები, მაგალითად, ამიაკი, ნახშირბადის ოქსიდები.

**დამპინგი** (ინგ. damping: dump - ჩაყრა) - ზღვაში ნარჩენების დამარხვა. ზღვაში ნარჩენების ან სხვა მასალების ნებისმიერი მიზანმიმართული გადაყრა წყლის ან საჰაერო ტრანსპორტის საშუალებებით.

**დარღვევა** - გარე ფაქტორების (ხანძარი, წყალდიდობა, ტყის ჭრა და სხვა) ძლიერი გავლენა, რომელიც იწვევს მთელი ეკოსისტემის ან მისი მნიშვნელოვანი ნაწილის დაღუპვას.

**დასაშვები დონე** - რომელიმე ფაქტორის უსაფრთხო ზემოქმედების რაოდენობრივი ჰიგიენური ნორმატივები, რომელიც გამოსახება მისი კონცენტრაციის მაჩვენებლით დროის გარკვეულ პერიოდში.

**დასწებობა** - მავნე ნივთიერებათა ან ზოგიერთი ცოცხალი არსებების (მიკრობები, ვირუსები, პარაზიტები) დასაშვებ რაოდენობათა გადაჭარბება გარემოში ან ორგანიზმში.

**დასხივების დოზა** - გამოსხივების სიდიდე, რომელიც ჰაერის იონიზაციის მიხედვით იზომება. ზომითი ერთეულია - რენტგენი.

**დაუნციკლინგი** - იგივე ნარჩენების მართვა. რეცირკულაცია, რომლის დროსაც საგნის ან ნივთის ხარისხი ყოველი მომდევნო რეცირკულაციის შედეგად მცირდება.

**დაცული სახეობები** - სახეობათა ფართო კატეგორია, რომელთაც ემუქრებათ განადგურება და რომლებიც საჭიროებენ დაცვის სპეციალურ ღონისძიებებს. დაცულ სახეობებს შორის შეიძლება იყოს ქრობადი, აღდგენადი, რელიქტური, ენდემური სახეობები.

**დაცული ბუნებრივი ტერიტორიები** - მიწის ზედაპირის მონაკვეთი ან აკვატორია, შეგნებულად ამოღებული სამეურნეო გამოყენებიდან.

**დედამიწის ალბედო** (ლათ. albedo - სითეთრე) - არეკვლის კოეფიციენტი, თანაფარდობა მზის რადიაციისა, არეკლილი დედამიწის მიერ (მისი ატმოსფეროთი) მსოფლიო სივრცეში, მზის რადიაციისადმი, მიღებული ატმოსფეროს საზღვარზე. არეკლილი სხივი გარდაიქმნება ინფრაწითელ გამოსხივებად (სითბო), რაც იწვევს ატმოსფეროს დათბობას. ამგვარად, ზედაპირები მაღალი ალბედოთი, როგორცაა თოვლი და ყინული, ჩვეულებრივ ხელს უწყობენ გაცივებას, მაშინ როდესაც ზედაპირები დაბალი ალბედოთი, როგორცაა ტყე, ჩვეულებრივ ხელს უწყობენ დათბობას. ცვლილებებს მიწათსარგებლობაში, რომლებიც არსებითად ცვლიან დედამიწის ზედაპირის მახასიათებლებს, შეუძლიათ შეცვალონ ალბედო.

**დეგრადაცია** (ფრანგ. dégradation - რაიმე თვისების თანდათანობითი გაუარესება; შემცირება, მოძრაობა უკან) - საწყისი თვისებების თანდათანობითი გაუარესება, დაკარგვა.

**დემეკოლოგია** (ბერძნ. demos - ხალხი, oikos - სახლი, გარემო, logos - სწავლა) - პოპულაციების ეკოლოგია, პოპულაციური ეკოლოგია. ეკოლოგიის დარგი, რომელიც სწავლობს პოპულაციების, სახეობის ურთიერთდამოკიდებულებას საარსებო გარემოსთან.

**დენდროლოგიური პარკები** - ხეების, ბუჩქნარების და ბალახების კოლექცია, შექმნილი ადამიანის მიერ მცენარეული საფარის ბიომრავალფეროვნების შენარჩუნების და გამდიდრების მიზნით, აგრეთვე სამეცნიერო, სასწავლო და კულტურულ-საგანმანათლებლო მიზნებისთვის.

**დენიტრიფიკაცია** (ლათ. nitr(ogenium)- აზოტი, facio - ვაკეთებ) - აზოტოვანი ნაერთების დაშლის აერობული პროცესი მოლეკულური აზოტის წარმოქმნით, რომელიც აორთქლდება ატმოსფეროში, არასასურველი პროცესი ნიადაგის ნაყოფიერების შემცირებისა. არსებობს დენიტრიფიკაციის პროცესის ჩახშობის მიკრობიოლოგიური მეთოდები.

**დენიტრიფიკატორები** - ბაქტერიები წყალსა და ნიადაგში, რომლებიც ადადგენენ ნიტრატებს და ნიტრიტებს მოლეკულურ აზოტამდე და ამით ამცირებენ აზოტის შემცველობას თავიანთ გარემოში. ხელოვნური აერაცია ახშობს დენიტრიფიკატორების მოღვაწეობას.

**დეტერიორაცია** (ლათ. deterior - უარესი) - ადამიანის გარემომცველი გარემოს გაუარესება.

**დეტრიტი** (ლათ. detritus - გასრესილი, დაფხვნილი) - 1. ეკოსისტემაში მკვდარი ორგანული ნივთიერებები, საკვები ელემენტების ბიოლოგიური წრებრუნვიდან დროებით გამორიცხულნი, გამოთიშულნი; 2. ორგანული შლამი და ორგანიზმებთა ნარჩენები წყლის გარემოში.

**დეტრიტოფაგები** - ორგანიზმების ფართო ჯგუფი, რომლებიც მკვდარი ორგანული ნივთიერებებით იკვებებიან (მიეკუთვნებიან საპროფაგებს). ესაა წყლისა და ხმელეთის ცხოველები, რომლებიც იკვებებიან დეტრიტით მასში შემავალ მიკროორგანიზმებთან ერთად. წყლის დეტრიტოფაგებს მიეკუთვნება გრუნტისმჭამელები (ლორჯოები, ჭანარი) და ნაწილობრივ სესტონოფაგები. ხმელეთისას - ჭიკვები, მრგვალი წყვილფეხიანი მრავალფეხიანები, ზოგიერთი მწერების ლარვები, სოკოები, ბაქტერიები, ტერმიტები.

**დეტრიტული კვებითი ჯაჭვი** - კვებითი ჯაჭვი, პირველი ტროფიკული დონე, რომელიც წარმოდგენილია დეტრიტოფაგებით.

**დეჰუმფიკაცია** - ნიადაგური ჰუმუსის დარღვევის პროცესი.

**დიაპაუზა** (ბერძნ. diapausis: dia - ში, ზე, pausa - შეწყვეტა, შეჩერება) - მოსვენების პერიოდი ცხოველთა განვითარებაში, რასაც თან სდევს ნივთიერებათა ცვლის მკვეთრი დაქვეითება და ფორმაწარმოქმნითი პროცესების შეჩერება. დიაპაუზის დროს იმატებს ორგანიზმის გამძლეობა მავნე გარეგანი ზემოქმედებისადმი. ყოველი ბიოლოგიური სახეობის დიაპაუზა შეესაბამება სასიცოცხლო ციკლის გარკვეულ ფაზას. ამის მიხედვით არსებობს ემბრიონული დიაპაუზა, ლარვული დიაპაუზა, ჭუპრობის დიაპაუზა და სხვა. ზოგჯერ აღინიშნება საზაფხულო დიაპაუზა, ე. წ. ესტივაცია.

**დივერგენცია** (ლათ. divergentia - გადახრა, დამორება) - თავდაპირველად მონათესავე ჯგუფის ორგანიზმებში ნიშან - თვისებათა დაცილება ევოლუციის მსვლელობისას.

**დომინანტი** (ლათ. dominans - გაბატონებულია) - ბიოლოგიური სახეობა, რომელიც ჭარბობს მასის მიხედვით ეკოსისტემაში, რაოდენობრივად ჭარბი მოცემულ თანასაზოგადოებაში, როგორც წესი, შედარებით ახლო ფორმებთან ან ყოველ შემთხვევაში შემავალნი ევოლოგიური პირამიდის ან მცენარეული იარუსის ერთ დონეზე. თუ დომინანტი განსაზღვრავს თანასაზოგადოების, ცენოზის აგებულებას და სახეობრივ შემადგენლობას, მაშინ დომინანტებს ედიფიკატორი ეწოდება. მაგალითად, აჭარის პირობებში კოლხეთის ტიპის ტყეში ედიფიკატორია წიფელი.

**დომინანტური სახეობები** - სახეობები, რომლებიც ჭარბობენ ბიოცენოზში რიცხოვნობის მიხედვით.

## ე

**ევრიფაგები** (ბერძ. eury - ფართო, phagos - შთანთქმელი) - ორგანიზმები, რომლებიც სხვადასხვა საკვებით იკვებებიან (წარმოადგენენ ერთდროულად ფიტოფაგებსა და ზოოფაგებს).

**ეკოგა** - ერთ - ერთი უტოპიური ვარიანტი ბიოსფეროს მომავლისა, რომლის დროსაც მოხდება ადამიანთა დეპოპულაცია 1 მლრდ-მდე, რაც შესაძლებელს გახდის კომუნალური მეურნეობის ყველა საწარმოს გადასვლას ევოლოგიურად სუფთა ენერჯის წყაროზე, მკვეთრად შეამცირებს ბუნებრივი რესურსების ხარჯვის სიჩქარეს და გარემოს დაბინძურებას.

**ეკოლოგია** (ბერძ. oikos - სახლი, გარემო, logos - სწავლა, მოძღვრება) - რთული დისციპლინათაშორისი მეცნიერებათა კომპლექსი, რომელიც იკვლევს ცოცხალი ორგანიზმებისა (მათ შორის ადამიანის) და გარემო პირობების ურთიერთობის სხვადასხვა ასპექტებს. ეკოლოგია იყოფა აუტეკოლოგიად - ცალკეული ორგანიზმების ეკოლოგია და სინეკოლოგია - პოპულაციებისა და თანასაზოგადოების ეკოლოგია. თანამედროვე ეკოლოგიის წინამორბედებს, რომელთა ძირითადი ობიექტი იყო გარემოს და ადამიანის ურთიერთობა, წარმოადგენენ თ. მალთუსი და ჟ. ბ. ლამარკი, რომლებმაც გასული საუკუნის დასაწყისში გააკეთეს პირველი პროგნოზები ბუნების დარღვევისა ადამიანის გავლენით. ეკოლოგიის ცნება პირველად შემოიღო გერმანელმა მეცნიერმა ჰეკელმა 1866 წელს.

**ეკოლოგიზაცია** - ფართო ტერმინი, გამოიყენება ეკოლოგიური ცოდნის დანერგვის პროცესის აღნიშვნისათვის წარმოების პროცესში და ადამიანის ცხოვრებაში (მშენებლობის, სოფლის მეურნეობის, განათლების და ა. შ. ეკოლოგიზაცია).

**ეკოლოგიური აუდიტი** (ინგ. audit - შემოწმება აუდიტორული ფირმების მიერ განხორციელებული შემოწმება სამეურნეო სუბიექტის სამეწარმეო საქმიანობისა და სხვა) - საწარმოს საქმიანობის ანალიზი რეკომენდაციათა შემუშავების მიზნით, მისი გარემოზე გავლენის შემცირებით. სისტემატიური შეფასება იმისა, თუ რამდენად შეესაბამება ეკოლოგიური მენეჯმენტისა და ეკოლოგიური მაჩვენებლების სისტემა დაგეგმილ ღონისძიებებს, ეფექტურად არის თუ არა დანერგილი სისტემა და შეესაბამება თუ არა ორგანიზაციის ეკოლოგიური პოლიტიკის შესრულებას.

**ეკოლოგიური აღზრდა** - ღონისძიებათა კომპლექსი, მიმართული სოციალურ-ფსიქოლოგიური უნარების გამომუშავებაზე ბუნებისადმი სათუთი მოპყრობის მიმართ.

**ეკოლოგიური განათლება** - სწავლისა და აღზრდის სისტემა, მიმართული ზოგადი და კერძო ეკოლოგიური საფუძვლების ათვისებაზე; აუცილებელი ელემენტი თანამედროვე ადამიანის ზოგადი კულტურისა. ეკოლოგიური განათლება ეს არის სწავლების, თვითსწავლების, გამოცდილებისა და პიროვნული განვითარების უწყვეტი პროცესი, მიმართული ღირებული ორიენტაციის, ქცევითი ნორმების ფორმირებაზე და სპეციალური ცოდნის მიღება გარემოს დაცვისა და ბუნებათსარგებლობაზე, რეალიზებული ეკოლოგიურად განათლებული საქმიანობით.

**ეკოლოგიური დაზღვევა** - საწარმოს მიერ გარემოზე შესაძლო დარღვევების წინასწარი გადახდა.

**ეკოლოგიური დანაშაული** - კანონსაწინააღმდეგო ქმედება, რომელსაც მივყავართ რესურსების დარღვევასთან ან გარემოს მკვეთრ გაუარესებასთან (იშვიათი ცხოველების ან მცენარეების სახეობათა განადგურება; წყალსატევების დაბინძურება ჩამდინარე წყლებით, რომელმაც გამოიწვია მათი ეკოსისტემის დაღუპვა; საშიში ნარჩენების დამარხვა დაუშვებელ ადგილას და მათგან გარემოს დაცვა სათანადო სისტემის გარეშე და ა. შ.). ისჯება კანონით როგორც სისხლის სამართლის პასუხისმგებლობა.

**ეკოლოგიური დუბლირება** - ეკოსისტემაში ერთი ტროფიკული ჯგუფის სახეობათა პოპულაციის ფარდობითი ფუნქციონალური ურთიერთჩანაცვლება ენერჯის ნაკადის გატარებით. ეკოლოგიური საიმედობის უზრუნველყოფის ერთ - ერთი ძირითადი მექანიზმი.

**ეკოლოგიური დრაივერი** (ფრანგ. doubler - ერთისა და იმავეს მეორედ კეთება; ერთნაირი სამუშაოს შესრულება რისიმე პარალელურად.) - ნებისმიერი ბუნებრივი ან ანთროპოგენური ფაქტორი, რომელიც პირდაპირ ან ირიბად იწვევს ცვლილებებს ეკოსისტემაში. პირდაპირი მამოძრავებელი ძალა ის ძალაა, რომელიც ერთმნიშვნელოვნად ახდენს გავლენას ეკოსისტემურ პროცესებზე და შეიძლება იქნეს გაზომილი.

**ეკოლოგიური ექსპერტიზა** (ლათ. expertus - სპეციალისტების, ექსპერტების მიერ რაიმეს გამოკვლევა, განხილვა, სწორი დასკვნების გამოტანა რაიმე საკითხის თაობაზე) - გარემოზე ანთროპოგენური ზემოქმედების შეფასება, რომელიც მოიცავს არა მარტო ტექნოლოგიის, საწარმოო პროექტების ან ბუნების გარდაქმნის პროექტის ეკოლოგიურ ექსპერტიზას, არამედ

ეკოსისტემის ან მთლიანად ბიოსფეროს ინტეგრალურ ანალიზს და ეფუძნება ეკოლოგიურ კანონებს, ნორმატივებს და პრინციპებს.

**ეკოლოგიური ვალენტობა** (ლათ. valentis - ძალის მქონე) - გამძლების, ამტანობის ხარისხი ან ცოცხალი ორგანიზმების არსებობის უნარი, დახასიათებელ მრავალფეროვან საარსებო გარემო პირობებში არსებობისას.

**ეკოლოგიური ზონირება** - ტერიტორიის დაყოფა ზონებად სხვადასხვა ეკოლოგიური დანიშნულებით ან ადამიანის სხვადასხვა ეკოლოგიური გავლენით.

**ეკოლოგიური თავსებადობა** - პოპულაციის ან სახეობის უნარი იცხოვროს ეკოლოგიური ნიშების მჭიდრო საზღვრებში.

**ეკოლოგიური ინჟინერია** - მიზანმიმართული სამეურნეო საქმიანობა, რომელიც დამყარებულია, ანუ დაფუძნებულია ეკოლოგიურ მიდგომებზე.

**ეკოლოგიური კარტოგრაფირება** - ეკოლოგიის დარგი, რომლის ამოცანაა სხვადასხვა მასშტაბის რუკაზე ასახოს ეკოლოგიური სიტუაცია: ატმოსფეროს და წყლის დაბინძურების დონე; ნიადაგის ეროზია; საძოვრების დიგრესია; რეკრეაციული და განსაკუთრებით დაცული ტერიტორიების განლაგება და ა. შ.

**ეკოლოგიური კატასტროფა** (ბერძნ. catastrophe - გადატრიალება, განადგურება, მსხვერპლი) - 1. ბუნებრივ ცოცხალ სისტემებში ეკოლოგიური წონასწორობის სრული დარღვევა; 2. ბუნებრივი ანომალია (ხანგრძლივი გვალვა, ეპიდემიური დაავადება და სხვა), რომელიც პირდაპირ ან ირიბად უარყოფით გავლენას ახდენს კაცობრიობის საქმიანობაზე და დგება მწვავე უარყოფითი ეკოლოგიური შედეგი. მაგალითად, დასახლებულ პუნქტებთან ახლოს ვულკანის ამოფრქვევის გამო, ცხელი ლავის და ტოქსიკური გაზების გავრცელება, ატომური ელექტროსადგურის ავარია და სხვა; 3. მსხვილმასშტაბიანი, როგორც წესი, შეუქცევადი დარღვევა ეკოსისტემისა ხელოვნური ან ბუნებრივი ფაქტორების მოქმედების შედეგად. ყველაზე საშინელი შესაძლო ეკოლოგიური კატასტროფა შეიძლება მოხდეს ბირთვული ომის დროს, რომელშიც მრავალრიცხოვანი ატომური ენერგოსადგურები და ბირთვული საწვავის საწარმოები რადიოაქტიური დაბინძურების არეალში იქნება ჩართული. ამ ეკოლოგიურმა კატასტროფამ მიიღო „ბირთვული ზამთრის“ სახელწოდება (დედამიწის ზედაპირზე მკვეთრი ტემპერატურის დაცემა მოხდება სტრატოსფეროში დიდი რაოდენობით კვამლის და მტვრის მოხვედრის შედეგად, რომელიც ხელს შეუშლის მზის ენერგიის მიღებას დედამიწაზე).

**ეკოლოგიური კრიზისი** (ბერძნ. krisis - გადამწყვეტი, გარდატეხის მომენტი) - 1. დამაბული ურთიერთდამოკიდებულების მდგომარეობა კაცობრიობასა და ბუნებას შორის, რომელიც ხასიათდება საწარმოო ძალების და საწარმოო ურთიერთობის განვითარების შეუსაბამობით ბიოსფეროს რესურსების ეკოლოგიურ შესაძლებლობასთან; 2. ბიოსფეროს განვითარების ფაზები, რომლებზეც მიმდინარეობს ცოცხალი ნივთიერების ხარისხობრივი განახლება (ერთი სახეობის განადგურება და სხვათა წარმოქმნა). ნ. რეიმერსი გამოყოფს 8 ძირითად ეკოლოგიურ კრიზისს

კაცობრიობის პრეისტორიასა და ისტორიაში. ამრიგად, ეკოკრიზისი ესაა ბიოსფეროს მდგომარეობა, რომლის დროსაც მკვეთრად უარესდება ადამიანის ცხოვრების პირობები. ეკოლოგიური კრიზისი შეიძლება იყოს ბუნებრივი რესურსების გაუაზრებელი ექსპლუატაციის, მოსახლეობის არარეგულირებადი ზრდის, ბიოლოგიური მრავალფეროვნების მკვეთრი შემცირების და გარემოს დაბინძურების შედეგი. ეკოლოგიური კრიზისის გარდაუვალობის აღიარებას ალარმიზმი ეწოდება.

**ეკოლოგიური კრიტერიუმი** (ბერძნ. criterion - მსჯელობის, გადაწყვეტის საშუალება) - ნიშან - თვისება, რომლის საფუძველზე ხდება ეკოლოგიური სისტემების, პროცესების და მოვლენების შეფასება, განსაზღვრა ან კლასიფიკაცია. ეკოლოგიური კრიტერიუმი შეიძლება იყოს ბუნების დაცვითი (ეკოსისტემის, სახეობის, მისი ბინადრობის ადგილის მთლიანობის შენარჩუნება), ანთროპოგენური (ადამიანზე, მის პოპულაციაზე ზემოქმედება) და სამეურნეო (ზემოქმედება „საზოგადოება - ბუნების“ მთელ სისტემაზე კი).

**ეკოლოგიური კულტურა** (ლათ.cultura - თაყვანისცემა, პატივისცემა) - მსოფლიო კულტურის განვითარების შემადგენელი ნაწილი, რომელიც ხასიათდება ცხოვრებაში ეკოლოგიური პრობლემების მწვავე, ღრმა და ზოგადი გაცნობიერებით კაცობრიობის განვითარების მომავლისთვის.

**ეკოლოგიური მდგრადობა/რეზისტენტობა** (ლათ. resisto - წინააღმდეგობის გაწევა) - ეკოსისტემის ან მისი ცალკეული ნაწილების უნარი შეეწინააღმდეგოს გარე ფაქტორების მერყეობას და შეინარჩუნოს თავისი სტრუქტურა და ფუნქციონალური თავისებურებანი.

**ეკოლოგიური მენეჯმენტი** - წარმოების მართვის სისტემა მისი ეკოლოგიზაციის მიზნით. დოკუმენტაცია, რომელიც აღწერს ორგანიზაციის ეკოლოგიური მენეჯმენტის პროგრამის რეალიზაციის პროცედურას, ე. ი. ეკოლოგიური მიზნების და ამოცანების მიღწევის საშუალებების აღწერა.

**ეკოლოგიური მინიმუმი** - 1. ეკოლოგიური ფაქტორების მოქმედების ქვედა ზღვარი, რომლის დროსაც ორგანიზმს ან სახეობას კიდევ შეუძლია ნორმალური არსებობა; 2. მოცემულ ეკოსისტემაში რომელიმე ეკოლოგიური ფაქტორი, რომლის მიმართაც ორგანიზმს შეგუების ან ადაპტაციის მინიმალური დონე აქვს ან მის არსებობას ზღუდავს. აღნიშნული კანონი ცნობილია **ლიბიხის მინიმუმის კანონის** სახელწოდებით.

**ეკოლოგიური მონიტორინგი** (ინგ. monitoring - გამაფრთხილებელი, მუდმივი მეთვალყურეობა) - პროცესებზე დაკვირვების სისტემა, მიმდინარე ეკოსისტემაში, პოპულაციასა და ორგანიზმებში (მათ შორის ადამიანში) საარსებო ეკოლოგიური გარემოს ცვლილების გავლენით. ეკოლოგიური მონიტორინგის ძირითად ობიექტებს წარმოადგენს ატმოსფერო, წყალი, ნიადაგი, მცენარეთა და ცხოველთა პოპულაციის მდგომარეობა, ადამიანის ჯანმრთელობა. ეკოლოგიური მონიტორინგი ტარდება როგორც სახმელეთო საშუალებით, ანუ ხელსაწყოების გამოყენებით, რომლებიც განლაგებულნი არიან ადგილებში, სადაც შესაძლებელია გარემოს დაბინძურება, ისე სამარშრუტო მეთოდებით, როდესაც სხვადასხვა წერტილში პერიოდულად იღებენ წყლის,

ჰაერის ან ნიადაგის სინჯებს ქიმიური ანალიზისთვის. ეკოლოგიური მონიტორინგის ძირითადი სახეა - ბიოლოგიური. ამ შემთხვევაში ფასდება მცენარეთა და ცხოველთა სახეობების და მთელი ეკოსისტემების მდგომარეობა. ამასთან, ამ „ცოცხალი ხელსაწყოების“ მდგომარეობის მიხედვით მსჯელობენ ადამიანის საქმიანობის გავლენის შესახებ.

**ეკოლოგიური მსოფლმხედველობა** – კაცობრიობის მიერ საერთო ბინადრობის არის შენარჩუნების აუცილებლობის გათვითცნობიერება ცხოვრების ნირის ცვლილების ხარჯზე. ეკოლოგიური მსოფლმხედველობის ფორმირება მიიღწევა ეკოლოგიური განათლების და ეკოლოგიური აღზრდის საფუძველზე.

**ეკოლოგიური ნიშა** (ლათ. nidicare - ბუდეში ჯდომა) - 1. ორგანიზმების ადგილი, რომელიც მათ უკავიათ ეკოსისტემაში; 2. სახეობის ადგილი ბუნებაში, რომელიც მოიცავს არა მარტო სახეობის მდგომარეობას სივრცეში, არამედ თანასაზოგადებაში მის ფუნქციონალურ როლს (მაგალითად, ტროფიკული სტატუსი) და მის მდგომარეობას არსებობის შედარებით აბიოტური პირობებისადმი (ტემპერატურა, ტენიანობა და ა. შ.). თუკი ბინადრობის ადგილი - ეს ერთგვარი „მისამართია“ ორგანიზმისა, მაშინ ეკოლოგიური ნიშა - ეს მისი „პროფესიაა“. აღნიშნული ტერმინი პირველად შემოიღო ამერიკელმა მეცნიერმა გრინელმა 1917 წელს.

ეკოლოგიური ნიშა ეს არის „სახეობის პროფესია ეკოსისტემაში; სახეობათა პოპულაციების სასიცოცხლო პროცესების რიტმის, რესურსისა და სივრცის ერთობლიობა ეკოსისტემაში. ცხოველებში ეკოლოგიური ნიშის სხვაობა უფრო მკაფიოდ არის წარმოდგენილი, ვიდრე მცენარეებში, რადგან სხვადასხვა ცხოველები სხვადასხვა საკვებს მოიხმარენ (მცენარეთა სხვადასხვა სახეობები, სხვადასხვა მწერები, თევზები, ფრინველები ან ძუძუმწოვრები), იყოფენ თავიანთ სანადირო ადგილებს ან ცხოვრობენ სხვადასხვა სტაციებში. გადამფრენ ფრინველებს ეკოლოგიური ნიშები სხვადასხვა წელს სხვადასხვა აქვთ და სხვადასხვა ეკოსისტემაში იმყოფებიან, რომლებიც დაშორებული არიან ერთმანეთისგან ათასობით კილომეტრით.

პოპულაციები, რომელთაც ერთი ეკოლოგიური ნიშა უჭირავთ, ფ. გაუზეს პრინციპის თანახმად, ან უნდა დაშორდნენ სხვადასხვა ეკოლოგიური ნიშების მიხედვით, ან ერთ - ერთი მათგანი, რომელიც წარმოადგენს შედარებით სუსტ კონკურენტს, დაილუპოს. მაგრამ ეკოლოგიური ნიშის მიხედვით დაცილების პროცესი, განსაკუთრებით მცენარეებში, შეიძლება იყოს ხანგრძლივი, თუკი თანასაზოგადებაზე მოქმედებს რღვევის ფაქტორები (თიბვა, ძოვება). რომლებიც საშუალებას არ აძლევენ არც ერთ კონკურენტუნარიან პარტნიორს გაძლიერდეს იმდენად, რომ თანასაზოგადოებიდან გათიშოს კონკურენტი. ეკოლოგიური ნიშის დიფერენციაციის პრინციპი - აგროეკოლოგიის ერთ-ერთი მნიშვნელოვანი ფუნდამენტური დებულებაა, დიფერენცირებულნი არიან პოლიკულტურების და ჯიშთა ნარევის კომპონენტების ნიშების მიხედვით.

**ეკოლოგიური ნორმირება** (ლათ. norma - რაიმე ზღვრის, შეზღუდვების დადგენა, ნორმის შემოტანა) - ეკოსისტემაზე ანთროპოგენური დატვირთვის ზღვრული მნიშვნელობის გავლენის განსაზღვრა, რომლის გადაჭარბების შემდეგ ეკოსისტემა კარგავს ეკოლოგიური წონასწორობის შენარჩუნების (ე. ი. თვითაღდგენის) უნარს.



**ეკოლოგიური ნორმატივი** (ლათ. normatio - მოწესრიგება)- ადამიანის და საწარმოების მაქსიმალურად დასაშვები უარყოფითი ჩარევის ხარისხი ეკოსისტემაში, რომელიც უზრუნველყოფს სასურველი სტრუქტურის და დინამიური ხარისხის ეკოსისტემის შენარჩუნებას (ე. ი. ზემოქმედება, რომელსაც არ მივყავართ განადგურებასთან).

**ეკოლოგიური პირამიდები** - ეკოსისტემაში ყველა დონის პროდუცენტებსა და კონსუმენტებს (ბალახმჭამელები, მტაცებლები) შორის თანაფარდობის გრაფიკული გამოსახულება. პირამიდების ეფექტი გრაფიკული მოდელების სახით პირველად შეიმუშავა ჩ. ელტონმა 1928 წელს.

**ეკოლოგიური პროგნოზირება** - 1. ბუნებრივი ეკოსისტემების და გარემოს შესაძლო მდგომარეობის მეცნიერული განჭვრეტა, განსაზღვრული ბუნებრივი პროცესებით და ანთროპოგენური ფაქტორებით; 2. ბუნებრივ გარემოში ცვალებადობის წინასწარმეტყველება, ადამიანის სამეურნეო საქმიანობის შედეგად, ან ბუნებრივი კომპონენტების ურთიერთგავლენის შესაძლებლობის წინასწარმეტყველება, რომელიც განისაზღვრება ბუნებრივი და ადამიანის ზემოქმედების პროცესებით; 3. გაანგარიშებითი მეთოდით პროცესების შემდგომი განვითარების განსაზღვრა, რომელიც მიმდინარეობს ახლანდელ დროში და წარმოადგენს ეკოლოგიური მონიტორინგის ობიექტს. შესაძლებელია ნიადაგის ეროზიის, მდინარის ფაუნის გადარიბების, წყლის დაბინძურების ზრდის და ა. შ. ეკოლოგიური პროგნოზირება. ეკოლოგიური პროგნოზირებისას მიიღება გადაწყვეტილებები, რომლებსაც შესწევთ არასასურველი პროცესების განვითარების აღმოფხვრის უნარი.

**ეკოლოგიური პოლიტიკა** (ბერძნ. politike - სახელმწიფოს მართვის ხელოვნება)- ღონისძიებათა კომპლექსი, რომლებიც გამოყენებულია ხანგრძლივი ეკოლოგიური უსაფრთხოების უზრუნველყოფისთვის, საზოგადოების ეკონომიკური შესაძლებლობისა და სოციალური მოთხოვნილებების გათვალისწინებით.

**ეკოლოგიური პროპაგანდა** (ლათ. propaganda - გავრცელება) - მასობრივი ინფორმაციისა და კომუნიკაციის (გაზეთი, რადიო, ტელევიზია, ჟურნალი და ა.შ.) საშუალებებით ფაქტების, შეხედულებების და იდეების გადარჩევა და ფართო გავრცელება, რომელიც უზრუნველყოფს ეკოლოგიური მსოფლმხედველობის ფორმირებას, ადამიანის ბუნებასთან ჰარმონიული ურთიერთობის აუცილებლობა.

**ეკოლოგიური რისკი** (ფრ. risqué - საშიშროება) - 1. ეკოლოგიური რესურსებისთვის შესაძლო არახელსაყრელი შედეგები (წინასწარ გამიზნული ან შემთხვევითი, თანდათანობითი ან კატასტროფული), ბუნებრივი ობიექტების და ნებისმიერი ანთროპოგენური ფაქტორების ცვლილებისას; 2. განსაზღვრული მავნე ფაქტორების ადგილმდებარეობის ალბათობისა და სიხშირის კომბინაცია და შემთხვევის მოხდენის შედეგად შესაძლო შედეგების მნიშვნელობა. ეკოლოგიური რისკის რაოდენობრივი შეფასებისას დგინდება, თუ რამდენად მნიშვნელოვანია რისკის ფაქტორების შეფასება, რომლებიც ახდენენ ზემოქმედებას გარემოზე; ხოლო ეკოლოგიური რისკის მენეჯმენტი – ეს არის რისკის მართვა, ანუ რისკის ფაქტორების დაშვების ან შეცვლის შესახებ მიღებული გადაწყვეტილებების შესრულების პროცესი.

**ეკოლოგიური რისკის ზონა** - ადგილები ხმელეთის ზედაპირსა და მსოფლიო ოკეანის აკვატორიაში, სადაც ადამიანის საქმიანობამ შეიძლება შექმნას საშიში ეკოლოგიური სიტუაციები, მაგალითად, ნავთობის წყალქვეშა მოპოვების ზონები ზღვის შეღწეზე, ტანკერებისათვის საშიში ზღვის მონაკვეთების გავლა, სადაც შეიძლება მოხდეს მათი ავარია ნავთობის დაღვრით და ა. შ.

**ეკოლოგიური სამართალი** - სახელმწიფოს მიერ საკანონმდებლო ბაზის ფორმირება, რომელიც არეგულირებს ადამიანის და ბუნების ურთიერთობას.

**ეკოლოგიური სერტიფიკაცია** (ინგ. certification – დადგენილ მოთხოვნებთან პროდუქციის შესაბამისობის დადასტურება) - პროდუქტთა მარკირება, რომლებიც წარმოებული არიან ეკოლოგიურად რაციონალური ტექნოლოგიების გამოყენებით.

**ეკოლოგიური სუქცესიები** (ლათ. succesio – მონაცვლეობა, მემკვიდრეობითი) - ეკოსისტემის შემადგენლობის, სტრუქტურის და ფუნქციის თანდათანობითი მიმართულებადი ცვლილება გარე ან შინაგანი ფაქტორების გავლენით. ეკოლოგიური სუქცესიის პირობებში ეკოლოგიური წონასწორობა რამდენადმე იხრება ეკოსისტემის ფორმირების მიმართულებით, შედარებით შესაბამისი გარემო პირობების ცვლილებით. ეკოლოგიური სუქცესიის კონცეფცია თანამედროვე ეკოლოგიის მნიშვნელოვანი ელემენტია.

**ეკოლოგიური უბედურების ზონა** – ტერიტორია, სადაც სამეურნეო ან ნებისმიერი სხვა საქმიანობის შედეგად მოხდა გარემოს შეუქცევადი ცვლილებები, რომლებმაც გამოიწვია მოსახლეობის ჯანმრთელობის არსებითი გაუარესება, ბუნებრივი წონასწორობის დარღვევა, ბუნებრივი ეკოსისტემების დარღვევა, ფლორის და ფაუნის დეგრადაცია. მაგალითად, ჩერნობილის ატომური ელექტროსადგურის ავარიის გავლენის ზონა და სხვა.

**ეკოლოგიური უსაფრთხოება** – მოვლენების, მოქმედებების და მდგომარეობათა კომპლექსი, რომელიც უზრუნველყოფს დედამიწაზე და მის ნებისმიერ რეგიონში ეკოლოგიურ ბალანსს იმ დონეზე, რომლისთვისაც ფიზიკურად, სოციალურ - ეკონომიკურად, ტექნოლოგიურად და პოლიტიკურად მზად არის კაცობრიობა.

**ეკოლოგიური ფაქტორები** (ლათ. factor - მწარმოებელი) – გარემოს კომპონენტები, რომლებიც ზემოქმედებენ ცოცხალ ორგანიზმებზე.

**ეკოლოგიური შოკი** (ფრანგ. Choc – დარტყმა, ბიძგი) – საზოგადოების მიერ ეკოლოგიური სირთულეების უეცარი გათვითცნობიერება მის სოციალურ-ეკონომიკურ განვითარებაში.

**ეკოლოგიური წონასწორობა** - 1. გარემოწარმომქნელი კომპონენტების და ბუნებრივი პროცესების ბალანსი, რომელსაც მივყავართ მოცემული ეკოსისტემის ხანგრძლივ არსებობასთან ან მის განვითარებასთან; 2. ეკოსისტემაში ერთი ან რამდენიმე პოპულაციის ძლიერი ცვალებადობა, რომელიც გამოწვეულია სხვადასხვა ბიოტური და აბოტური ფაქტორებით. მაგალითად, მტაცებლების განადგურება, რომლებიც არეგულირებენ ფიტოფაგების რაოდენობას; 3. ეკოსისტემის მდგომარეობა, რომლის დროსაც ნარჩუნდება ბიოლოგიური მრავალფეროვნების

(ბიოტის შემადგენლობა/ან ეკოლოგიური სუქცესიისა, თანდათან იცვლება), ბიოლოგიური პროდუქტიულობისა და კვების ელემენტების ციკლების (წრებრუნვის) მუდმივობა.

**ეკოსისტემა** (ბერძ. Oikos – სახლი, გარემო, logos – სწავლა, systēma – შესატყვისობა) - 1. ცოცხალი ორგანიზმების და საცხოვრებელი გარემოს გაერთიანება, რომელიც განპირობებულია მატერიისა და ენერჯის მოძრაობით და სადაც ბუნების ყველა კომპონენტი მიზეზ - შედეგობრივ კავშირშია, ანუ გარემოს ბიოტური და აბიოტური კომპონენტების ნებისმიერი ერთობლიობა, რომელშიც შეიძლება განხორციელდეს ნივთიერებათა წრებრუნვა; 2. თანაცხოვრებადი ორგანიზმების ერთობლიობა და მათი არსებობის პირობები, რომლებიც რეგულარულ ურთიერთობაში არიან ერთმანეთთან და ქმნიან ურთიერთდამოკიდებულ ბიოლოგიურ და აბიოტურ ფენომენებს და პროცესებს. ეკოსისტემა თავისი მასშტაბით შეიძლება იყოს მიკრო-, მეზო- და მაკრო ეკოსისტემა.

ეკოსისტემის ფუნქციური ჯგუფები – ეს არის ორგანიზმების სამი ჯგუფი ნებისმიერ ეკოსისტემაში, რომლებიც ახორციელებენ ძირითად პროცესებს: მწარმოებლები, მომხმარებლები, დამშლელები. მათი წყალობით, ეკოსისტემაში მიდის ნივთიერებების და ენერჯის ნაკადი კვებითი ჯაჭვების გავლით, რაც საფუძველს უქმნის ნივთიერებების მიმოქცევას, ეკოსისტემის თვითრეპროდუქციას.

ეკოსისტემის მთლიანობა მდგომარეობს იმაში, რომ ეს არის ორგანიზმების ურთიერთდაკავშირება ეკოსისტემაში, რომელიც არ აძლევს მათ ერთმანეთის გარეშე არსებობის შესაძლებლობას და უზრუნველყოფს ეკოსისტემაში ყველა პროცესის დინებას (ნივთიერებების და ენერჯის ნაკადი კვებითი ჯაჭვების მეშვეობით, თვითრეგულირება, ნივთიერებების მიმოქცევა.).

**ეკოსისტემასა და ბიოსფეროში ნივთიერებათა წრებრუნვა** – ნივთიერებათა მრავალჯერადი მონაწილეობა პროცესებში, რომლებიც მიმდინარეობენ ატმოსფეროში, ჰიდროსფეროსა და ლითოსფეროში, მათ შორის იმ ფენებში და შრეებში, რომლებიც შედიან დედამიწის ბიოსფეროს შემადგენლობაში, ე. ი. ნივთიერებათა მრავალჯერადი მონაწილეობა ორგანული ნივთიერებების სინთეზისა და დაშლის პროცესებში.

**ეკოსისტემის ბუფერული ტევადობა** – ეკოსისტემის უნარი შეეწინააღმდეგოს დაბინძურებას; დამაბინძურებლების რაოდენობა, რომლებიც შეუძლია ეკოსისტემამ შთანთქოს, მისთვის შემდგომი არსებითი ცვლილებების გარეშე.

**ეკოსისტემის მდგრადობა** – მისი უნარი რეაქციისადმი, პროპორციული ზემოქმედების ძალის სიდიდის მიხედვით. ეს არის ეკოსისტემის უნარი გაუძლოს სხვადასხვა ზემოქმედებას, შეინარჩუნოს სახეობების რაოდენობის შედარებითი მუდმივობა და ძირითადი პროცესები წონასწორობაში. მდგრადობა პირდაპირ დამოკიდებულია სახეობების რაოდენობაზე. რაც უფრო დიდია სახეობების მრავალფეროვნება, მით უფრო სტაბილურია ეკოსისტემა. ამიტომ,

ბიომრავალფეროვნება ბუნებაში ძალიან მნიშვნელოვანია, რადგან ეს არის ეკოლოგიური ბალანსის მნიშვნელოვანი პირობა ბუნებაში, ბიოსფეროში.

**ეკოსისტემის მოწესრიგებულობა** – ეკოსისტემის შინაგანი სტრუქტურის მდგრადობა დროსა და სივრცეში, განპირობებული ტროფიკული და სივრცითი კავშირების მდგომარეობით პოპულაციებს შორის, აგრეთვე ეკოტოპებსა და ბიოცენოზს შორის მდგრადი წონასწორობით. რაც მეტია ენტროპია, მით მეტად მოუწესრიგებელია (არამდგრადია) ეკოსისტემა. რაც მეტია სახეობრივი მრავალფეროვნება და სახეობათაშორისი ურთიერთობის ინტეგრირება, მეტად მოწესრიგებულია (მდგრადია) ეკოსისტემა. ეკოსისტემის მოწესრიგებულობა ასახავს მის ინფორმირებულობას.

**ეკოსისტემათა სიცოცხლისუნარიანობა** – ეკოსისტემის უნარიანობა გაუძლოს ეკოლოგიური კომპონენტების ბალანსის დარღვევას და ინტესიურ ანთროპოგენურ დატვირთვებს ხარისხობრივად სხვა მდგომარეობაში გადასვლით, მათში დეგრადაციის პროცესების განვითარების გარეშე.

**ეკოსისტემის სეზონური ცვალებადობა** – სახეობების (იშვიათად მათი შემადგენლობის) რაოდენობრივი მონაწილების ცვალებადობა წელიწადის დროების ცვლილების ციკლში. სეზონური ცვალებადობა მცენარეებსა და ფრინველებში შეინიშნება. მცენარეები გადიან ვეგეტაციას და ყვავილობენ სხვადასხვა დროს, რაც ცვლის ეკოსისტემის სახეს (ფოთლების წარმოქმნა და მათი ცვენა, ენპელების ყვავილობა ტყეში, წყლის ეკოსისტემებში სიცივის დადგომამდე მცენარეები ხშირად ეშვებიან ფსკერზე და ა. შ).

**ეკოსისტემის სტრუქტურა** (ლათ. structūra – აღნაგობა, განლაგება) – სივრცეში ორგანიზმთა ურთიერთგანლაგება, რომლებიც ეკოსისტემის შემადგენლობაში შედიან. ტრადიციულად ეკოსისტემის სტრუქტურაში „ესმით“ ორგანიზმთა რთული შიდა ეკოსისტემური ურთიერთობის გარე გამოვლინებები. განასხვავებენ ეკოსისტემის ვერტიკალურ და ჰორიზონტალურ სტრუქტურას.

**ეკოსისტემის ტევადობა** – ერთი სახეობის პოპულაციის მაქსიმალური ზომა, რომელიც ბუნებრივ ეკოსისტემას შეუძლია დაიცვას გარკვეულ ეკოლოგიურ პირობებში ხანგრძლივი დროის მანძილზე, როცა ადგილი არ აქვს დეგრადაციას.

**ელექტრომაგნიტური გამოსხივება** – ელექტრომაგნიტური ტალღების გამოფრქვევა და ამ ტალღების ცვალებადი ველი.

**ელექტრომაგნიტური დაბინძურება** – საარსებო გარემოს ფიზიკური დაბინძურების ფორმა, დაკავშირებული მის ელექტრომაგნიტური თვისებების დარღვევასთან.

**ენდოთერმული ორგანიზმები** (ბერძნ. endon – შიგნით, thermos – თბილი) – თბილისხლიანი ცხოველები, რომლებიც უზრუნველყოფილნი არიან სითბოთი საკუთარი თბოპროდუქციის ხარჯზე და შესწევთ უნარი სხეულის ტემპერატურის აქტიური რეგულირებისა.

**ენერგეტიკა არატრადიციული** – ეკოლოგიურად სუფთა ენერჯის მიღება ამოუწურავი წყაროებიდან.

**ენერჯის აღდგენადი წყაროები** – მზის, ქარის, მოქცევისა და უკუქცევის, გეოთერმული წყაროების, ბიოგაზის და სხვათა ენერჯია.

**ენტომოფაგები** (ბერძნ. entoma – მწერები, phago – ვჭამ, ვშთანთქავ) – ძირითადად ორგანიზმები, რომლებიც იკვებებიან მწერებით. ენტომოფაგების რიცხვს მიეკუთვნება ობები, ბზიკები, შოშია, სკვინჩა, წიწკანა, ხერხემლიანი ცხოველები, უხერხემლო პარაზიტები, მტაცებელი მცენარეები და ა.შ. ენტომოფაგები – მნიშვნელოვანი საშუალებაა მცენარეთა ბიოლოგიური დაცვისა და ამიტომაც მათი მრავალფეროვნება და მაღალი რიცხოვნობა წარმოადგენს სასოფლო-სამეურნეო კულტურების მოსავლიანობის ზრდისა და ტყის დაცვის გარანტს. ენტომოფაგების პოპულაციის მდგომარეობაზე უარყოფითად მოქმედებს პესტიციდების გამოყენება.

**ეროვნული პარკი** – დიდი ტერიტორია, რომელიც მოიცავს განსაკუთრებით დაცულ ბუნებრივ კომპლექსებს (ადამიანის მხრიდან ზემოქმედება არდაქვემდებარებულს), რომლებიც გარდა მთავარი ამოცანისა, მიმართულია ხელუხლებელ მდგომარეობაში ბუნებრივი კომპლექსების შენარჩუნებისკენ და რეკრეაციული მიზნებისკენ. გააჩნია განსაკუთრებული ადმინისტრაციული მმართველობა, რომელიც ახორციელებს მიწათვამოყენებას პარკის მთელ ტერიტორიაზე ან მის ნაკრძალ ზონაში. ეროვნული პარკის ტერიტორია ზონირდება. ეროვნულ პარკებში უზრუნველყოფილია სამი ძირითადი მიზნის შესრულება: ეკოლოგიური (ეკოლოგიური ბალანსის შენარჩუნება და ბუნებრივი ეკოსისტემების შენარჩუნება); რეკრეაციული (რეგულირებადი ტურიზმი და ადამიანთა დასვენება); სამეცნიერო (ბუნებრივი კომპლექსების შენარჩუნების მეთოდების შემუშავება და დანეგვა პირობებში, მნახველთა მასიური დაშვება). ეროვნულ პარკებში არსებობს სამეურნეო გამოყენების ზონები.

საქართველოში პირველი ეროვნული პარკი, რომელსაც „თბილისის ეროვნული პარკი“ ეწოდა, შეიქმნა 1973 წელს, ხოლო 1995 წელს დაარსდა საერთაშორისო სტანდარტების შესაბამისი პირველი ეროვნული პარკი – „ბორჯომ - ხარაგაულის ეროვნული პარკი“. ამჟამად საქართველოში 14 ეროვნული პარკია.

**ეროზია** (ლათ. erosio – ამოჭმა, გამოჭმა) – ნიადაგის ნაყოფიერი ფენის განადგურების პროცესი. ნიადაგის ზედაპირის ფხვიერი ნაწილის გადატანა, გადარეცხვა წყლის ან ქარის მიერ. არჩევენ წყლისმიერ ეროზიას და ქარისმიერ ეროზიას ანუ დეფლაციას. წყლისმიერი ეროზია შეიძლება იყოს ზედაპირული ან სიბრტყითი, სიღრმითი ანუ ხრამული და მორწყვითი ანუ ირიგაციული.

**ესტივაცია** (estivus – ზაფხულის) – იგივე ზაფხულის ძილი. ზოგი ცხოველი ხანგრძლივ ტორპორს ზაფხულის თვეების დროს მიმართავს, როდესაც გარეთ მაღალი ტემპერატურა და ცოტა წყალია. ძირითადად დამახასიათებელია უხერხემლოებისათვის, მაგალითად მწერებში. უდაბნოს ზოგიერთი ცხოველი ესტივაციას მშრალი პირობების საპასუხოდ მიმართავს და ეს ცვლილება მათ წლის ყველაზე უფრო მკაცრი თვეების გადალახვაში ეხმარება.

**ეკოლოგიური ადაპტაციები** (ლათ. adaptation – შეგუება, მორგება) – ცვლილებები ორგანიზმის ქცევაში. მაგალითად, ძუძუმწოვრებისა და ფრინველების სეზონური მიგრაციები, ძილქუში ზამთრის პერიოდში.

**ექსპლერენტები** (ლათ. expleo – ვავსებ) – ორგანიზმის ქცევის სტრატეგიის ელემენტი, რომელიც ვლინდება მის უნარში სწრაფად დაიკავოს თანასაზოგადებაში გათავისუფლებული ეკოლოგიური ნიშა და მანამდე დაიკავოს, სანამ არ გამოჩნდება სახეობები შედარებით მაღალი კონკურენტუნარიანობით.

**ექტოთერმული ორგანიზმები** (ბერძნ. Ektos – გარეთა, thermos – თბილი) – იგივე „ცივისსხლიანი“ ორგანიზმები, გარემო ტემპერატურის ცვლილებაზე პასიური რეაგირების ტიპით. ორგანიზმები, რომელთა ცხოველქმედება სითბოს გარეგან წყაროზეა დამოკიდებული. ამ ორგანიზმებს მიეკუთვნება ყველა მცენარე და პოიკილოთერმული ცხოველი.

### 3

**ვაშინგტონის კონვენცია სახეობათა დაცვის შესახებ** – კონვენცია ველური ფლორის და ფაუნის სახეობების საერთაშორისო ვაჭრობის შესახებ, რომლებიც გადაშენების საფრთხის ქვეშ არიან (The Convention on International Trade in Endangered Species of World Fauna and Flora, CITES). ხელმოწერილ იქნა ვაშინგტონში 1975 წელს 83 ქვეყნის მიერ. ყოველ ორ წელიწადში კონვენციის მონაწილე ყველა ქვეყანა იკრიბება ფორუმზე – მხარეთა კონფერენციაზე, სადაც მიიღება გადაწყვეტილებები, მათ შორის შესწორებათა შეტანის შესახებ CITES დანართში. ორგანოს ადმინისტრაცია ვალდებულია დროულად აცნობოს მოსახლეობას და მთავრობის ორგანოებს მიღებული ცვლილებების შესახებ. აგრეთვე ვალდებულნი არიან თვალყური ადევნონ ქვეყანაში კონვენციის შესრულებაზე. კონვენცია მიმართულია ველური ცხოველების და მცენარეების ტრანსსაზღვრო ვაჭრობისას საფრთხე არ შეექმნას მათ სიცოცხლეს. სახეობები, რომლებიც CITES-ის მოქმედების ქვეშ ხვდებიან, ჩამოთვლილია სამ დანართში, მათი დაცვის ხარისხის შესაბამისად, რომელსაც ისინი საჭიროებენ (იხ. [www.cites.org](http://www.cites.org)).

**ველური ბუნების დაცვის მსოფლიო ფონდი (WWF)** – იუნესკოს ერთ - ერთი შედარებით აქტიური სახელმწიფოთაშორისი ორგანიზაცია, დაარსებულია 1961 წელს, შტაბ - ბინა ქ. ჟენევაშია (შვეიცარია).

**ვიკარირებადი (ჩანაცვლებადი) სახეობები** – ეკოლოგიურად მსგავსი, მაგრამ არა ნათესაური სახეობები, რომელთაც შესწევთ უნარი დაიკავონ ერთი და იგივე ეკოლოგიური ნიშა.

**ვიოლენტები (ძალოვანები)** (ლათ.violent – მძვინვარე) – სახეობა - დომინანტები, გამოირჩევიან მაღალი კონკურენტუნარიანობით. ახშობენ ყველა კონკურენტს, ბინადრობენ სტაბილურ და რესურსებით მდიდარ გარემო პირობებში.

**ვიოლენტობა** – ორგანიზმის უნარი გაუწიოს სხვა ორგანიზმებს კონკურენცია რესურსებზე, სტაბილურ და რესურსებით მდიდარ გარემოში.

## ზ

**ზოობენტოსი** (ბერძნ. zoon - ცხოველი, benthos - სიღრმე) ზღვისა და კონტინენტური წყალსატევების გრუნტში ან გრუნტზე ბინადარი ორგანიზმების ერთობლიობა; ბენტოსის ცხოველური კომპონენტები (მოლუსკები, კიბოსნაირები, ზღვის ვარსკლავი და სხვა).

**ზოოპლანქტონი** (ბერძნ. zoon - ცხოველი, planktos - მოხეტიალე, წყალში „პასიურად“ მოძრავი) - პლანქტონის ცხოველური კომპონენტები (ერთუჯრედიანი ცხოველები, მედუზები, კიბორჩხალები და სხვა), ცხოველთა მთლიანობა, რომლებიც ბინადრობენ (როგორც წესი, თავისუფლად) ზღვის და მტკნარი კონტინენტური წყალსატევების წყლის სისქეში და არ შესწევთ უნარი დინების შეწინააღმდეგებისა. ზოოპლანქტონი - პლანქტონის შემადგენელი ნაწილია. ზოოპლანქტონი, თუმცა კი ძალზე მეჩხრად, გვხვდება მსოფლიო ოკეანის პრაქტიკულად მაქსიმალურ სიღრმემდე.

**ზოოფაგები** (ბერძნ. zoon - ცხოველი, phago - ვჭამ, ვშთანთქავ) - ორგანიზმები, რომლებიც იკვებებიან ცხოველებით, ანუ ხორცისმჭამელი სახეობები.

**ზოოცენოზები** - ბიოცენოზის ცხოველური კომპონენტები.

**ზღვრულად დასაშვები დოზა (ზდდ)** - მავნე აგენტის მაქსიმალური რაოდენობა, რომლის ორგანიზმში (სუნთქვით, საკვებით და ა. შ.) ან მათ თანასაზოგადეობაში შეღწევა არ ახდენს მავნე გავლენას.

**ზღვრულად დასაშვები კონცენტრაცია (ზდკ)** - მავნე ნივთიერებების რაოდენობა გარემოში, რომლის მუდმივი კონცენტრაციისას ან დროის განსაზღვრულ მონაკვეთში ზემოქმედებისას პრაქტიკულად არ მოქმედებს ადამიანის ჯანმრთელობაზე და არ იწვევს არასასურველ შედეგებს მის შთამომავლობაში. უკანასკნელ დროს ზდკ-ის განსაზღვრისას გაითვალისწინება არა მხოლოდ დამაბინძურებლების გავლენის ხარისხი ადამიანის ჯანმრთელობაზე, არამედ ამ დამაბინძურებლების ზემოქმედებაც ვეღურ ცხოველებზე, მცენარეებზე, სოკოებზე, მიკროორგანიზმებზე, აგრეთვე ბუნებრივ თანასაზოგადოებებზე მთლიანად.

## თ

**თანასაზოგადოება** - 1. რომელიმე ბუნებრივი სივრცის მოცულობის საზღვრებში ერთად მცხოვრები ავტოტროფული და ჰეტეროტროფული ორგანიზმების სისტემა (ზოგჯერ მხოლოდ ერთ - ერთი). შეიძლება ცალკე განხილულ იქნეს მცენარეთა თანასაზოგადოება (ფიტოცენოზი) და ცხოველთა თანასაზოგადოება (ზოოცენოზი); 2. სახეობათა პოპულაციის ურთიერთმოქმედი, ხშირად ერთმანეთთან კონკურირებადი სისტემა, რომლებმაც განიცადეს ევოლუცია ეკოლოგიური ნიშების დიფერენციაციის მიმართულებით. ამრიგად, თანასაზოგადოება ეს არის ცალკულ მცენარეთა ან ცხოველთა თანაარსებობას შორის დინამიური ურთიერთმოქმედება. ზოგჯერ თანასაზოგადების ცხოვრებაში ადამიანის გაუთვალისწინებელმა ჩარევამ შეიძლება გამოიწვიოს ეკოლოგიური წონასწორობის დარღვევა და მათი განადგურება. თანასაზოგადობის განვითარება ევოლუციური ხასიათისაა.

**თვითგაწმენდა** - დამაბინძურებლების ბუნებრივი დაშლა გარემოში (წყალში, ნიადაგში და სხვა) ბუნებრივი ფიზიკური, ქიმიური და ბიოლოგიური პროცესების შედეგად.

## ო

**იარუსი** (რუს. Ярус - საერთოდ, სართულებად მოწყობილი რიგი, წყება) - ხმელეთის ეკოსისტემების ვერტიკალური სტრუქტურის შემადგენელი, „შრე/ფენა“, ორგანიზებული ერთი სასიცოცხლო ფორმის მცენარეების მიერ (ხეები, ბუჩქები, ბალახები, ხავსები და სხვა).

**იარუსობა** - მცენარეული თანასაზოგადობის (ან ხმელეთის ეკოსისტემის) დანაწევრიანება ჰორიზონტებად, ფენებად, იარუსებად ან სხვა სტრუქტურულ ან ფუნქციონალურ სისქეებად. განასხვავებენ მიწისზედა და მიწისქვეშა იარუსობას.

**იმიგრაცია** (ლათ. immigro - ვსახლდები) – პოპულაციებში ინდივიდთა რიცხვის ზრდა სხვა პოპულაციებიდან ჩასახლების შედეგად.

**იმპაქტური მონიტორინგი** – დაკვირვება ანთროპოგენურ ზემოქმედებაზე ძალზე საშიშ ზონებში.



**ინვაზია** (ლათ. *invasio* - თავდასხმა, შემოსევა) - 1. რომელიღაც ტერიტორიაზე მისთვის არადამახასიათებელ ცოცხალ ორგანიზმთა სახეობების შეჭრა; 2. თანასაზოგადოებაში მისთვის ახალი სახეობის ჩართვა; 3. ორგანიზმთა დასნებოვნება პარაზიტი ცხოველებით.

**ინვაზიური** - ინვაზიურს უწოდებენ იმ ორგანიზმთა სახეობებს, რომლებიც სამომავლოდ ინტროდუცირებულნი არიან, ახალ ადგილას იპყრობენ ახალ ტერიტორიებს, რითაც ზიანს აყენებენ არსებულ ეკოსისტემას, ე. ი. ხდებიან მავნებლები. ტერმინი გულისხმობს როგორც მოქმედ, ისე პოტენციურ საშიშროებას.

**ინვერსია** (ლათ. *inversio* - გადატრიალება, გადასმა) – ატმოსფერული ჰაერის (ტემპერატურული, აირადი) გაცივებული ფენების გადაადგილება ქვემოთ და თბილი ჰაერის ფენის ქვეშ მათი დაგროვება (ამას ხელს უწყობს ზოგიერთი ქალაქის მშენებლობა, ქვაბულები, ხეობები და რელიეფის სხვა უარყოფითი ფორმები), რაც იწვევს დამაბინძურებელი ნივთიერებების კონცენტრაციის მომატებას ატმოსფეროს დედამიწისპირა ნაწილში.

**ინდუსტრიული ლანდშაფტი** – ტექნოგენური ლანდშაფტის სახესხვაობა, წარმოქმნილი გარემოზე მსვილი სამრეწველო კომპლექსების ზემოქმედების შედეგად.

**ინსტიტუტი “Worldwatch”** – ერთ - ერთი აქტიური სამეცნიერო ცენტრი, შექმნილი აშშ-ში 1974 წელს, რომლის უცვლელი ხელმძღვანელია ლესტერ ბრაუნი. „რომის კლუბისგან“ განსხვავებით, რომლის შემადგენლობაში შედის სხვადასხვა ქვეყნის მსხვილი მეცნიერ - ექსპერტები, ინსტიტუტი “Worldwatch” მოიცავს მხოლოდ ამერიკელ თანამშრომლებს (50 ადამიანი). ინსტიტუტის მიერ შემუშავებული პროგნოზები საკმაოდ ოპტიმისტური და რეალისტურია.

**ინტროდუქცია (ბიოლოგიური)** (ლათ. *inrtoductio* - შეტანა) – წინასწარ განზრახული, მიზანმიმართული ან შემთხვევითი გადატანა რომელიმე ცხოველის და მცენარის ინდივიდისა ბუნებრივი არეალის საზღვრებს იქით, მათთვის ახალ ბინადრობის ადგილას (მაგალითად, ტყიდან ბაღში). ინტროდუქცია წარმოადგენს ეკოსისტემაში მისთვის უცხო სახეობის შეტანის პროცესს. მიზანმიმართული ინტროდუქცია ძირითადად ხორციელდება კულტურაში ახალი ფორმებისა და სახეობების შეტანისათვის (მაგალითად, სიმინდი, კატროფილი ევროპაში ინტროდუცირებულია ამერიკიდან). ახალი სახეობების მიზანმიმართული ჩასახლება მოტივირდება იმით, რომ ეს სახეობები სასარგებლო იქნება ადამიანისათვის ახალ ადგილას და მის კეთილდღეობას აამაღლებს. ასე მაგალითად, ახალი ტერიტორიების ათვისებასთან დაკავშირებით, შემოტანილ იქნა სოფლის მეურნეობის კულტურები, პირუტყვი და ველური ცხოველები, რომლებმაც ადგილობრივი ფაუნა გაამრავალფეროვნეს. შემთხვევითი ინტროდუქცია წარმოადგენს ირიბ, ხშირ შემთხვევაში არასასურველ პროდუქტს ადამიანის საქმიანობისათვის. მაგალითად, ფართოდ გავრცელდა კოლორადოს ხოჭო, ვირთხები, ტარაკნები და დროზოფილას სინანტროპული სახეობები.

**ინტროდუცირებული ან უცხო სახეობა (ბიოლოგიაში)** – ადამიანის საქმიანობის შედეგად ახალ ადგილას მოცემული ტერიტორიისათვის არამკვიდრი, შემთხვევით ან განზრახ შემოტანილი

სახეობა. ახალ ადგილას ინტროდუცირებული სახეობების ათვისების პროცესს (ახალი ეკოლოგიური პირობებისადმი ადაპტაცია) აკლიმატიზაცია ეწოდება.

**იონოსფერო** – ატმოსფეროს ფენა (იონოსფეროს ქვედა - 50კმ-დან, ზედა რამოდენიმე ათასეულ კმ-მდე), რომელიც გამოირჩევა ატმოსფერული გაზების და თავისუფალი ელექტრონების, დადებითი იონიზირებული მოლეკულების და ატომების მნიშვნელოვანი რაოდენობით. იონოსფერო მნიშვნელოვან როლს თამაშობს დედამიწაზე მოკლე დიაპაზონის რადიოტალღების გავრცელებაში. მასში შეინიშნება პოლარული ნათება და იონოსფერული მაგნიტური ქარიშხლები, რომლებიც აისახება დედამიწის ორგანიზმების მდგომარეობაზე.

### 3

**კანიბალიზმი** (ინგ. cannibalism - კაციჭამიაობა) – მტაცებლობის კერძო შემთხვევა, როდესაც ერთმანეთს ჭამენ (ვიროხები, მურა დათვი, ადამიანი და ა. შ.).

**კანცეროგენური ნივთიერებები** (ლათ. cancer - კიბო, ბერძ. genos - დაბადება, წარმოშობა) – ფაქტორები, რომლებსაც შეუძლიათ გამოიწვიონ ავთვისებიანი და კეთილთვისებიანი ახალწარმონაქმნები (ულტრაიისფერი, რენტგენული და გამა სხივები, ბენზ(ა)პირენი, ზოგიერთი ვირუსი და ა. შ.). მათ რიცხვს მიეკუთვნება პოლიციკლური არომატული ნახშირწყლები (ზედაპირულად აქტიური, პირველ რიგში, ბენზო(ა)პირენი, დარიშხანი, ბენზოლი, ასბესტი და სხვა).

**კარანტინი** (იტალ. quarantena - 40 დღე) – ღონისძიებათა სისტემა, რომელიც უზრუნველყოფს ინფექციური დაავადებების გავრცელების გაფრთხილებას და ორგანიზმში არასასურველი სახეობების შეღწევას ადგილებში, სადაც ისინი მანამდე არ ბინადრობდნენ.

**„კატალიზი“** – ევროპაში საბუნებისმეტყველო მეცნიერთა ერთ - ერთი ავტორიტეტული ჯგუფი, რომელიც იკვლევს საარსებო გარემოს დაბინძურებასა და მის შედეგებს.

**კიოტოს პროტოკოლი** – საერთაშორისო შეთანხმება, მიღებული 1997 წლის დეკემბერში კიოტოში (იაპონია). პროტოკოლი ადგენს გამონახობლქების აუცილებელ სამიზნე მაჩვენებლებს განვითარებული ქვეყნებისთვის, რომლებიც შეამცირებენ მათ გაფრქვევას/გამოყრას საშუალოდ 5,2 %-ით 1990 წლის დონესთან შედარებით.

**კვებითი ჯაჭვი** (ტროფიკული, კვების ჯაჭვი) – სხვადასხვა ტროფიკული დონის ორგანიზმების თანმიმდევრობა ეკოსისტემის ფუნქციონირების პროცესში, სადაც ყოველი წინა ორგანიზმი წარმოადგენს საკვებს მომდევნოსთვის, შემდეგისთვის. კვებითი ჯაჭვის საზღვრებში განასხვავებენ ბალახისმჭამელებს, პარაზიტებს და მტაცებლებს. კვებითი ჯაჭვის მაგალითია:

ბალახი - ძროხა - ადამიანი; ფიტოპლანქტონი - ზოოპლანქტონი - ქორჭილა - ქაშაყი. რადგანაც ორგანიზმთა უმეტესობას ფართო დიეტა აქვთ (ე. ი. მათ შეუძლიათ გამოიყენონ საკვებად სხვადასხვა სახეობა), ამდენად კვებითი ჯაჭვი – ეს არის ეკოსისტემაში ტროფიკული დამოკიდებულების შემცირებული გამოსახულება. რეალურ ეკოსისტემაში კვებითი ჯაჭვი გარდაიქმნება კვებით ქსელში.

**კლიმატი ანუ ჰავა** (ბერძნ. klimatos - დედამიწის ზედაპირის დახრილობა მზის სხივებისადმი) – ამინდის მრავალწლიანი რეჟიმი, რომელიც განისაზღვრება შინაგანი (ატმოსფეროს, ოკეანეების გავლენა) და გარეგანი (მზის გამოსხივება) ფაქტორების ურთიერთმოქმედებით.

**კლიმატის დათბობა** – ბიოსფერული პროცესი, რომელმაც გავრცელება ჰპოვა XX საუკუნის II ნახევარში სათბურის ეფექტის გაძლიერების შედეგად, ატმოსფეროში სათბურის გაზების მომატებული შემცველობის გავლენით.

**კლიმაქსი** (ბერძნ. klimax- საფეხური) – ეკოსისტემების მგრადი მდგომარეობა, რომლის დროსაც ის იმყოფება გარემო პირობებთან წინასწორობაში, კერძოდ მოცემული ოლქის კლიმატთან.

**კლიმაქსური ეკოსისტემა** - 1. ეკოსისტემა, რომელმაც სტაბილურ მდგომარეობას მიაღწია მდგრადი ჰომეოსტაზით; 2. ეკოლოგიურ ფაქტორებთან გაწონასწორებულ მდგომარეობაში მყოფი საბოლოოდ განვითარებას მიღწეული თანასაზოგადოება, რომელსაც არ გააჩნია შემდგომი ევოლუციის უნარი. სხვაგვარად ასეთ სისტემას მომწიფებულ ეკოსისტემას უწოდებენ.

**კომენსალიზმი** (ლათ. comensal - თანამოსუფრე, საერთო მაგიდა) – ურთიერთდამოკიდებულება, რომლის დროსაც ერთ - ერთი მეორე პარტნიორიდან იღებს სარგებელს თანაცხოვრებიდან, ხოლო მეორესათვის პირველის არსებობა უმნიშვნელოა.

**კომპოსტი** (ლათ. compositus - შემადგენელი) - 1. სასუქი, მიღებული ორგანული ნივთიერებების მიკრობული დაშლის შედეგად, მათ შორის კომუნალური ნარჩენებისა; 2. ორგანული ნივთიერებების ნარჩენების აერობული დაშლა.

**კომპოსტირება** - 1. ორგანული მასალის ბიოლოგიური დაშლა ჟანგბადის არსებობისას, ნახშიროჟანგის, სითბოსა და სტაბილიზირებული ორგანული ნარჩენის წარმოქმნით, რომელიც შეიძლება გამოყენებულ იქნეს ნიადაგისათვის როგორც დანამატი; 2. ერთ - ერთი უძველესი ხერხი ორგანული ნარჩენების გარდაქმნისა ნიადაგის გასაუმჯობესებელ საშუალებად.

**კუმულაცია** (ლათ. cumulation - გაზრდა, დაგროვება) - 1. ზრდა, დაგროვება, თავმოყრა მოქმედი საწყისისა, მაგალითად პესტიციდების კონცენტრაციის ზრდა კვებით ჯაჭვში; 2. ორგანიზმში წამლის ან შხამის შეყვანის ჯამური მოქმედება მკვეთრად მომატებული ეფექტით ან ახალი ნიშან-თვისებების გამოვლენით, ხშირად არახელსაყრელის (მედიცინა).

**კონვერგენცია** (ლათ. Convergens - თანხვედრა, დაახლოება) - 1. გარეგანი მსგავსება, წარმოქმნილი სხვადასხვა არამონათესავე ჯგუფებსა და სახეობების წარმომადგენლებს შორის, მსგავსი

ცხოვრების წირის შედეგად; 2. სახეობებს შორის განსხვავებების შემცირება ევოლუციური პროცესების გავლენით.

**კონკურენტული გამოთიშვა** – თანასაზოგადოების შემადგენლობიდან ერთ - ერთი სახეობის ორგანიზმების გამოდევნა იმის გამო, რომ ის იყო „გამოთიშული“ უფრო ძლიერი კონკურენტის მიერ.

**კონკურენცია** (ლათ. konkurrentia - მეტოქეობა) – ურთიერთდამოკიდებულება, რომლის დროსაც ორგანიზმები მეტოქეობენ ერთმანეთთან გარემოს ერთი და იგივე რესურსზე, ამ უკანასკნელთა უკმარისობისას. კონკურენცია შეიძლება იყოს ირიბი (პასიური) – გარემოს რესურსების მოხმარება, აუცილებელი ორივე სახეობისთვის, და პირდაპირი (აქტიური) – ერთი სახეობის მიერ მეორეს დახშობა; შიდასახეობრივი – მეტოქეობა ერთი სახეობის ინდივიდებს შორის და სახეობათაშორისი – მეტოქეობა სხვადასხვა სახეობის ინდივიდებს შორის.

**კონსორცია** (ინგ. consortium - თანამონაწილეობა, გაერთიანება) – ბიოცენოზის სტრუქტურული ერთეული, რომელიც აერთიანებს ავტოტროფებს და ჰეტეროტროფულ ორგანიზმებს სივრცითი (ტოპიკური) და კვებითი (ტროფული) კავშირის საფუძველზე ცენტრალური წევრის (ბირთვის) ირგვლივ და დამოკიდებული არიან ცენტრალური წევრისგან, თანასაზოგადოების ბირთვისგან (ინდივიდუალური კონსორცია: ბირთვი – ერთი ინდივიდი; პოპულაციური კონსორცია: ბირთვი – პოპულაცია ან სახეობა მთლიანად; სინუაზიალური კონსორცია: ბირთვი – სახეობა, რომელიც ერთ ეკოზიომორფს ქმნის, მაგალითად, მეზოფილური მუქწიწვოვანი ხეები). კონსორციის ცენტრალური წევრის როლში ჩვეულებრივ გამოდის სახეობა - ედიფიკატორი. მაგალითად, ცალკე მდგომი ხე ან ხეთა ჯგუფი (მცენარე - ედიფიკატორი) და მასთან დაკავშირებული ორგანიზმები.

**კონსუმენტები** (ლათ. consumo - მოვიხმარ, ვიყენებ) – ჰეტეროტროფული ორგანიზმები, რომლებიც მოიხმარენ პროდუცენტების ან სხვა კონსუმენტების (ცხოველები, ჰეტეროტროფული მცენარეები, ზოგიერთი მიკროორგანიზმი) ორგანულ ნივთიერებებს. კონსუმენტები შეიძლება იყოს მაკრო- და ფაგო-კონსუმენტები. კონსუმენტები არიან პირველი რიგის (მცენარისმჭამელი ცხოველები), მეორე რიგის (პირველადი მტაცებლები, რომლებიც იკვებებიან მცენარისმჭამელი ცხოველებით), მესამე რიგის (მეორადი მტაცებლები, რომლებიც ცხოველისმჭამელი ცხოველებით იკვებებიან) და ა. შ.

**კოდაპტაცია** (ლათ. ko - ერთად, adaptatio - შეგუება) – სხვადასხვა ტროფიკული დონის ორგანიზმების ურთიერთშეგუება, რომელსაც მივყავართ მუტუალიზმის ფორმირებასთან.

**კოევილუცია** (ლათ. ko - ერთად, evolutio - განვითარება) – ერთობლივი განვითარება. ორი პარალელური პროცესის მიმდინარეობა, რომლებიც ახდენენ გავლენას ერთმანეთზე; ორი ან რამდენიმე სახეობის ერთობლივი ევოლუცია.

**კოლონია** (ლათ. colonia - დასახლება) – მჯდომარე, მომთაბარე ცხოველების ჯგუფური დასახლება როგორც ხანგრძლივად არსებობისას, ისე წარმოქმნილი მხოლოდ გამრავლების პერიოდისთვის (ჭიანჭველები, ფუტკრები, ბატასინები და სხვები).

**კოოპერაცია** (ლათ. cooperatio - თანამშრომლობა) – სახეობებს შორის ურთიერთ დამოკიდებულებათა ერთობლიობა, როდესაც ორივე სარგებელს იღებს.

**კოპროფაგები** (ბერძნ. copros - ფეკალი, phago - ვჭამ, ვშთანთქავ) – ორგანიზმები, რომლებიც იკვებებიან ექსკრემენტებით, ძირითადად ძუძუმწოვრების.

**კოროზია** (ლათ. korrosio - შეჭმა, ამოჭმა) – ნებისმიერი რადაცის დანგრევა/დაშლა ქიმიური აგენტების ან ფიზიკო - ქიმიური ფაქტორების გავლენით.

**კოსმოპოლიტები** (ბერძნ. kosmopolitēs - "მსოფლიოს მოქალაქე") – მცენარეთა და ცხოველთა სახეობები, რომელთა წარმომადგენლები გვხვდებიან დედამიწის დასახლებული ოლქების დიდ ნაწილში (მაგალითად, ოთახის ბუზი, ვირთხა).

**კრიოფილები** (ბერძნ. kryos - სიცივე, philia - სიყვარული) – ორგანიზმები, რომლებიც ბინადრობენ დაბალი ტემპერატურის პირობებში (მცხოვრებნი გამდნარ წყლებში ყინულის ან თოვლის ზედაპირზე, აგრეთვე წყლებში, რომელიც ზღვის ყინულითაა გაჯერებული). წყალმცენარეების მასიური განვითარება იწვევს თოვლის ან ყინულის შეფერვას (მაგალითად, „წითელი თოვლი“).

**კულტურული ლანდშაფტი** – მიზანმიმართულად შექმნილი ანთროპოგენური ლანდშაფტი, რომელსაც გააჩნია ადამიანის საზოგადოებისათვის მიზანშეწონილი სტრუქტურული და ფუნქციონალური თვისებები.

## ლ

**ლანდშაფტი** (გერმ. landshcaft - რაიმე ადგილის საერთო ხედი, პეიზაჟი): 1. ბუნებრივი გეოგრაფიული კომპლექსი, სადაც ყველა ძირითადი კომპონენტის - რელიეფი, ჰავა, კლიმატი, წყალი, ნიადაგი, მცენარეულობა, ცხოველთა სამყარო დამოკიდებულება ურთიერთდაკავშირებულია. 2. დედამიწის ზედაპირის გარკვეული ტერიტორია, რომელსაც გააჩნია ბუნებრივი საზღვრები და ხასიათდება გეოლოგიური აგებულების, ქანების, ჰავის, რელიეფის, მცენარეების, ნიადაგების, ცხოველების ერთგვაროვნებით. ეს შედარებით მცირე სპეციფიკური და ერთგვაროვანი მონაკვეთია დედამიწის ზედაპირისა („გეოგრაფიული ინდივიდი“).

ლანდშაფტი გეოგრაფიული ცნებაა, ეკოლოგიაში ის შეესაბამება განსაზღვრული საგნის ეკოსისტემას. სხვაობა ლანდშაფტსა და ეკოსისტემას შორის იმაში მდგომარეობს, რომ

ლანდშაფტის ნიშან - თვისებები შეიძლება ვიზიალურად შევისწავლოთ, ვთქვათ, რელიეფის მაღალი წერტილიდან ან გადაფრენის დროს, ხოლო ეკოსისტემის შესწავლისათვის აუცილებელია კომპონენტების ურთიერთდამოკიდებულების ანალიზი, რომლებიც მის შემადგენლობაშია. ადამიანზე ზემოქმედების ხასიათის მიხედვით, ლანდშაფტი იყოფა ტოპოფილურად (მიმზიდველი) და ტოპოფობურად (გამაღიაზიანებელი).

**ლანდშაფტის დეგრადაცია** – ლანდშაფტის ბუნებრივი ან ანთროპოგენური გამარტივება, მისი სამეურნეო და ესთეტიკური პოტენციალის შემცირება მის უდაბნოდ გარდაქმნამდე.

**ლითოსფერო** – დედამიწის გარე მყარი გარსი, რომელიც მოიცავს დედამიწის ქერქსა და მანტიის ზედა მყარ ფენას. შედგება დანალექი, გრანიტული და ბაზალტური შრეებისაგან. განასხვავებენ ოკეანურ და კონტინენტურ ქერქს. ოკეანურ ქერქს გრანიტის შრე არ ახასიათებს. დედამიწის ქერქის მაქსიმალური სისქე 70 კმ-ია (მთიან მხარეებში), 30 - 40 კმ – ვაკეების ქვეშ, ოკეანის ქვეშ - 5-10 კმ.

**ლიმიტი ბუნებათსარგებლობაზე** (ლათ. Limes (limitis) ზღვარი) – ბუნებრივი რესურსების, დამაბინძურებელი ნივთიერებების ჩაღვრის (გადაყრის), წარმოების ნარჩენების განადგურების ზღვრული მოცულობები, რომლებიც დგინდება ბუნებათსარგებლობის საწარმოებისთვის გარკვეული ვადით.

**ლიმიტირებადი (შემზღუდველი) ფაქტორი** – ეკოლოგიური ფაქტორი, რომლის რაოდენობრივი მნიშვნელობა სცილდება სახეობის ამტანობის ზღვარს. ის მეტწილად, ვიდრე სხვა, გავლენას ახდენს ორგანიზმზე და მთლიანად ეკოსისტემის პროდუქტიულობაზე, და პირველ რიგში, პასუხისმგებელია ორგანიზმის ან პოპულაციის ზრდასა და/ან გამრავლებაზე. მცირე ტბებში ლიმიტირებად ფაქტორს წარმოადგენს წყალში ჟანგბადის რაოდენობა ზამთრის მეორე ნახევარში, მისი უკმარისობისას მიმდინარეობს თევზების მასიური დაღუპვა. ლიმიტირებად ფაქტორად შეიძლება ჩაითვალოს ნიადაგის ხსნარში (ან წყალსატევში) ტოქსიკური მარილების შემცველობა.

**ლიტორალური ზონა** (ლათ. litoralis - ნაპირთან ახლოს არსებული, ნაპირისა): 1. წყლის სისქე, სადაც მზის სხივი აღწევს სიღრმემდე; 2. სანაპირო ზოლი, რომელიც წყლით არის დაფარული ზღვის მოქცევითა და უკუქცევით.

**ლიტოფილები** (ბერძნ. lithos - ქვა, კლდე, phileo - სიყვარული) – მცენარეული და ცხოველური ორგანიზმები, რომლებიც ქვიან სუბსტრატზე სახლობენ. მაგალითად, თევზების ეკოლოგიური ჯგუფი, რომლებიც ქვირითს დებს ქვიან გრუნტზე (ორაგულისებრნი, წვერა, ვიმბა). ზოგიერთი ქვის მბურღავი, უმოძრაო ან ნელად გადაადგილდება ზღვის ცხოველები, რომლებსაც შეუძლიათ დაშალონ მთის ქანები, მოლუსკის ნიჟარები, მარჯნები (მექანიკური ან ქიმიური გამოწყობით). მაგალითად, ზოგიერთი ღრუბლები, მრავალჯაგრიანი ჭიები, კიბოსნაირები და სხვა. ლიტოფილების სინონიმია *პეტროფიტები*.

**ლიცენზია** (ლათ. licentia- ნებართვა) – დოკუმენტი, რომლის მფლობელს უფლება აქვს დროის ფიქსირებულ პერიოდში გამოიყენოს ბუნერივი რესურსები (მიწა, წყალი, წიაღი, ტყის ჭრა, თევზჭერა და სხვა), აგრეთვე გარკვეული რაოდენობის ნივთიერებების, ნარჩენების განთავსება, ჩაღვრა და გადაყრა, რომლებიც აბინძურებენ წყალს, ატმოსფეროს ან ნიადაგს.

**ლოკალური დაბინძურება** (ლათ. localis - ადგილობრივი) – ადგილობრივი ან მცირე რაიონის (დასახლებული პუნქტის, სამრეწველო საწარმოს და ა. შ.) ირგვლივ დაბინძურება.

**ლოკალური მონიტორინგი** – მცირე ტერიტორიის საზღვრებში მონიტორინგი (მაგალითად, ქალაქში ჰაერის მდგომარეობაზე კონტროლი).

## **მ**

**მაგნიტოსფერო** – კოსმოსური სხეულის მაგნიტური თვისებების გამოვლინების ზონა. მაგნიტოსფეროს აგებულება და თვისებები მნიშვნელოვანია სიცოცხლისთვის დედამიწაზე (მაგნიტოსფერო აკავებს მაღალი ენერჯის ნაწილაკებს, რომლებიც კოსმოსიდან ხვდებიან) და კოსმოსური კვლევებისთვის. არსებობს დაუმტკიცებელი მოსაზრება ადამიანის სამეურნეო საქმიანობის გავლენის შესაძლებლობის შესახებ დედამიწის მაგნიტოსფეროზე.

**მაკროელემენტები** (ბერძნ. makros - დიდი) – ბიოგენები, ძირითადი ქიმიური ელემენტები, რომელთა შემცველობა ცოცხალ ორგანიზმში 0,01%-ზე მეტია მასის მიხედვით (O, C, H – 10-70%; N, Ca, P – 1-10%; K, Mg, S, Na, Cl, Fe – 0,01-1%). მაკროელემენტების რიცხვიდან გამოყოფენ ორგანოგენურ ელემენტებს (ორგანოიდებს) – O, C, H, N, P, S, რომელთაგან, უპირატესად აგებულია ორგანული ნივთიერებები – ცილები, ცხიმები, ფერმენტები, ნახშირწყლები, ჰორმონები, ვიტამინები და მათი გარდაქმნის პროდუქტები.

**მდგრადი განვითარება** – სოციალურ - ეკონომიკური განვითარების მოდელი, რომლის დროსაც ადამიანის სასიცოცხლო მოთხოვნილების დაკმაყოფილება ხდება მომავალი თაობებისთვის ზიანის მიყენების გარეშე: 1. ენერგობალანსირებული ეკონომიკური განვითარება შემდგომი თაობების ინტერესების გათვალისწინებით; 2. განვითარება ხანგრძლივი შედეგების გათვალისწინებით, რომელიც დამატებით დანახარჯებს არ დააკისრებს შემდგომ თაობებს; 3. განვითარება, რომელიც უზრუნველყოფს სამრეწველო პოტენციალის მუდმივ აღწარმოებას პერსპექტივაში; 4. საზოგადოების განვითარების ისეთი სისტემა, რომელიც უზრუნველყოფს ადამიანის ცხოვრების დონის ხარისხის ზრდას და მომავალი თაობებისთვის მაქსიმალურად დაცული ბუნებრივი რესურსებითა და გარემოთი უზრუნველყოფას;

**მდელოს ეკოსისტემა** – ეკოსისტემა, რომლის ძირითად პროდუცენტებს წარმოადგენენ ბალახოვანი მეზოფიტები.

**მეზოფილები** – ორგანიზმები, რომლებიც ბინადრობენ როგორც ტენიან, ისე მშრალ ადგილებში.

**მთავრობათაშორისო ორგანიზაციები** – თანამშრომლობა გარემოს დაცვის სფეროში. გაერო განიხილავს მნიშვნელოვან საკითხებს გენერალურ ასამბლეაზე, ღებულობს რეზოლუციებს და დეკლარაციებს, ატარებს საერთაშორისო კონფერენციებს და სხდომებს/თათბირებს. გაერომ შეიმუშავა და მიიღო გარემოს დაცვის სპეციალური პრინციპები, კერძოდ, გაეროს სტოკჰოლმის კონფერენციის დეკლარაცია (1972 წ.) და ბუნების მსოფლიო ქარტია (1982 წ.).

**მთლიანი პირველადი პროდუქცია** - საერთო ბიომასა, შექმნილი მცენარეულობის მიერ ფოტოსინთეზის შედეგად. მისი ნაწილი იხარჯება მცენარეების სიცოცხლისუნარიანობის შენარჩუნებაზე, დაცვაზე (სუნთქვა – 40– 70%). დანარჩენ ნაწილს ეწოდება სუფთა პირველადი პროდუქცია. ამდენად, მთლიანი პირველადი პროდუქცია ეს არის ფოტოსინთეზის დროს წარმოქმნილი ორგანული ნივთიერებების მთლიანი რაოდენობა, მათ შორის მცენარეთა სუნთქვაზე დახარჯული ენერჯის და აქროლადი საკვები ნივთიერებების ჩათვლით.

**მელიორაცია** (ლათ. melioratio - გაუმჯობესება) – ორგანიზაციულ-სამეურნეო და ტექნიკური ღონისძიებების ერთობლიობა, მიმართული ბუნებრივი გარემოს გაუმჯობესებაზე. ესაა ღონისძიებათა სისტემა, რომელიც მიზნად ისახავს გარკვეულ ტერიტორიაზე მიწების არახელსაყრელი ბუნებრივი პირობების გაუმჯობესებას მათი ნაყოფიერების გაზრდის მიზნით. (წყლისა და საკვები რეჟიმის ოპტიმალური პირობების შექმნა). მელიორაციული ღონისძიებებია: ჭაობის დაშრობა, მშრალი ტერიტორიების მორწყვა; ქიმიური მელიორაცია – ნიადაგის მოთაბამირება და სხვა.

**მეორადი დაბინძურება** - 1. საშიში დამაბინძურებლის წარმოქმნა (სინთეზი) ფიზიკო-ქიმიური ან ბიოლოგიური პროცესების მსვლელობისას, რომლებიც უშუალოდ მიმდინარეობს გარემოში; 2. დაბინძურება, წარმოქმნილი ქიმიური რეაქციის შედეგად პირველად დამაბინძურებლებსა და ბუნებრივ აგენტებს შორის, ან პირველადი დამაბინძურებლების ქიმიური დაშლისას.

**მეორადი პროდუქცია** – ბიომასა, შექმნილი კონსუმენტების მიერ დროის ერთეულში.

**„მეორეხარისხოვანი“ სახეობები** - 1. მცირერიცხოვანი და იშვიათი სახეობები ბიოცენოზში; 2. სახეობები, რომელთა შეხვედრის მუდმივობა 40%-ზე ნაკლებია; 3. სახეობები, რომლებიც არ თამაშობენ მნიშვნელოვან როლს ცენოზის წარმოქმნაში.

**მეტეომგრძობელობა** (ბერძნ. meteōra - ატმოსფერული და ციური მოვლენები) – ორგანიზმის მგრძობელობა ამინდის ცვალებადობასთან დაკავშირებით.

**მეცნიერება მდგრადი განვითარების შესახებ** – მდგრადი განვითარების დისციპლინათაშორისი სამეცნიერო კვლევა, რომელიც განსაკუთრებულ ყურადღებას ამახვილებს, პირველ რიგში, ბუნებასა და საზოგადოებას შორის რაოდენობრივ დინამიურ ურთიერთქმედებაზე. მის მიზანს წარმოადგენს ბუნება-საზოგადოების სისტემის სწრაფად მზარდი ურთიერთდამოკიდებულების უფრო ღრმა და ფუნდამენტური გაგება, რომ ის გახადოს უფრო მდგრადი. მასში კრიტიკულად



განიხილება ინსტრუმენტები, რომლებიც გამოიყენება მდგრადი განვითარების აღრიცხვისათვის, და მდგრადი განვითარების მართვის მეთოდები.

**მიგრაცია** (ლათ. migratio - გადასახლება) - 1. ცოცხალი ორგანიზმების გაადგილება ბინადრობის ადგილებს შორის; მოსახლეობის გადაადგილება; 2. დამაბინძურებელი ნივთიერებების გადაადგილება გარემოში ნიადაგით, გრუნტის წყლებით, ზედაპირული წყლებით, ჰაერით და ა. შ.

**მიკრობიოცენოზი** (ბერძნ. micro - მცირე, პაწაწინა) – ბიოცენოზის მიკრობული კომპონენტი. მიკროორგანიზმების თანასაზოგადოება.

**მიკროგარემო** – ეკოლოგიური ფაქტორების ერთობლიობა ყველაზე მცირე ბინადრობის ადგილებში.

**მიკროელემენტი** – ქიმიური ელემენტი, რომელსაც ორგანიზმი შეიცავს 0,01-დან 0,000001%-მდე და ემსახურება ბიოქიმიური პროცესების აქტივატორებს, განსაზღვრავს ორგანიზმის წარმატებულ განვითარებას ან უვნებელ არსებობას. ბიოგენი აუცილებელია ორგანიზმის კვებისთვის უმნიშვნელო რაოდენობით (Cu, Mo, B, Fe და სხვა).

**მიკროკოსმი** - 1. ეკოსისტემა, ძალზედ შეზღუდული მიკროეკოსისტემის ხანგრძლივობის მიხედვით (ზოგჯერ იგულისხმება ხელოვნური). ფართოდ გამოიყენება მსხვილი ეკოსისტემების მოდელირებისათვის; 2. ხატოვანი გამოთქმა ცალკეული საგნის ან სხეულის, „სამყაროს“ აღნიშვნისთვის (სიტყვა სიტყვით „მინიატურული სამყარო“).

**მიკროფიტები** – პლანქტონის მიკროსკოპული წყალმცენარეები.

**მინერალური სასუქები** - არაორგანული ნივთიერება, რომელიც შეიცავს მცენარის ზრდა-განვითარებისათვის აუცილებელ საკვებ ელემენტებს, სხვადასხვა მინერალური მარილების სახით.

**მინიატიურიზაცია** - მცენარე - ერთუჯრედიანების ზომების შემცირება კონკურენციის გაძლიერების გავლენით.

**მიქსოტროფები** (ბერძნ. mixis - შერევა, trophe - კვება) – ორგანიზმები, რომლებსაც შეუძლიათ როგორც არაორგანულიდან ნაერთებიდან ორგანული ნივთიერებების სინთეზირება, ასევე მზა ორგანული ნაერთებით კვებაც (მწერიჭამია მცენარეები, ზოგიერთი ბაქტერია და სხვა).

**მობინადრობა** – კომენსალიზმის ვარიანტი. ერთი სახეობის მიერ მეორეს გამოყენება (მათი სხეულის ან მათი საცხოვრებლის ხარჯზე) თავშესაფრის ან საცხოვრებლის სახით.

**მოზაიკურობა** (ფრანგ. mosaïque - გამოსახულება) – ბიოცენოზის ჰორიზონტალური სტრუქტურა.

**მონრეალის პროტოკოლი** – საერთაშორისო ხელშეკრულება, ხელმოწერილი 1987 წელს და მიმართული ოზონის ფენის დაცვისკენ, მრავალრიცხოვანი ნივთიერებების წარმოების შეწყვეტით, რომლებიც პასუხისმგებელნი არიან ოზონის ფენის დარღვევაზე (განსაკუთრებით ქლორფტორნახშირწყლები).

**მორფოლოგიური ადაპტაციები** – ცვლილებები ორგანიზმის აგებულებაში. მაგალითად, უდაბნოს მცენარეებში ფოთლის სახეცვლილება.

**მჟავე წვიმები** – მეტეოროლოგიური ნალექების ყველა სახეობა (წვიმა, თოვლი, სეტყვა, ნისლი), შემჟავებული pH<5,6-მდე, ატმოსფეროში ზოგიერთი ნაერთის ანთროპოგენური გამოფრქვევა – გამოყრის (გოგირდის დიოქსიდი, აზოტის ოქსიდები, ქლორწყალბადი და სხვ.) და გახსნის გამო; მჟავე წვიმები წარმოიქმნება ატმოსფეროში გოგირდისა და აზოტის ოქსიდების გამოფრქვევისას თბოენერგეტიკული კომპლექსის, მეტალურგიული და ქიმიური ქარხნების, აგრეთვე ტრასპორტის მიერ.

**მრავალმხრივი გამოყენების ტერიტორია** – იქმნება გარემოს დაცვის მოთხოვნების გათვალისწინებით, ორგანიზებული და განახლებადი ბუნებრივი რესურსების გამოყენებაზე ორიენტირებული სამეურნეო საქმიანობისათვის. მრავალმხრივი გამოყენების ტერიტორია საჭიროებს ხმელეთის შედარებით დიდ ფართობს და (ან) აკვატორიას, რომელიც წარმოადგენს წყლის აკუმულაციის, ტყეებისა და საძოვრების პროდუქტიულობის, ნადირობის, თევზრეწვისა და ნადირ - ფრინველის გავრცელების, აგრეთვე, ტურიზმისათვის საჭირო ბუნებრივ საფუძვლებს. დასაშვებია, იგი იყოს ნაწილობრივ სახეცვლილი და მოიცავდეს დასახლებებსაც. ტერიტორიაზე არ უნდა მოხვდეს ეროვნული მნიშვნელობის უნიკალური ბუნებრივი წარმონაქმნები.

**მტაცებლები** – კონსუმენტების ჯგუფი, რომლებიც ცოცხალი ორგანიზმებით იკვებებიან. ზოგიერთები ამ ჯგუფს მცენარის მჭამელ (ფიტოფაგები) ორგანიზმებსაც მიაკუთვნებენ. დამოკიდებულების ტიპი „მტაცებელი - მსხვერპლი“ წარმოადგენს კვებით ჯაჭვს და კვებითი ქსელის ძირითად ელემენტებს, რომლის მიხედვით ენერგია, დაგროვილი პროდუცენტების მიერ, გადაეცემა ერთი ტროფიკული დონიდან მეორეზე.

**მტაცებლობა** – ორგანიზმთა ურთიერთდამოკიდებულების ფორმა, როდესაც ერთი ორგანიზმი – მტაცებელი კლავს და ჭამს მეორე ორგანიზმს – მსხვერპლს. მართალია, ბევრი მტაცებელი ლეშით იკვებება, მაგრამ მტაცებლობა საპროფაგიისგან განსხვავდება. მტაცებლები შეიძლება აქტიურად ეძებდნენ მტაცებელს ან ისხდნენ და ელოდნენ. როდესაც მსხვერპლი აღმოჩენილია, მტაცებელი თავად განსაზღვრავს, თუ როგორ შეუტოს მას.

მტაცებლები ნადირობაში ადაპტირებულები და სპეციალიზებული არიან და განვითარებული აქვთ ისეთი გრძნობები, როგორცაა მხედველობა, სმენა და ყნოსვა. ყველა მტაცებელს, როგორც ხერხემლიანებს, ისე უხერხემლოებს, ბასრი კლანჭები და ყბები აქვთ მსხვერპლის გასანადგურებლად და დასანაწევრებლად.

**მსოფლიო მეტეოროლოგიური ორგანიზაცია** – გაეროს მთავრობათაშორისი დაწესებულება, დაარსებული 1947 წლიდან, მეტეოროლოგიური დაკვირვებების კოორდინაციისთვის, რომელსაც ატარებენ სხვადასხვა ქვეყანაში.

**მსოფლიო სამიტი მდგრადი განვითარების შესახებ „რიო + 10“** (იოჰანესბურგი, 2002 წ) – სამიტზე მოხდა პირველი ათწლეულის შედეგების შეჯამება მსოფლიო საზოგადოების მოძრაობის მდგრადი განვითარების გზაზე. ერთ - ერთი მიღებული დასკვნითი დოკუმენტი გახდა „სიღარიბესთან ბრძოლის გეგმა და გარემოს შენარჩუნება“.

**მუზეუმ-ნაკრძალი** – განსაკუთრებით დაცული კულტურული ობიექტების ჯგუფი ბუნებასა და დასახლებული ადგილების საზღვრებს შორის. მოიცავს ისტორიკო-არქიტექტურულ და ბუნებრივ მუზეუმ-ნაკრძალებს, მემორიალურ-ბუნებრივსა და წმინდა არქიტექტურულს – ქალაქის შეგნით ან სპეციალურად შექმნილს.

**მუტუალიზმი** (ლათ. mutuus - ორმხრივი) - 1. სიმბიოზის ფორმა რომლის დროსაც თითოეული თანამცხოვრები შედარებით თანაბარ სარგებელს ღებულობს; 2. ორგანიზმთა ერთობლივად თანაარსებობის ფორმა, რომლის დროსაც პარტნიორებს ან ერთ - ერთი მათგანი ერთმანეთის გარეშე (კოჰაბიტანტის გარეშე) არ შეუძლია ერთმანეთის გარეშე არსებობა. მაგალითად, ტერმიტები და მათი ნაწლავის ზოგიერთი მიკროორგანიზმი, რომლებიც მერქნის ცელულოზას გარდაქმნიან შესათვისებელ ნივთიერებად; ადამიანის კუჭსა და ნაწლავში ბინადრობს მიკროორგანიზმების 400–500 სახეობა, რომელთა უმრავლესობის გარეშე ადამიანი ვერ იარსებებს. სხვაგვარად ამ პროცესს **ობლიგატიური სიმბიოზსაც** უწოდებენ.

**მყარი ნარჩენების უტილიზაცია** (ლათ. utilis - სასარგებლო) – ძვირფასი (მაგალითად, მეტალები) და არასასწვავი (მაგალითად, მინა) კომპონენტების ამოღება ორგანული ნივთიერების შემდგომი დაწვით ან დუღილით, ენერჯის (უშუალოდ ან ბიოგაზის მიღების საშუალებით) და ნედლეულის მისაღებად, სამშენებლო მასალების, კომპოსტების და ა.შ. წარმოებისთვის.

**მცირენარჩენიანი ტექნოლოგია** – წარმოების ისეთი ხერხი, რომელიც უზრუნველყოფს ნედლეულის და ენერჯის მაქსიმალურად ეფექტურ გამოყენებას, ნარჩენების და ენერჯის მინიმალური დანაკარგით.

**მწვანე ენერჯია** – ელექტროენერჯია, გამომუშავებული სუფთა, აღდგენადი ენერჯის წყაროებიდან (როგორცაა მზის ენერჯია, ქარის ენერჯია, ბიომასა და ჰიდროენერჯია).

**მწვანე რევოლუცია** – სოფლის მეურნეობის ინტენსიფიკაციის პერიოდი 60 – 70-იან წლებში, როდესაც სოფლის მეურნეობის წარმოებაში შემოვიდა კულტურული მცენარეების ჯიშები მაღალი პროდუქციული პოტენციალით და გამოჩნდა ცხოველთა ჯიშები ძალიან მაღალი წველადობითა და ხორცნაძაბით. მწვანე რევოლუციის მამად ითვლება სელექციონერი ნ. ბერლოუგი, რომელმაც გამოიყვანა მოკლემეტევიანი ხორბალი „მექსიკალე“.

**მძიმე მეტალები** – მეტალები 8 ტ/მ<sup>3</sup>–ზე მეტი სიმკვრიით (გარდა კეთილშობილი და იშვიათი მეტალებისა). მძიმე მეტალებს მიეკუთვნება: Pb, Cu, Zn, Ni, Cd, Cs, Sb, Bi, Hg და სხვა. გამოყენებით შრომებში მძიმე მეტალების სიას იშვიათად ამატებენ ასევე: Pt, Ag, W, Fe, Mn, Au. თითქმის ყველა მძიმე მეტალი ტოქსიკურია. ბიოსფეროში მძიმე მეტალების (მათ შორის მათი მარილების სახით) ანთროპოგენურ გამოფრქვევა იწვევს მოწამვლას ან ცოცხალი ორგანიზმების მოწავლის საფრთხეს.

## ბ

**ნაგავი** – მყარი საყოფაცხოვრებო და სამრეწველო ნარჩენების ერთობლიობა.

**ნავთობი** – წიაღისეული საწვავის ერთ - ერთი სახე, მცენარეთა და ცხოველთა ბიომასის ანაერობული მიკრობიოლოგიური დაშლის პროდუქტი.

**ნაკელი** – ეს არის ორგანული ნივთიერება, რომელიც შედგება ცხოველების ექსკრემენტებისგან, გააჩნია დამახასიათებელი სუნი და კონსისტენცია. იგი მიიღება ცხოველთა ორგანიზმის მიერ ფურაჟის და სხვა საკვების ფერენტაციული და მიკრობიოლოგიური გადამუშავების შედეგად. ნაკელი - ეფექტური საშუალებაა ნიადაგში ორგანული ნივთიერებების (ჰუმუსის) მარაგის შენარჩუნებისა და მისი სტრუქტურის გაუმჯობესებისა.

**ნაკრძალი** – განსაკუთრებით დაცული ტერიტორიები, სადაც ბუნებრივ მდგომარეობაში ნარჩუნდება ყველა ბუნებრივი კომპლექსი, ან მოცემული ზონისათვის იშვიათი ლანდშაფტები, ცხოველთა და მცენარეთა იშვიათი და ღირებული სახეობები. ნაკრძალის ძირითადი ამოცანაა ეტალონური ბუნებრივი ეკოსისტემის, აგრეთვე მოცემული რეგიონისთვის ორგანიზმთა დამახასიათებელი გენოფონდის შენარჩუნება და აღდგენა. ნაკრძალის ტერიტორია სამუდამოდ გამოიდევნება სამეურნეო გამოყენებიდან; ნაკრძალში აკრძალულია ყოველგვარი ნადირობა, ცხოველთა ჭერა, საქონლის ძოვება, ტყის გაჩეხვა, სხვადასხვა მცენარის შეგროვება, თიბვა და ა. შ. ნაკრძალში მიმდინარეობს მრავალწლიანი სტაციონალური კვლევები „ბუნების ჟამთააღწერის“ პროგრამის მიხედვით, ვლინდება ურთიერთკავშირი ბუნებრივი კომპლექსის ცალკეულ ელემენტებს შორის, შეისწავლება მცენარეთა და ცხოველთა სახეობების ეკოლოგია, ნაკრძალთა უმრავლესობაში არის ბუნების მუზეუმები.

საქართველოში არის 14 სახელმწიფო ნაკრძალი, რომელთა საერთო ფართობი შეადგენს 139,048 ათას ჰა-ს. პირველი ნაკრძალი დაარსდა 1912 წელს ლაგოდეხის რაიონში

**ნარჩენები** – შემდგომი წარმოებისათვის უვარგისი ნედლეულის სახეები, მისი გამოუყენებელი ნარჩენი ან ტექნოლოგიური პროცესის მსვლელობისას წარმოქნილი ნივთიერება (მყარი, თხევადი და აირადი) და ენერგია, რომელიც არ ექვემდებარება უტილიზაციას განხილულ საწარმოში. რესურსების დაზოგვისას ნარჩენების რაოდენობა მცირდება იმის ხარჯზე, რომ ერთი

წარმოების ნარჩენი ხდება ნედლეული მეორესათვის. ნარჩენები შეიძლება იყოს მყარი, სამრეწველო და ინერტული, ასევე ტოქსიკური.

**ნარჩენების ბიოლოგიური გაუვნებელოება** – მათი მავნე კომპონენტების განადგურება, ხოლო ჩამდინარე წყლებში – მიკროორგანიზმების მიერ, მათი შემთხვევით წარმოქმნილი ან სპეციალურად შერჩეული კულტურების დახმარებით, ორგანული ნივთიერების დაშლა. არსებობს ჩამდინარე წყლების გაწმენდის ბიოლოგიური მოწყობილობის რამდენიმე ტიპი: ბიოფილტრები, ბიოლოგიური ტბორები და აეროტენკები.

სხვაგვარად, ბიოდეგრადაცია – ეს არის პროცესი, როდესაც მიკროორგანიზმების მეშვეობით ხდება ნარჩენების დაშლა. საკვები დანამატები შეიძლება შეტანილი იქნეს დაბინძურებულ ზონაში (მაგალითად, გრუნტის წყლებში ან ნიადაგში) კონკრეტული მიზნით, ბიოდეგრადაციის სტიმულირებისათვის.

**ნარჩენების გაუწყლოება** (ნარჩენების დეჰიდრატაცია) – ნარჩენებისაგან წყლის გამოყოფის ტექნოლოგიური ხერხი, მათი შემდგომი გადამუშავების მიზნით (ბრიკეტირება, დაწვა და ა.შ.).

**ნარჩენების დამარხვა** – საშიში ნარჩენების მოთავსება ძველ ჭაბურღილებში, გაბურღულ გეოლოგიურად მდგრად ფენებში, ან ზღვის ფსკერის ღრმა ფსკერში, უკან ამოღების შესაძლებლობის გარეშე. ნარჩენების დამარხვის მიზანს წარმოადგენს მათში საშიში ნაერთების (შხამიანი, რადიოაქტიური) გამოდევნა ნივთიერებათა წრებრუნვიდან.

**ნარჩენების დეპონირება** (ლათ. depono - შესანახად გადაცემა) - ნარჩენების დასაწყობება ცალკეულ ადგილებში, განსაზღვრული ნიშნების მიხედვით.

**ნარჩენების თერმული გაუვნებელოება** – მათი დამუშავება 600 – 700°C ტემპერატურაზე სპეციალურ რეაქტორებში.

**ნარჩენების ფიზიკური გაუვნებელოება** – მათზე ფიზიკური აგენტების ზემოქმედება - რადიაციით, მზით და ა. შ., საშიში ან მავნე კომპონენტების განადგურების მიზნით.

**ნარჩენების ქიმიური გაუვნებელოება** – ნარჩენებიდან მავნე ნივთიერებების შებოჭვა უვნებელ ნაერთებში, ქიმიური რეაქციის მსვლელობის გზით.

**ნატურალიზაცია** (ლათ. naturalis - ბუნებრივი) – კულტურული მცენარეების ან ცხოველების დაბრუნების პროცესი სპონტანურ, არარეგულირებად ცხოვრების ნირთან. ფართოდაა ცნობილი ნატურალიზაციის მაგალითები. მაგალითად, ამერიკული ნეკერჩხალი და სხვა, რომლებიც ადამიანის მონაწილეობის გარეშე დღეისათვის დარღვეული ბინადრობის ადგილას სახლდებიან.

**ნეისტონი** (ბერძნ. neistos - მცურავი) – ცოცხალ ორგანიზმთა ერთობლიობა, რომლებიც წყლის ზედაპირზე ბინადრობენ, წყლის და საჰაერო გარემოს არეების საზღვარზე (აპკის ზედაპირიდან 5 სმ-მდე წყლის სირღმეში). ზოგჯერ გამოიყოფა მხოლოდ ზედაპირული აპკის დასახლება - ჰიპონეისტონი.

**ნეიტრალიზმი** (ლათ. neutralis - არც ერთი, არც მეორე, მიუმხრობლობა) – ორი სახეობის თანაცხოვრება ერთ ტერიტორიაზე, რომელსაც მათთვის არც დადებითი, არც უარყოფითი შედეგი არ გააჩნია. მაგალითად, ციყვები და ცხენ - ირემი, მგლები და კალიები, ფუტკრები და კურდღლები.

**ნექტონი** (ბერძნ. nektos- მცურავი) – ორგანიზმთა ჯგუფი, აქტიურად მცურავნი წყლის სისქეში. შუა ზოლში ნექტონი წარმოდგენილია თევზებით. ზღვის ეკოსისტემებში ნექტონის შემადგენლობაში შედის ძუძუმწოვრები (ვეშაპები, დელფინები), მოლუსკები (კალმარები), ფრინველები (პინგვინები), წყალხმელეთა ცხოველები (კუები).

**ნიადაგი** – ნებისმიერი მიწიერი ეკოსისტემის მნიშვნელოვანი ელემენტი, ბიოტისა და მატერიკის ქანების ურთიერთობის პროდუქტი, რომელიც დამოკიდებულია კლიმატზე, რელიეფში მდგომარეობაზე, ტენიანობის რეჟიმზე. ნიადაგში ხორციელდება მიკროორგანიზმების მიერ საკვები ელემენტების რეციკლინგი და მათი შთანთქმა მცენარეთა ფესვების მიერ. ნიადაგი - ცხოველთა მრავალი სახეობის თავშესაფარია (მათი ბიომასა მთლიანად ბიოსფეროში შეადგენს 80 %-მდე ცხოველთა მთელი ბიომასისაგან). სხვადასხვა ნიადაგს გააჩნია ვერტიკალური პროფილის სხვადასხვა აგებულება, რომელიც ასახავს ორგანული ნივთიერებების, მარილების, რკინის ქვეჟანგვების განაწილების და სხვა მნიშვნელოვანი ნიშან-თვისებების კანონზომიერებას. ნიადაგის ზედა, ჰუმუსით გაჯერებული ჰორიზონტის სტრუქტურა შეიძლება იყოს ფხვიერი, მტვრისებრი და სხვა. ნიადაგის ინტეგრალურ მახასიათებელს წარმოადგენს მისი ნაყოფიერება, ე.ი. მცენარის პროდუქტიულობის დონის უზრუნველყოფის უნარი. ადამიანის მიერ ინტენსიური გამოყენების გავლენით, ნიადაგის ნაყოფიერება ეცემა ეროზიული პროცესების, დეჰუმინიფიკაციის, სტრუქტურის გაუარესების (განსაკუთრებით მორწყვით) ხარჯზე. ნიადაგში კვების ელემენტების დეფიციტური ციკლების წარმოქმნა ხდება მაშინ, თუკი მოსავალთან ერთად საკვები ელემენტების გამოტანა აღმოჩნდება იმაზე მეტი, ვიდრე მათი დაბრუნება ნიადაგში მინერალური და ორგანული სასუქებით.

**ნიადაგის დაბინძურება** – ნიადაგში ან მის ზედაპირზე ქიმიური ნივთიერებების დაგროვება, რომლებიც საშიშია ცოცხალი ორგანიზმებისთვის (ნიადაგური ბიოტები - ცხოველები, ბაქტერიები, წყალმცენარეები, სოკოები), ველური ფაუნის წარმომადგენლებისთვის, სოფლის მეურნეობის ცხოველებისა და ადამიანისათვის.

**ნიადაგის დეგრადაცია** – ნიადაგის ხარისხის გაუარესება მისი ნაყოფიერების შემცირების შედეგად.

**ნივთიერებათა ანთროპოგენური წრებრუნვა (ცვლა)** – რომლის მამოძრავებელ ძალას ადამიანის საქმიანობა წარმოადგენს. ანთროპოგენური წრებრუნვის ჩაუკეტველობის გამო, მას ხშირად ნივთიერებათა ცვლას უწოდებენ.

**ნოოსფერო** (ბერძნ. noö - გონება, sphaire - ბურთი) – სიტყვა-სიტყვით „მოაზროვნე გარსი“, ეს არის ბიოსფეროს მდგომარეობა, ადამიანის გონების მიერ გარდაქმნილი. ნოოსფერო - გონების სფეროა, ბიოსფეროს ევოლუციის უმაღლესი სტადია, დაკავშირებული მასში კაცობრიობის

წარმოქმნასა და განვითარებასთან. ნოოსფეროს დადგომა გულისხმობს კაცობრიობის საქმიანობას სხვადასხვა სფეროში, იგი დაფუძნებულია ბუნებრივი და სოციალური საქმიანობის ყოველმხრივ სამეცნიერო შეცნობაზე, რომ მიღწეული იქნება კაცობრიობის პოლიტიკური ერთიანობა, გამორიცხულია იქნება ომები საზოგადოების ცხოვრებიდან, და დედამიწაზე დასახლებული ხალხების კულტურის საფუძველი იქნება ეკოჰუმანური ღირებულებები და იდეალები. ნოოსფერო იდეალში - გონების სფეროა, ბიოსფეროს განვითარების უმაღლესი სტადიაა, როდესაც გონივრული ადამიანური საქმიანობა ხდება მთავარი განმსაზღვრელი ფაქტორი მისი განვითარებისა. ეს ტერმინი შემოღებულ იქნა ვერნადსკის მიერ 1926 წელს.

## ო

**ობლიგატური ანაერობები** (ლათ. obligatus - ვავალდებულებ) – ორგანიზმები, რომლებსაც არ შესწევთ უნარი ჟანგბადის გარეშე ცხოვრებისა (ზოგიერთი ბაქტერია). გამოიყენება დაშლის პროცესში, რომელიც მიმდინარეობს ჟანგბადის არარსებობისას.

**ობლიგატური პარაზიტები** – ორგანიზმები, რომლებიც ეწევიან მხოლოდ პარაზიტული ცხოვრების წირს და, ან ილუპებიან მასპინძელი ორგანიზმის გარეთ, ან იმყოფებიან არააქტიურ მდგომარეობაში.

**„ოზონის ხვრელი“** – მნიშვნელოვანი სივრცე პლანეტის ოზონის სფეროში (505 კმ და მეტი) ოზონის შემცველობის შესამჩნევი შემცირებით (50 % და მეტი). მას იწვევს ატმოსფეროს დაბინძურება ფრეონით, ტყეების გაჩეხვა და სხვა პროცესები, რომლებიც ხელს უწყობენ „ოზონის ხვრელის“ წარმოქმნას.

**ოზონისფერო, ოზონის შრე (ეკრანი)** – სტრატოსფეროს ნაწილი 20-დან 25 კმ-მდე სიმაღლეზე (ტროპიკულ განედებში 25 – 30 კმ, ზომიერში 20 – 25 კმ, პოლარულში 15 – 20 კმ), ოზონის შედარებით მაღალი შემცველობით. ოზონი – ნივთიერებაა, რომლის მოლეკულა შედგება ჟანგბადის სამი ატომისაგან - O<sub>3</sub>, წარმოქმნილი მზის ულტრაიისფერი გამოსხივებით მოლეკულურ ჟანგბადზე (O<sub>2</sub>) ზემოქმედების შედეგად. ატმოსფერული ოზონის დაახლოებით 9% სტრატოსფეროშია, ძირითადად 20-დან 40 კმ-მდე სიმაღლეზე დედამიწის ზედაპირიდან. ოზონის შემცველობა ოზონის შრეში დაახლოებით 10-ჯერ მეტია, ვიდრე ატმოსფეროში დედამიწის ზედაპირთან. ოზონის ფენა იცავს დედამიწის ზედაპირს მაღალი ენერჯის მზის გამოსხივებისგან - ულტრაიისფერი სხივებისგან, რომელთა სიჭარბე უარყოფითად მოქმედებს ცოცხალ ორგანიზმებზე (ადამიანებში იწვევს კანის კიბოს). ოზონის ფენა შთანთქავს 37-დან 99%-მდე 200-დან 315 ნმ-მდე ტალღის სიგრძის მზის გამოსხივებას, დამლუპველს ცოცხალი ორგანიზმებისათვის.

**ოლიგოტროფული** (ბერძნ. oligos - მცირე, უმნიშვნელო, trophe - კვება, საკვები) – მცენარეები, აგრეთვე მიკროორგანიზმები, ბინადარნი ნიადაგზე (ან წყალსატევში) საკვები ნივთიერებების უმცირესი შემცველობით, მაგალითად, ნახევრადუდაბნოში, მშრალ სტეპებში, ჭაობებში (მცენარე, რომელიც კმაყოფილდება ნაცრის ელემენტების მცირე რაოდენობით).

**ორგანიზმი** (ლათ. organizo - ვაწყობ, გარეგნობას ვაძლევ) – აქ: ცოცხალი არსება, ინდივიდუმი, რომელსაც სისტემური აგებულება გააჩნია.

**ორგანიზმის ბიოლოგიური საათები** – ენდოგენური ბიოლოგიური რიტმები, რომელიც ორგანიზმს აძლევს საშუალებას ორიენტირდეს დროში და წინასწარ მოემზადოს გარემოს მოსალოდნელი ცვლილებებისადმი.

**ორგანიზმების მიერ დამაბინძურებლების აკუმულაცია** – სხვაგვარად მას ბიოაკუმულაციასაც უწოდებენ. ორგანიზმის ქსოვილში დამაბინძურებელი ნივთიერებების დაგროვება. ამ პროცესს თან ახლავს ნივთიერების და ენერჯის გადაცემა კვებითი ჯაჭვის მიხედვით. ამასთან თითოეულ ტროფიკულ დონეზე დამაბინძურებელი ნივთიერების კონცენტრაცია იზრდება დაახლოებით 10-ჯერ.

**ორგანიზმების სიგნალური ურთიერთობა** – ორგანიზმთა ურთიერთობის ფართო კლასი როგორც ერთი, ისე სხვადასხვა ტროფიკული დონისა. ორგანიზმთა სიგნალური ურთიერთობა წარმოადგენს ინფორმაციულ ურთიერთობას და თან ახლავს ერთი ორგანიზმიდან მეორეზე მატერიალურ - ენერგეტიკული რესურსების გადაცემა. მიუხედავად ამისა, მათ შეუძლიათ საკმაოდ ეფექტური გავლენა იქონიონ ჰორიზონტალური (კონკურენცია) და ვერტიკალური (მტაცებელ - მსხვერპლი, მასპინძელი - პარაზიტი) ურთიერთობის შედეგებზე.

**ორგანიზმთა ურთიერთდამოკიდებულება ეკოსისტემაში** – ეკოსისტემის ორგანიზმების გავლენა ერთმანეთის პოპულაციის სიმჭიდროვეზე. ორგანიზმთა ურთიერთდამოკიდებულება ძალზე მრავალფეროვანია და შეიძლება იყოს შიდასახეობრივი და სახეობათაშორისი, ერთი ტროფიკული დონის ორგანიზმებსა (ორგანიზმთა ჰორიზონტალური ურთიერთდამოკიდებულება) და სხვადასხვა ტროფიკულ დონეებს (ორგანიზმთა ვერტიკალური ურთიერთდამოკიდებულება) შორის. ერთი ტროფიკული დონის ორგანიზმების ურთიერთდამოკიდებულება (როგორც სახეობის შიგნით, ისე სახეობებს შორის), როგორც წესი, ატარებს კონკურენციის ხასიათს, მაგრამ შეიძლება ორგანიზმთა ცხოვრებას ზოგიერთ ეტაპზე იყოს მუტუალიზმიც (ე. ი. ურთიერთდახმარება).

**ოსმოტროფები** (ბერძნ. osmo - სხვა, სხვადასხვა, trophe - კვება) – ჰეტეროტროფული ორგანიზმები (სოკოები, ბაქტერიათა უმეტესობა), რომლებიც შთანთქავენ ორგანულ ნივთიერებებს უჯრედული გარსის ხსნარებიდან.



## 3

**პალეოგეოლოგია** (ბერძნ. palaios - უძველესი) – პალეონტოლოგიის დარგი, რომელიც სწავლობს ცხოველებისა და მცენარეების არსებობის პირობებს, ცხოვრების წესსა და ურთიერთკავშირს წარსულ გეოლოგიურ ეპოქებში.

**პარაზიტები** (ბერძნ. parasitos - მუთქახორა, მუქთამჭამელა) – ერთ - ერთი ფუნქციონალური ჯგუფია ეკოსისტემების კონსუმენტების შემადგენლობაში. პარაზიტები – ეს ცხოველები, მცენარეები, სოკოები ან ბაქტერიებია, რომლებიც ცხოვრობენ მასპინძელი ორგანიზმის ხარჯზე (სხვა სახეობის ინდივიდები, მათთვის ზიანის მიყენებით) და მათთან მჭიდროდ არიან დაკავშირებული თავიანთ სასიცოცხლო ციკლში. პარაზიტები იკვებებიან თავიანთი პატრონის სხეულის, ქსოვილის ან გადამუშავებული საკვების სითხით; ისინი მასპინძელთან შედარებით მცირე ზომისაა, და მტაცებლებლებისგან განსხვავებით, მასპინძელს არ კლავენ მაშინვე, არამედ „ძოვენ“ მათზე ხანგრძლივი დროით, აუარესებენ პოპულაციის მდგომარეობას, ამცირებენ წონას და გამრავლების სიჩქარეს. გარდა ამისა, ზოგიერთი პარაზიტი მუდმივად ან დროებით გამოიყენებს მასპინძლის ორგანიზმს, როგორც ტერიტორიას მათი ბინადრობისთვის.

**პარაზიტიზმი** – ორი სხვადასხვა ორგანიზმის ურთიერთდამოკიდებულების ფორმა, როდესაც ერთი - ერთი (პარაზიტი) გამოიყენებს მეორეს (მასპინძელს) ბინადრობის ან კვების წყაროს სახით. ესაა ურთიერთდამოკიდებულება, რომლის დროსაც პარაზიტი არ კლავს თავის პატრონს, არამედ ხანგრძლივი დროით გამოიყენებს მას როგორც ბინადრობის გარემოს და საკვების წყაროს. პარაზიტებს მიეკუთვნება: ვირუსები, პათოგენური ბაქტერიები, სოკოები, უმარტივესები, პარაზიტი ჭიები და სხვა.

**პატიენტები** – სახეობები, რომლებიც ადაპტირებულნი არიან გარემოს ექსტრემალურ პირობებში ცხოვრებისადმი (მაგალითად, „ჩრიდილის“ მოყვარულები და სხვა).

**პელაგიალი** (ბერძნ. pelagos - ზღვა) – ასევე პელაგიური ზონა - ზღვის ან ოკეანის ზონა, რომელიც არ იმყოფება უშუალოდ ფსკერთან ახლოს. პელაგიური ორგანიზმების ბინადრობის არეა - პლანქტონი, ნექტონი, პლეისტონი.

**პერიფიტონი** (ბერძ. Peri- ირგვლივ, phyton - მცენარე) – მცენარეების დასახლება წყალში ნაწილობრივ ან მთლიანად ჩაძირულ მდგომარეობაში, აგრეთვე კლდეებზე, ქვებზე, გემების წყალქვეშა ნაწილებზე და ა.შ. პერიფიტონი მოიცავს ბაქტერიებს, წყალმცენარეებს, ღრუბელებს და ა.შ. იგი ანელებს გემების სვლას, აზიანებს წყალქვეშა ნაგებობებს და ა.შ. პერიფიტონში მიკროორგანიზმების მრავალფეროვნების გამო, ის გვხვდება ყველა ტიპის ჰაბიტატში, მაგალითად, მყინვარები და ცხელი წყაროები.

**პირდაპირი ეკოლოგიური ფაქტორები** – ფაქტორები, რომლებიც უშუალოდ მოქმედებენ ორგანიზმზე.

**პირველადი ბიოლოგიური პროდუქტიულობა** – ბიოლოგიური პროდუქცია, დაგროვილი მცენარეების მიერ.

**პლანქტონი** (ბერძნ. planktos - მოხეტიალე) – სინონიმია ბიოსესტონი. მცენარეთა (წყალმცენარეები), ცხოველთა და მიკროორგანიზმთა, უმარტივესების, ზოგიერთი კიბოსნაირების, მოლუსკების და სხვათა ერთობლიობა, რომლებიც ტივტივებენ წყლის ეკოსისტემის სისქეში და არ შესწევთ უნარი დამოუკიდებლად გადადგილდნენ გარკვეულ მანძილზე. პლანქტონი იყოფა ფიტო- და ზოოპლანქტონად. ზოოპლანქტონს მიეკუთვნება მხოლოდ უმდაბლესი უხერხემლო ცხოველები, რომელთაც აქტიური გადადგილება არ შესწევთ. პლანქტონი მდინარეთა და ტბების ეკოსისტემების მნიშვნელოვანი ელემენტია, მისი შემადგენლობა ასახავს წყალსატევის ჰიდროლოგიურ პირობებს. წყალსატევის ევტროფიკაციისას მწვანე და დიატომოვანი წყალმცენარეების წილი მკვეთრად ეცემა, ხოლო მასიურად მრავლდება ლურჯ - მწვანე წყალმცენარეები. ტბის პლანქტონს ლიმნოპლანქტონი ეწოდება, ხოლო მდინარის პლანქტონს – კიპოტამოპლანქტონი.

**პლეისტონი** (ბერძნ. plēusis - ცურვა, pleō - მივცურავ) – წყლის იმ ორგანიზმთა ერთობლიობა, რომელთა სხეული ერთდროულად იმყოფება წყალში და საჰაერო გარემოში. გადაადგილდებიან ქარისა და დინებების გავლენით. პლეისტონის მრავალი ორგანიზმი ქმნის აირის კამერებს (სიფონოფორები) ან გამოყოფს ქაფისმაგვარ სითხეს (აქტინია და სხვა).

**პოლიგონი ნარჩენების შენახვისთვის** – საწარმოო, რომელიც აღჭურვილია მყარი საყოფაცხოვრებო და სამრეწველო ნარჩენების ეკოლოგიურად უსაფრთხო დეპონირებისთვის.

**პოპულაცია** (ფრანგ. population - მოსახლეობა) – ერთი სახეობის ინდივიდთა ერთობლიობა. არსებობს პოპულაციის ორი ძირითადი ცნება - გენეტიკური და ეკოლოგიური. პირველ შემთხვევაში პოპულაციას მიეკუთვნება ერთი სახეობის ყველა ინდივიდი საერთო გენოფონდით, ე. ი. ჯვარედინი დამტვერვის (მცენარეები) ან შეჯვარების (ცხოველები) უნარით. მაგრამ პოპულაციის გამოყოფა გენეტიკურ დონეზე რთულია, და ამიტომ, ეკოლოგებს პოპულაცია ესმით, როგორც ერთი სახეობის ინდივიდების ლოკალური ერთობლიობა ერთგვაროვანი ეკოსისტემის საზღვრებში (მას უწოდებენ ლოკალურ პოპულაციას). ასეთი პოპულაციების აღნიშვნისათვის მცენარეებში შემოთავაზებულია სპეციალური ტერმინი „ცენოტიკური პოპულაცია“ ან „ცენოპოპულაცია“ - ერთი სახეობის ინდივიდები ფიტოცენოზის საზღვრებში. პოპულაციის მნიშვნელოვანი პარამეტრია მისი ზომა (იზომება რიცხოვნობით, ბიომასით ან სიმჭიდროვით), სივრცეში განაწილების უნარი (თანაბარი, შემთხვევითი, ჯგუფური) და ჰეტეროგენურობა, ე. ი. პოპულაციაში სხვადასხვა ასაკის, განვითარების სხვადასხვა დონის (ნორმალური განვითარების, დაჩაგრული, „აყვავებული“) ინდივიდების არსებობა.

**პოპულაციის ასოკობრივი სტრუქტურა/ასაკობრივი შემადგენლობა** – პოპულაციაში სხვადასხვა ასაკობრივი ჯგუფის ინდივიდთა თანაფარდობა.

**პოპულაციის ბიოტური პოტენციალი** – პოპულაციის უნარი გადალახოს გარემოს წინააღმდეგობა. პოპულაციის მაქსიმალური რეპროდუქტიული უნარი გარემოს ოპტიმალურ პირობებზე. ასევე სახეობის შესაძლებლობა გაზარდოს თავისი რიცხოვნობა ან გავრცელების რაიონი საარსებო პირობების გაუმჯობესებით. განისაზღვრება სახეობის სასიცოცხლო სტრატეგიით.

**პოპულაციის დინამიკა** – პოპულაციის რიცხოვნობის მერყეობა ან ცვლილება დროში. განისაზღვრება ინდივიდთა შობადობის და სიკვდილიანობის მაჩვენებელთა თანაფარდობით, აგრეთვე მიგრაციითა და ემიგრაციით. პოპულაციის ინდივიდთა რიცხოვრიობის მერყეობის მიზეზებია: საკვების სიჭარბე ან უკმარისობა, ტენის, კლიმატის ცვლილება და ა.შ. პოპულაციაში ინდივიდთა რიცხვი სხეულის მცირე ზომის ცხოველებისათვის (უხერხემლოთა უმრავლესობა, თავისნაირთა მღრნელები) შეიძლება შეიცვალოს 100, ზოგჯერ 1 000 000-ჯერ. მსხვილი ზომის ცხოველებისთვის მერყეობის ზღვარი ჩვეულებრივ ნაკლებია, მათი რიცხოვრიობა იცვლება მხოლოდ რამდენიმეჯერ. ამ გარდაუვალ მერყეობებს – „სიცოცხლის ტალღებს“ გააჩნიათ მნიშვნელოვანი ეკოლუციური მნიშვნელობა. მათ თითქოს ზედაპირზე გამოაქვთ ადრე იშვიათი გენოტიპები, აძლევენ რა მათ შესაძლებლობას გაიარონ შემოწმება ბუნებრივი გადარჩევით.

**პოპულაციის სიმჭიდროვე** – სახეობის ინდივიდთა რაოდენობა ფართობის ერთეულზე (ინდივიდთა ზომების დამოკიდებულების მიხედვით პოპულაციის სიმჭიდროვე შეიძლება გამოისახოს 1 მმ<sup>2</sup>, 1 მ<sup>2</sup>, 1 კმ<sup>2</sup> და 100 კმ<sup>2</sup>-თაც კი – მსხვილი მტაცებლებისთვის). პოპულაციის სიმჭიდროვე ერთ-ერთი მთავარი პარამეტრია პოპულაციის ზომის შეფასებისას. ის ასახავს თანაფარდობას მის ბიოლოგიურ პოტენციალსა (გამრავლების უნარი, სახეობის ეკოლოგიის შესაბამისობა გარემო პირობებთან, კონკურენტუნარიანობა) და გარემოს წინააღმდეგობას (რესურსების რაოდენობა, თავისუფალი ეკოლოგიური ნიშის, კონკურენტების არსებობა) შორის.

**პოპულაციური ეკოლოგია/დემეკოლოგია** – ზოგადი ეკოლოგიის დარგი, რომელიც სწავლობს პოპულაციის თვისებებს, პოპულაციისა და სახეობის ურთიერთდამოკიდებულებას გარემოსთან. ბუნების დაცვის პოპულაციურ-სახეობრივი დონე - მცენარეთა და ცხოველთა ცალკეული სახეობების დაცვა (მათ შორის ხელოვნურ პირობებში).

**პროგრამა „ადამიანი და ბიოსფერო (MaB)** – იუნესკოს საერთაშორისო კვლევითი პროგრამა, რომლის შესრულება დაწყებულია 1972 წლიდან, ადამიანის გავლენის შესწავლისათვის სხვადასხვა ეკოსისტემებზე. პროგრამაში მონაწილეობს დაახლოებით 100 ქვეყანა.

**პროგრამა UNEP (United Nations Environment Programme)** – ახორციელებს გარემოს დაცვის ხანგრძლივ პროგრამას, რომლის ფინანსირებისთვის გაეროს გენერალურმა ასამბლეამ შექმნა გარემოს ფონდი.

**პროდუცენტები** (ლათ. producentis - შემქმნელი, მწარმოებელი) – ავტოტროფული ორგანიზმები, რომლებსაც შეუძლიათ ორგანული ნივთიერებების სინთეზირება არაორგანული ნაერთებიდან, ეკოსისტემის მნიშვნელოვანი ბლოკი, რომელიც განსაზღვრავს სხვა ბლოკების კეტეროტროფული ორგანიზმების – კონსუმენტები და რედუცენტები შესაძლო

ფუნქციონირებას. ეკოსისტემაში პროდუცენტები იყოფა ფოტოტროფებად და ქემოტროფებად. ამასთან, პირველების როლი ბიოსფეროში მნიშვნელოვნად მაღალია, ვიდრე მეორეების.

**პროტოკოლოპერაცია** – ერთი ან სხვადასხვა ტროფული დონის ორგანიზმთა ფაკულტატიური ურთიერთსასარგებლო ურთიერთობის ფორმა.



**რადიოაქტიური გამოსხივება** – ალფა-, ბეტა-, გამა- სხივების გამოფრქვევა.

**რადიოაქტიური დაბინძურება** (ლათ. radiare - გამოსხივება, activus - მოქმედი) – ბუნებრივი რადიოაქტიური ფონის მომატება, გარემოში რადიოაქტიური ელემენტების ან რადიოაქტიური ტალღოვანი გამოსხივების მოხვედრის ხარჯზე. რადიოაქტიური ელემენტების იზოტოპების უმრავლესობისათვის ნახევარდაშლის პერიოდი შეადგენს ასეულ ათასს წლებს, ამიტომ გარემოს რადიოაქტიური დაბინძურება ხანგრძლივი დროით ნარჩუნდება და საშიშია ადამიანისათვის. რადიოაქტიური დაბინძურების წყარო შეიძლება იყოს ატომური ენერგეტიკის ნარჩენების არასწორი დამარხვა, რადიოაქტიური იზოტოპების შემცველი ხელსაწყოების ნაგავსაყრელზე მოხვედრა (რენტგენის ნათურები და სხვა), მომუშავე ატომური ელექტროსადგურის გამონაბოლქვები, ატომური ელექტროსადგურებისათვის საწვავის მოპოვებისა და გადამუშავების წესების დარღვევა.

**რაციონალური ბუნებათსარგებლობა** (ლათ. Rationalis - გონიერი, მიზანშეწონილი, დასაბუთებული): 1. ბუნებრივი ეკოსისტემების ან მათი ელემენტების (სარეწაო ცხოველთა პოპულაციები, ნიადაგი, სამოვრები და ა. შ.) გამოყენება, რომლის დროს არ ხდება რესურსების დარღვევა და ადამიანის საარსებო გარემო არ უარესდება; 2. ბუნებრივი რესურსების რაციონალური გამოყენების ყველა ფორმის ერთობლიობა და მისი დაცვის ღონისძიებები. ბუნებათსარგებლობის ფაქტორები – ეს არის ნებისმიერი ქმედება, რომელიც გავლენას ახდენს ბუნებრივი რესურსების გამოყენების პროცესებზე. ფაქტორები შეიძლება დაიყოს სამ ჯგუფად: ა) ფაქტორები, რომლების გავლენას ახდენენ ბუნებრივ რესურსებზე; ბ) ფაქტორები, რომლებიც გავლენას ახდენენ წარმოებაზე; გ) ფაქტორები, რომლებიც გავლენას ახდენენ ადამიანზე. ამდენად, რაციონალური ბუნებათსარგებლობისას ნარჩუნდება ეკოსისტემის ბიოლოგიური მრავალფეროვნება. ბუნებრივი ეკოსისტემების გამოყენებისას რაციონალური ბუნებათსარგებლობის არსი მდგომარეობს წესის - „გამოიყენე, დაცვისას“ და „დაიცავი „გამოყენებისას“ - შესრულებაში.

**რეგიონალური მონიტორინგი** – ბუნებრივ და ანთროპოგენურ პროცესებსა და მოვლენებზე დაკვირვება რომელიმე რეგიონის საზღვრებში.

**რედუცენტები** (ლათ. *reducens* - დამბრუნებელი, ამლდგენელი) – ეკოსისტემის ფუნქციონალური ბლოკი, რომელშიც შემავალი ორგანიზმები შლიან რთულ ორგანულ ნივთიერებებს უფრო მარტივ ან მინერალურ ნაერთებად, რაც უზრუნველყოფს მათი რეციკლინგის შესაძლებლობას, ე.ი. მცენარეთა მიერ მრავალჯერად გამოყენებას და მათ ჩართვას ბიოლოგიურ წრებრუნვაში. რედუცენტები - ესაა ბაქტერიები და სოკოები.

**„რომის კლუბი“** – მეცნიერ - ექსპერტთა საერთაშორისო საზოგადოებრივი ორგანიზაცია, რომლებიც შეიმუშავებენ პროგნოზებს კაცობრიობის მომავლისა.

**რენტროდუქცია** (ლათ. *Re* - თავსართი: კვლავ, ხელახლა, *inrtoductio* - შეტანა) - ბუნებრივ ეკოსისტემებში სახეობათა ინტროდუქცია, რომლებიც ადრე იქ ბინადრობდნენ, ხოლო შემდეგ გადაშენდნენ (როგორც წესი, ადამიანის გამო), მაგრამ დაცულ არიან ნაკრძალებში, ზოოპარკებსა და ბოტანიკურ ბაღებში და სხვა.

**რესურსების ამოღების ნორმა** – მეცნიერულად დასაბუთებული ლიმიტი ბუნებრივი რესურსების მოპოვებისა (მინიმალური ღირებულების ტყეების, ხმელეთისა და ზღვის ცხოველების პოპულაციები, უხერხემლოები, კენკროვნების, სოკოების ბიომასა), რომელიც უზრუნველყოფს მათ თვითაღდგენას ან რაციონალურ თანდათანობით გამოყენებას.

**რეუტილიზაცია** (ლათ. *Re* - თავსართი: კვლავ, ხელახლა, *utilis* - გამოსადეგი) – ნარჩენების განმეორებითი გამოყენება ნედლეულის ან ენერჯის წყაროს სახით რესურსო- და ენერგოდაზოგვის მიზნით.

**რეციკლინგი** – ნივთიერებათა ხელმეორე ან მრავალჯერადი გამოყენება.

## ს

**საარსებო გარემოს მონიტორინგი** – დაკვირვების, შეფასებისა და პროგნოზირების კომპლექსური სისტემა გარემოს მდგომარეობის ცვლილებაზე. გარემოს ხარისხის მართვის სწორი ორგანიზაცია შესაძლებელია მხოლოდ მონიტორინგის სისტემის ფუნქციონირებისას.

**საარსებო გარემოს ხარისხი** – მაჩვენებელთა ერთობლიობა, რომელიც საარსებო გარემოს მდგომარეობას ახასიათებს; ადამიანის სიცოცხლის გარემოს შესაბამისობის ხარისხი მის მოთხოვნილებებთან.

**საგანგებო ეკოლოგიური სიტუაციის ზონა** – ტერიტორია, რომელზედაც ნეგატიური ანთროპოგენური ფაქტორების ზემოქმედების შედეგად მიმდინარეობს ბუნებრივი გარემოს მდგრადი უარყოფითი ცვლილებები, რომელიც საფრთხეს უქმნის მოსახლეობის ჯანმრთელობას, ბუნებრივი ეკოსისტემების მდგომარეობას, ცხოველთა და მცენარეთა გენოფონდს.

**საერთაშორისო ეკოლოგიური სასამართლო** – დაარსდა 1994 წელს, და ხელს უწყობს დავების გადაწყვეტას ბუნებათსარგებლობისა და გარემოს დაცვის საკითხებში.

**საერთაშორისო თანამშრომლობა ბუნების დაცვის სფეროში** – ხორციელდება მთავრობათაშორისო შეთანხმებით ან არასამთავრობო პროგრამებით, რომელიც ორგანიზირდება საზოგადოებრივი მოძრაობებითა და მეცნიერებების მიერ. საერთაშორისო თანამშრომლობა – მნიშვნელოვანი ელემენტია საზოგადოების მდგრადი განვითარების შექმნისათვის, რადგანაც ბუნებათსარგებლობის სისტემების სრულყოფის ეფექტური მექანიზმები მოქმედებენ მხოლოდ ცალკეულ ქვეყნებში.

**სათბურის (თბური, ნარინჯისფერი) ეფექტი** – ატმოსფეროს ქვედა ფენების გახურება, ატმოსფეროს მიერ მოკლეტალღოვანი მზის რადიაციის გავლის შედეგად, მაგრამ დედამიწის ზედაპირზე გრძელტალღოვანი სითბური გამოსხივების დაყოვნების შედეგად. სათბურის ეფექტს ხელს უწყობს ატმოსფეროში ანთროპოგენური მინარევების, სათბურის გაზების (ნახშირბადის დიოქსიდი, მტვერი, მეთანი, ფრეონი და ა. შ.) მოხვედრა. სათბურის გაზები – ეს არის გამჭვირვალე, რამდენიმე ატმოსფერული აირის ნარევი, რომლებიც მზის სხივებს ატარებენ დედამიწის ზედაპირთან, მაგრამ პრაქტიკულად არ ატარებენ დედამიწის სითბურ გამოსხივებას. გამოვლენილია დაახლოებით 30 სახეობის აირი, რომელსაც მივყავართ სათბურის ეფექტთან. ატმოსფეროში წარმოშობის ხასიათის მიხედვით, სათბურის გაზები იყოფა, როგორც ბუნებრივი და ანთროპოგენური. ატმოსფეროს დამაბინძურებლები თამაშობენ როლს, რომელიც მსგავსია სათბურზე პოლიეთილენის პარკისა და რომელსაც მივყავართ კლიმატის დათბობასთან.

**საკვანძო სახეობები** – სახეობები, რომლებიც მეტად ვიდრე სხვები, გავლენას ახდენენ ეკოსისტემის შემადგენლობაზე, სტრუქტურასა და ფუნქციაზე.

**სამკურნალო მცენარეები** – რესურსული მცენარეები, რომელთაც გამოიყენებენ მედიცინასა და ვეტერინარიაში.

**საპროპელი** (ბერძ. sapos - დამპალი, ხრწნადი, pelos - შლამი, ტალახი) - 1. დანალექები კონტინენტური წყალსატევების ფსკერზე, რომლებიც შედგებიან დეტრიტისგან, შერეულნი მინერალურ დანალექებთან; 2. დამპალი შლამი. წამოშობილია მცენარეების და ცხოველების ნარჩენებისგან. წარმოადგენს საკვები ელემენტებით მდიდარ ორგანულ სასუქს, რომელიც გამოიყენება სოფლის მეურნეობაში ბოსტნეული კულტურების მოსავლიანობის გაზრდისთვის. საპროპელით მდიდარია პალისტომის ტბა.

**საპროფიტები** (ბერძ. sapos - დამპალი, ხრწნადი, phyton - მცენარე) – იგივე საპროტროფები. მიკროორგანიზმები და მცენარეები, რომლებიც იკვებებიან დაღუპული ორგანიზმების ხრწნადი ორგანული ნივთიერებებითა და ცხოველების გამონაყოფებით. ზოგიერთი საპროფიტი პირობით-პათოგენური აგენტია ადამიანისთვის.

**სასიკვდილო დოზა LD (აბსოლუტური)** – მავნე აგენტის მინიმალური რაოდენობა, რომლის მოხვედრა ორგანიზმში უსათუოდ იწვევს მის სიკვდილს.

**საყოფაცხოვრებო ნაგავი** – მყარი ნარჩენების ფრაქცია, რომელიც წარმოიქმნება ქალაქის კომუნალურ მეურნეობაში, აგრეთვე სასოფლო დასახლებაში. საყოფაცხოვრებო ნაგავის დიდი რაოდენობა წარმოიქმნება განსაკუთრებით ქალაქში.

**საყოფაცხოვრებო ფილტრები** – სპეციალური მოწყობილობები, რომლებიც წმენდენ წყალს დამაბინძურებლებისგან - ორგანული ნივთიერებებისგან (ფენოლები, ნავთობპროდუქტები), მძიმე მეტალებისგან, აგრეთვე ამცირებენ წყლის სიხისტეს.

**საცხოვრებელი** – ნებისმიერი ადგილი (ნაგებობა ან ბუნებრივი წარმონაქმნი), სადაც ცხოველი ან ადამიანი პოულობს თავშესაფარს არახელსაყრელი გარემო პირობებისგან.

**სახელმწიფო სტანდარტი (სახსტანდარტი)** – ნორმატიულ - ტექნიკური დოკუმენტი, რომელიც ადგენს ნორმების, წესების, მოთხოვნების კომპლექსს, აუცილებელს შესრულებისათვის.

**სახეობა** (ლათ. species) – ცოცხალი მატერიის ფორმები, წარმოდგენილი ინდივიდთა ერთობლიობებისგან, რომლებიც მსგავსია მორფოლოგიური და ფიზიოლოგიური თავისებურებებით, გააჩნიათ საერთო წარმოშობა, თავისუფლად ეჯვარებიან ერთმანეთს, იძლევიან ნაყოფიერ შთამომავლობას და უჭირავთ გავრცელების გარკვეული რეგიონი. სახეობის ძირითადი ფორმაა პოპულაცია.

**სახეობა - ინდიკატორი** – ნებისმიერი ბიოლოგიური სახეობა, რომელიც განსაზღვრავს გარემოს ნიშან-თვისებებს ან მახასიათებლებს, თავისებურებებს.

**სახეობის ეკოლოგიური ვალენტობა** – სახეობის უნარი დაიკავოს ესა თუ ის გარემო, რომელიც ეკოლოგიური ფაქტორების ინტენსიობის გარკვეული მერყეობით ხასიათდება. დაბალი ეკოლოგიური ვალენტობის სახეობებს სტენოტოპურს უწოდებენ, ხოლო ფართო ეკოლოგიური ვალენტობის მქონეს – ევრიტოპულს.

**სახეობის ოპტიმუმი** (ლათ. optimum - საუკეთესო, ყველაზე უფრო ხელსაყრელი პირობების ერთობლიობა) – იგივე ოპტიმუმის ზონა, ნორმალური ცხოველმყოფელობის ზონა. ეკოლოგიური პირობების კომპლექსი, რომლის დროსაც ორგანიზმთა ცხოველმყოფელობის ინტენსიურობა მაქსიმალურია და სახეობას გააჩნია ყველაზე მაღალი პროდუქტიულობა. ნებისმიერ სახეობას გააჩნია ორი ოპტიმუმი, რომელთაც ეწოდება სახეობის ფიზიოლოგიური და სინეკოლოგიური ოპტიმუმები. სახეობის პირველი ოპტიმუმი - ეს არის გარემოს ის პირობები, რომელშიც სახეობა იძლევა უდიდეს პროდუქტიულობას კონკურენციის არარსებობისას, მეორე - იგივე კონკურენციის არსებობისას.

**სახეობის სიჭარბე** – მოცემული სახეობის ინდივიდების რიცხვი ან მასა, ფართობის ან მოცულობის ერთეულზე მათ მიერ დაკავებული სივრცისა.

**სახეობრივი მრავალფეროვნება:** 1. სახეობათა რაოდენობა (მთლიანი ბიოტის ან რომელიმე მისი ნაწილისა) ეკოსისტემის ფართობის ერთეულზე; 2. სახეობის რიცხვი და რაოდენობრივი თავისებურებანი შესაბამის პოპულაციაში.

**სესტონი** (ბერძნ. Sēstos - გაცრილი, on - არსებული) – წყალში შეწონილი ორგანო-მინერალური ნაწილაკების (დეტრიტი) და პლანქტონური ორგანიზმების ერთობლიობა, დაჭერილი წვრილი პლანქტონური ბადით.

**სესტონოფაგები** (ლათ. Sēstosn- გაცრილი, phagos - შთამნთქმელი) – წყლის ორგანიზმები, რომლებიც იკვებებიან წყალში შეწონილი დეტრიტის ნაწილაკებით, რომელიც შედგება მიკროორგანიზმების და წვრილი პლანქტონისაგან (სესტონი). მრავალი სესტონოფაგი მიკუთვნება ფილტრატორს, ისინი ხშირად წარმოქმნიან რთულ სამარჯვეებს წყლიდან საკვები ნაწილაკების დაჭერისა და გაფილტვრისათვის. სესტონოფაგებს მიეკუთვნება პლანქტონური (ნიჩაბფეხიანი, ლაყუჩფეხიანი და ევფაუზური კიბოსნაირები, გარსიანები) და მრავალი ფსკერული, სუბსტრატზე მიმაგრებული ცხოველები (ღრუბლები, ზოგიერთი პოლიხეტები, კანეკლიანები, პოგონოფორები, ასციდიები, მრავალი ორსაგდულიანი მოლუსკები და სხვა). ფსკერული სესტონოფაგები დამახასიათებელი ბინადრებია მყარი გრუნტებისა, განსაკუთრებით საკმაო დინებების რაიონებში.

**სითბური დაბინძურება (თერმული)** – გარემოს ფიზიკური დაბინძურების ფორმა, რომელიც ხასიათდება მისი ტემპერატურის პერიოდული ან ხანგრძლივი მომატებით ბუნებრივ დონესთან შედარებით.

**სიკვდილიანობა** – პოპულაციების ინდივიდთა რიცხვი, მომკვდარი დროის განსაზღვრულ მონაკვეთში.

**სიმბიოზი** (ბერძ. sinbiosis - თანაცხოვრება) – ორი ან რამდენიმე სახეობის ორგანიზმთა მდგრადი თანაარსებობა, დაკავშირებული კვებითი ურთიერთობით. ფართო გაგებით იგი მოიცავს როგორც ურთიერთდახმარებას (მუტუალიზმი, კომენსალიზმი), ისე პარაზიტიზმსაც, რადგანაც მასპინძელი და პარაზიტი თანაარსებობენ ხანგრძლივი დროით და პარაზიტებს აქვთ სპეციალური სამარჯვეები მასპინძლის გამოყენებისთვის, როგორც საკვები რესურსისა. ამრიგად, სიმბიოზი – ეს არის ორი ან მეტი სახეობის მჭიდრო თანაცხოვრება, რომელსაც ორივესთვის სარგებლობა მოაქვს.

**სიმბიოტროფები** – ორგანიზმთა ჯგუფი (ბაქტერიები და სოკოები, ერთუჯრედიანი უმარტივესი ცხოველები), რომელთაც უკავიათ შუალედური მდგომარეობა ნამდვილ კონსუმენტებსა (ე.ი. ცხოველები, რომლებიც იკვებებიან ცოცხალი ორგანული ნივთიერებებით) და საპროფაგებს (მკვდარი ორგანული ნივთიერებების მომხმარენი) შორის. სიმბიოტროფები დაკავშირებულნი არიან მუტუალიზმის ურთიერთობით მცენარეებში ან ცხოველებში - სოკოები წარმოქმნიან მცენარის ფესვებთან ერთად მიკორიზას, ბაქტერიები და უმარტივესები (ამებები) ბინადრობენ მცოხნელი ცხოველების საჭმლის მომწელებელ ტრაქტში და მონაწილეობენ ამ ცხოველების მიერ შეჭმული მცენარეების დაშლაში. სიმბიოტროფები წარმოადგენენ ეკოსისტემის მნიშვნელოვან



ელემენტს და პირობითად მიეკუთვნებიან კონსუმენტებს, რადგან მცენარეებში მათ საკვებს წარმოადგენენ სიცოცხლეშივე გამოყოფილი ორგანული ნივთიერებები, ხოლო ცხოველებში - ჯერ კიდევ დაუშლელი მცენარის ქსოვილებში.

**სიმაღლითი სარტყლოობა** – ბუნებრივი გარემოს კანონზომიერი ცვლა მთებში ასვლით, მთის ძირიდან მწვერვალამდე.

**სინეკოლოგია** (ბერძნ. syn - ერთად) – ზოგადი ეკოლოგიის ნაწილი, რომელიც სწავლობს ორგანიზმთა თანასაზოგადოებების (ეკოსისტემები, ბიოგეოცენოზი) ეკოლოგიას. მას უპირისპირებენ ცალკეული ორგანიზმების ეკოლოგიას - აუტეკოლოგიას.

**სიცოცხლე** – თვითშენარჩუნება, თვითწარმოება და თვითგანვითარება დიდი სისტემებისა, რომლებიც შედგებიან რთული ორგანული მოლეკულებისგან. წარმოიქმნება ამ მოლეკულათა შიგნით და მოლეკულებს შორის ნივთიერებათა ცვლის შედეგად, ერთდროულად გარემოსთან ერთად, გარედან მიღებული ენერჯისა და ინფორმაციის დანახარჯების საფუძველზე.

**სიცოცხლის მაქსიმალური ხანგრძლივობა (სმხ)** – ესაა სიცოცხლის ხანგრძლივობა, სანამდეც შეუძლია ცხოვრება ინდივიდთა მხოლოდ მცირე ნაწილს გარემოს რეალურ პირობებში.

**სიცოცხლის ხარისხი** – ადამიანის მატერიალური და კულტურული მოთხოვნილებების დაკმაყოფილების ხარისხი: კვების ხარისხი, ტანსაცმლის ხარისხი და მოდურობა, საცხოვრებლის კომფორტი, განათლების, ჯანდაცვის, მომსახურების სფერო, საარსებო გარემოს ხარისხი, რეკრეაციის სტრუქტურა, ობიექტური ინფორმაციის მოთხოვნილების დაკმაყოფილების, შინაარსობრივი ურთიერთობის, ცოდნის, შემოქმედებითი შრომის, სტრესული მდგომარეობის დონის ხარისხი, განსახლების სტრუქტურა და ა.შ.

**სმოგი** (ინგ. smok - ბოლი, fog - ნისლი) – იგივე ბოლ - ნისლი. სამრეწველო საწარმოებსა და ქალაქებში ნისლწარმონაქმნა აირადი ნარჩენებიდან, პირველ რიგში გოგირდის დიოქსიდიდან. ბოლ-ნისლი წარმოიქმნება უქარო ამინდში. განასხვავებენ ფოტოქიმიურ (მშრალი, ლოს-ანჯელესური ტიპის) და ცინულოვან (ალიასკური ტიპის) ბოლ-ნისლებს.

**სპეციალური სახეობები** – ისეთი სახეობები, რომლებიც ხარობენ მხოლოდ გარემო პირობების ვიწრო დიაპაზონში და/ან აქვთ შეზღუდული რაციონი.

**სტანდარტიზაციის საერთაშორისო ორგანიზაციის სტანდარტი (ISO)** – საერთაშორისო სტანდარტი კომპანიებისთვის, რომლებიც მიისწრაფვიან თავიანთი ეკოლოგიური მენეჯმენტის სისტემის სერტიფიცირებისკენ. სტანდარტიზაციის საერთაშორისო ორგანიზაციის სტანდარტი ანუ ISO 14001 პირველად გამოქვეყნებულ იქნა 1996 წელს, რომელიც განსაზღვრავდა მოთხოვნებს ეკოლოგიური მენეჯმენტისადმი ორგანიზაციაში, კომპანიასა და დაწესებულებაში, გარემოზე მავნე ზემოქმედების მინიმუზაციის მიზნით და, ეკოლოგიური მაჩვენებლების მუდმივი გაუმჯობესების მიზნით.

**სტაცია** (ლათ. statio - ადგილმდებარეობა) – გარემოს სივრცის გარკვეული ნაწილი, რომელსაც გააჩნია პირობათა ერთობლიობა (რელიეფი, კლიმატი, საკვები, თავშესაფარი და ა.შ.), აუცილებელი მათზე ცხოველთა გარკვეული სახეობების არსებობისა და ცხოვრებისათვის. სტაციის ცნება გამოიყენება მხოლოდ სახეობასთან მიმართებაში. თითოეული სახეობისთვის დამახასიათებელია სტაციის გარკვეული ნაკრები, იმდენად დამახასიათებელი, რომ შეიძლება წარმოადგენდეს მის განმასხვავებელ ნიშანს. ხშირად გამოიყენება ხმელეთის ცხოველებთან მიმართებაში. სტაცია ვიწრო გაგებით მიღებულია ვუწოდოთ ადგილმდებარეობას, გამოიყენებულს ცხოველების მიერ რომელიმე განსაზღვრული ფუნქციის განხორციელებისთვის (ბუდობის, საკვები სტაციები) დღის განსაზღვრულ დროში ან წელიწადში (დღიური, ღამური, სეზონური სტაციები). თითოეული სახეობისთვის დამახასიათებელი სტაციები განლაგებულია მოზაიკურად სახობრივი არეალის საზღვრებში. ამასთან დაკავშირებით, სახეობის არეალი არასდროს არ არის დასახლებული სრულად. ცალკეული სტაციები, დასახლებული სახეობის მიერ, შეიძლება რიგი განსხვავებებით ხასიათდებოდნენ რელიეფის, მცენარეულობისა და ა.შ. განსაკუთრებულობით, ე. ი. სახეობას გააჩნია სტაციათა კრებული, რომელთაგან ზოგიერთს შეიძლება ჰქონდეს სხვადასხვა მნიშვნელობა ცხოველთა სასიცოცხლო ციკლში.

**სურსათის მსოფლიო ორგანიზაცია (FAO)** – დაარსდა 1945 წელს და სწავლობს სასურსათო უსაფრთხოების საკითხებს ცალკეულ ქვეყნებსა და მთელ მსოფლიოში.

**სუფთა პირველადი ბიოლოგიური პროდუქცია** – ეკოსისტემის მცენარეთა ბიოლოგიური პროდუქცია, დახარჯული სუნთქვისა და სიმბიოტროფიკების შემცველობის გამოქვითვით. სუფთა პირველადი პროდუქცია – ეს არის მცენარეულ მასალაში ენერჯის ან ბიომასის შემცველობა, დაგროვილი ეკოსისტემაში დროის გარკვეულ პერიოდში უშუალოდ ფოტოსინთეზით. ესაა ენერჯის რაოდენობა, დარჩენილი პირველადი პროდუცენტების (ძირითადად მცენარეები) სუნთქვის გამოქვითვით მზის ენერჯის საერთო რაოდენობიდან, რომელიც დაფიქსირებული ბიოლოგიურად; ესაა მთლიანი პირველადი პროდუქტიულობა, რომელზეც გამოკლებულია დანახარჯი სუნთქვაზე (ესაა ნახშირბადის ნაზარდი).

**სუქცესია** (ლათ. succesio - უწყვეტობა, მემკვიდრეობა): 1. ბიოცენოზთა თანმიმდევრული შეუქცევადი ცვლა, უწყვეტად წარმოქმნილი ერთი და იმავე ტერიტორიაზე ბუნებრივი ფაქტორების ან ადამიანის ზემოქმედების გავლენის შედეგად. ოპტიმალურ პირობებში ნებისმიერი სუქცესია მთავრდება ნელად განვითარებადი კლიმაქსური ან კვანძოვანი თანასაზოგადოების წარმოქმნით; 2. ეკოსისტემის განვითარების პროცესი, რომელსაც თან ახლავს მასში არსებული სახეობების თანდათანობითი ცვლა. ზოგჯერ ეს ცვლა ხდება სწრაფი ეკოლოგიური ფაქტორების ცვალებადობის ზეგავლენით.

**სციენტიზმი** (ფრანგ. scientisme, ლათ.-დან scientia - მეცნიერება) – ეკოლოგიური მსოფლმხედველობა, რომელიც ეყრდნობა პრინციპს „მეცნიერებას შეუძლია ყველაფერი!“.

**სხივური დაბინძურება** – გარემოს ფიზიკური დაბინძურების ფორმა, დაკავშირებული ადგილის ბუნებრივი განათების პერიოდული ან ხანგრძლივ გადაჭარბებულ დონესთან, მათ შორის ხელოვნური განათების წყაროს გამოყენების ხარჯზე.



**ტერიტორიის ტევადობა (სამეურნეო)** – მოცემულ ფართობზე სამეურნეო საქმიანობის გაფართოების შესაძლებლობა.

**ტექნიკური ეკოლოგია** – ეკოლოგიის დარგი, რომელიც აერთიანებს ტექნიკისა და ეკოსისტემების ურთიერთობას.

**ტექნოგენური ბიოგეოცენოზი** – ბიოგეოცენოზი, რომელთა ეკოლოგიური კომპონენტები და ნივთიერებათა წრებრუნვა ნაწილობრივ ან მთლიანად შეცვლილია ტექნოგენური ფაქტორების ზემოქმედებით.

**ტექნოგენური ლანდშაფტი** – ანთროპოგენური ლანდშაფტის სახესხვაობა, რომლის ფორმირებისა და სტრუქტურის თავისებურება განპირობებულია ადამიანის სამეურნეო საქმიანობით, დაკავშირებულით ძლიერი ტექნიკური საშუალებების გამოყენებასთან.

**ტექნოსფერო** (ბერძნ. techne - ხელოვნება, ოსტატობა, sphaira - ბურთი) – ბიოსფერო, გარდაქმნილი ადამიანის მიერ სტადიამდე „მსოფლიო ბუნების გარეშე“ (არტბუნებრივი გარემო). ტექნოსფეროს არსებობის შესაძლებლობა – ეს არის ჩვენი პლანეტის მომავლის ტექნოკრატიული ხედვის ელემენტი. ტექნოსფეროს ცნება მეტად ახლოსაა ნოსფეროს ცნებასთან. თანამედროვე ეკოლოგია უარყოფს ტექნოსფეროს იდეას როგორც უტოპიურს.

**ტოლერანტობა** (ლათ. tolerantia - შემწყნარებლობა): 1. ორგანიზმის მდგრადობა (უჯრედის, ორგანოს) არახელსაყრელი ფაქტორების მოქმედებისადმი, ანუ ორგანიზმის უნარი აიტანოს გარემოს ფაქტორების გავლენა. ორგანიზმს (პოპულაცია, სახეობა) გააჩნია ტოქსიკური დამაბინძურებლებისა და გარემოს თითოეული ფაქტორის მიმართ ტოლერანტობის საზღვრები. ტოლერანტობის ზონა – ეს არის ეკოლოგიური ფაქტორების რაოდენობითი მნიშვნელის ინტერვალი ზედა და ქვედა საზღვრებს შორის; ხოლო ტოლერანტობის (გამძლეობის) კანონი – ეს არის ცოცხალი ორგანიზმის უნარი გაუძლოს ეკოლოგიური ფაქტორების როგორც მინიმუმის, ასევე მაქსიმუმის მოქმედებას.

**ტორფი** – ნახევრად გახრწნილი მცენარეული ნარჩენები, რომლებიც გროვდება ჭაობის ეკოსისტემების ფუნქციონირების შედეგად. ჭაობის სხვადასხვა ტიპის შესაბამისად, განასხვავებენ ტორფს მინერალური და ორგანული ნივთიერებების სხვადასხვა ხარისხის სიმდიდრის მიხედვით (დაბლობის ტორფი, გარდამავალი ტორფი, მაღლივი ტორფი).

**ტორპორი** – ორგანიზმის შემცირებული აქტიურობისა და მეტაბოლიზმის მდგომარეობა, რომელიც ცხოველებს მათთვის არახელსაყრელ პირობებში გადარჩენასა და/ან ენერჯის შენახვაში ეხმარება.

**ტოქსიკური დოზა** – ნივთიერებათა დოზა (ფარდობით, როგორც წესი, ცხოველის ან ადამიანის მასის ერთეულთან), რომელიც იწვევს გარკვეულ ტოქსიკურ ეფექტს. რაც ნაკლებია ტოქსიკური დოზა, მით მეტია ტოქსიკურობა. განასხვავებენ საშუალო სასიკვდილო (ლდ 50), აბსოლუტურად სასიკვდილო (ლდ 100), მინიმალურ სასიკვდილო (ლდ 0-50) და სხვა დოზებს. ციფრები ინდექსში ასახავენ გარკვეული ტოქსიკური ეფექტის გამოვლენის (%) ალბათობას. მოცემულ შემთხვევაში სიკვდილს საცდელი ცხოველების ჯგუფში. ამრიგად, ტოქსიკური დოზა – ეს არის მავნე აგენტის მინიმალური რაოდენობა, რომელსაც მივყავართ ორგანიზმის მნიშვნელოვან, არსებით მოწამვლასთან.

**ტოქსიკურობა** - 1. შხამიანობა, ნივთიერების უნარი ზიანი მიაყენოს ორგანიზმს, აგრეთვე ადამიანის ჯანმრთელობას; 2. ხარისხი, რომელშიც ნივთიერება ან ნივთიერებათა ნარევი შეუძლია ზიანი მიაყენოს ადამიანს ან ცხოველებს.

**ტრანსსასაზღვრო დაბინძურება** -- გარემოს დაბინძურება, რომელიც მოიცავს რამდენიმე სახელმწიფოს ტერიტორიას ან მთლიან კონტინენტს და ფორმირდება დამაბინძურებლების ტრანსსასაზღვრო გადატანით.

**ტროფული დონე** – ორგანიზმთა ერთობლიობა, რომლებიც წარმოადგენენ კვებითი ჯაჭვის რგოლს და რომლებიც იღებენ ორგანულ ნივთიერებაში გარდაქმნილ ენერგიას შუამავლების თანაბარ, ერთგავროვან რიცხვში. განასხვავებენ შემდეგ ტროფიკულ დონეს: პროდუცენტ-ავტოტროფები (შუამავლების რაოდენობა ნულის ტოლია. ისინი იღებენ უშუალოდ პირდაპირ მზის ენერგიას ან არაორგანულ ნივთიერებებს დაჟანგვისას, შესაბამისად, ფოტოავტოტროფები და ქემოავტოტროფები); კონსუმეტ-ფიტოფაგები (შუამავალი ერთია - მცენარე), პირველი რიგის კონსუმენტ-ზოოფაგები (შუამავალი ორია - მცენარე და ფიტოფაგი), მეორე რიგის კონსუმენტები (შუამავალი სამია - მცენარე, ფიტოფაგი, პირველი რიგის კონსუმენტი) და ა.შ. ერთი ტროფიკული დონიდან მეორეზე ენერგიის გადასვლისას იფანტება/იჟანგება ამ ენერგიის 90 %.

თავისებური მდგომარეობაა რედუცენტებისა და დეტრიტოფაგების რიგ ტროფიკულ დონეზე. ისინი შეიძლება წარმოადგენდნენ მეორე, მესამე, მეოთხე და ა.შ. ტროფიკულ დონეს იმისგან დამოკიდებულებით, რომლის მკვდარ ნივთიერებას ისინი მოიხმარენ. მკვდარ მცენარეთა მოხმარებისას ისინი წარმოადგენენ მეორე ტროფიკულ დონეს, ფიტოფაგების გვამების - მესამე, პირველი რიგის ზოოფაგების გვამების - მეოთხეს და ა.შ. ანალოგიურად რამდენიმე ტროფიკულ დონეზე იმყოფება ადამიანიც, რადგანაც ის მოიხმარს საკვებად როგორც მცენარეს, ასევე სხვადასხვა ტროფიკული დონის ცხოველებს. მოსახლეობის ზრდასთან ერთად გარდაუვალად ხდება ადამიანის „ჩამოცოცება“ მეორე ტროფიკულ დონეზე, ე. ი. ძირითად საკვებ წყაროდ მცენარის გარდაქმნა.

**ტყის ეკოლოგია** – მეცნიერება ტყის ეკოსისტემების, მათი რაციონალური გამოყენებისა და დაცვის შესახებ. ტყის ეკოლოგია ასევე შეისწავლის ტყის ეკოსისტემების გავლენას ცალკეული რეგიონებისა და მთლიანად ბიოსფეროს აირად და წყლის რეჟიმებზე.

**ტყის ეკოსისტემა** – ეკოსისტემა, რომლის ძირითად პროდუცენტებს ხეები წარმოადგენენ.

**ტყემელიორაცია (აგროტყემელიორაცია)** – ხელოვნური ტყეების შექმნა აგროეკოსისტემის შემადგენლობაში, მისი მდგრადობის გაზრდისთვის.

**ტყე - პარკი** – ბუნებრივი ტყე ქალაქის საზღვრებში, რომელიც გამოიყენება მოსახლეობის დასვენებისა და ეკოლოგიური სიტუაციის გაუმჯობესებისთვის. ტყე-პარკი კეთილმოეწყობა ადამიანის გავლენის შემცირებისათვის ეკოსისტემებზე (მოეწყობა საფეხმავლო გზები, იქმნება სათამაშო მოედნები და ა. შ.).

**ტყე - სტეპი** – ზოლი, რომელიც გადაჭიმულია დასავლეთიდან აღმოსავლეთით ევრაზიის ტერიტორიაზე და წარმოადგენს გარდამავალს ფართოფოთლოვანი ტყეებისა და სტეპების ზონებს შორის. ევრაზიაში ტყესტეპის სიგანე მერყეობს 100-დან 200 კმ-მდე, მაგრამ ადამიანის მიერ ამ ტერიტორიების ინტენსიური გამოყენების შედეგად, ტყე-სტეპის ბუნებრივი საზღვრები ფართოვდება ტყის ზონის ხარჯზე, სადაც მიწის ხვნით და სამოვრებით დაყვანილია ტყე. ტყე-სტეპისთვის დამახასიათებელია ფართოფოთლოვანი ტყეებისა და სტეპის (მდელოს სტეპის) და გასტეპებული მდელოების შედარებით მეზოფილური ვარიანტების მონაცვლეობა.

## უ

**უდაზნო** – დიდი სივრცე, რომელიც ჰავის სიმშრალის გამო მოკლებულია მცენარეულობას და ზედაპირულ ჩამონადენს. ხასითდება მკვეთრი კონტინენტური ჰავით, დიდია ჰაერის ტემპერატურის ამპლიტუდა, მცირეა ნალექის რაოდენობა (50–200 მმ) და ნიადაგის ზედაპირი 70<sup>0</sup>-მდე ხურდება. გაბატონებულია ქანების ფიზიკური გამოფიტვა.

**უკუშცევა** – ზღვის ან ოკეანის დონის პერიოდული დაწევა ყველაზე დაბალ დონეზე, რომლის შემდეგ იწყება მოქცევა.

**ულტრაიისფერი გამოსხივება** – თვალით უხილავი ელექტრომაგნიტური გამოსხივება 400–10 ნმ ტალღის სიგრძის საზღვრებში.

**უნივერსალური სახეობები** – სახეობები, რომლებსაც შეუძლიათ გაიხარონ, აყვავილდნენ გარემოს სხვადასხვაგვარ პირობებში და გამოიყენონ მრავალი სხვადასხვა რესურსი.

**უნარჩენო (მცირენარჩენიანი) ტექნოლოგია** – წარმოების შედარებით ეკოლოგიური ვარიანტი, რომლის დროსაც პრაქტიკულად ნარჩენები არ რჩება და ერთი წარმოების ნარჩენები წარმოადგენს ნედლეულს მეორესათვის. უნარჩენო ტექნოლოგია მიმართულია: 1. ბუნებრივი რესურსების, ცალკეული წარმოების ან სამრეწველო კომპლექსის ტექნოლოგიის რაციონალურ გამოყენებაზე, პროდუქციის მიღების უზრუნველყოფაზე მცირე რაოდენობის ნარჩენებისას. განვითარების ძირითადი მიმართულებებია: გამონაბოლქვების უტილიზაცია, ნედლეულისა და მასალების კომპლექსური გამოყენება, წარმოების შექმნა ჩაკეტილი ცილით; 2. ტექნოლოგია,

რომელიც იძლევა ტექნიკურად მიღწევად მინიმალურ მოცულობას ნარჩენებისა და გამონაბოლქვების ყველა სახეობისა. სრული უნარჩენობის მიღწევა არარეალურია, რადგან ეწინააღმდეგება თერმოდინამიკის მეორე კანონს; 3. ცოდნის, მეთოდებისა და საშუალებების პრაქტიკული გამოყენება ბუნებრივი რესურსებისა და ენერჯის რაციონალური გამოყენებისთვის, აგრეთვე გარემოზე უმნიშვნელო ზემოქმედებით.

**ურბანიზაცია** – ქალაქის ზრდა და განვითარება, სასოფლო დასახლების ტერიტორიების გარდაქმნა ქალაქად, სოფლის მოსახლეობის მიგრაცია ქალაქში, ქალაქის როლის ზრდა საზოგადოების ცხოვრებაში.

## ფ

**ფაგოტროფები ან მაკროკონსუმენტები (ჰოლოზოები)** (ბერძნ. phagos - შთანთქმა, trophe - კვება) – ჰეტეროტროფული ორგანიზმები, ძირითადად ცხოველები, რომლებიც იკვებებიან სხვა ორგანიზმებით ან ორგანული ნივთიერებების ნაწილაკებით.

**ფაკულტატიური ანაერობები** – ორგანიზმები, რომლებსაც შეუძლიათ როგორც ჟანგბადოვან, ისე უჟანგბადო გარემოში ცხოვრება (ზოგიერთი ბაქტერია და სოკოები).

**ფაკულტატიური პარაზიტები** – ორგანიზმები, რომლებიც პარაზიტულ ცხოვრების ნირს ეწევიან, მაგრამ აუცილებლობის შემთხვევაში შეუძლიათ ნორმალური ცხოვრება გარე გარემოში, მასპინძელი ორგანიზმის გარეთ (პათოგენური ბაქტერიები და სოკოები).

**ფაუნა** (ლათ. fauna - ტყეებისა და ველების ქალღმერთი; ცხოველთა ჯოგების მფარველი) – ისტორიულად ჩამოყალიბებული ცხოველთა სახეობის ერთიანობა განსაზღვრულ ფართობებზე ან დედამიწის ზედაპირზე.

**ფიზიკური დაბინძურება** – გარემოს დაბინძურება, რომელიც ხასიათდება მისი ტემპერატურულ-ენერგეტიკული, ტალღოვანი, რადიაციული და ფიზიკური თვისებების ნორმიდან გადახრით.

**ფიზიოლოგიური ადაპტაციები** – ცვლილებები ორგანიზმის ფიზიოლოგიაში. მაგალითად, აქლემის უნარი უზრუნველყოს ორგანიზმი ტენიანობით, ცხიმის მარაგის დაჟანგვის გზით.

**ფიტოფაგები** – ორგანიზმები, რომლებიც იკვებებიან მცენარეებით. ფიტოფაგები წარმოადგენენ ეკოსისტემის მეორე ტროფიკულ დონეს. ფიტოფაგები ძალზე მრავალფეროვანია და მათ რიცხვს

მიეკუთვნება ისეთი მსხვილი ცხოველებიც როგორცაა ცხენ-ირემი, მრავალი მწერი, რომლებიც იკვებებიან მცენარის ფოთლებით, ყვავილებით ან ნაყოფებით.

**ფლორა** (ლათ. flora - ყვავილებისა და გაზაფხულის ქალღმერთი) – დედამიწის ზედაპირზე ან განსაზღვრულ ფართობებზე ისტორიულად ჩამოყალიბებული მცენარეთა ერთიანობა.

**ფლუქტუაცია** (ლათ. fluctuatio - მერყეობა, რყევა) – ეკოსისტემის სხვადასხვაწლიანი ცვალებადობა, ბიოტის შექცევადი ცვლილებით. ფლუქტუაციისას იცვლება სახეობათა პოპულაციის სიმჭიდროვე და ბიოტის შემადგენლობა (სახეობათა ნაწილმა შეიძლება გადაიტანოს არახელსაყრელი პირობების პერიოდი მოსვენებულ მდგომარეობაში).

**ფონური დაბინძურება** – დამაბინძურებლების საერთო შემცველობა ან დამაბინძურებელი აგენტის საშუალო რაოდენობა გარკვეულ მოცულობაში.

**ფონური (საბაზო) მონიტორინგი** – ბუნებრივ მოვლენებსა და პროცესებზე დაკვირვება, მიმდინარე ბუნებრივ მდგომარეობაში, ანთროპოგენური გავლენის გარეშე (ხორციელდება ბიოსფერული ნაკრძალების ბაზაზე).

**ფოტოავტოტროფული ეკოსისტემები** – ეკოსისტემები, რომლებიც გამოიყენებენ მზის ენერგიას.

**ფოტოფილები** (ბერძნ. photos - სინათლე, სხივი, philia - სიყვარული) – სინათლის მოყვარული ორგანიზმები (ფიჭვი, დღის პეპლები, ზოგიერთი ხვლიკი და სხვა).

**ფოტოქიმიური (მშრალი, ლოს - ანჯელესური ტიპის) ბოლ - ნისლი** – ჰაერის მეორადი (კუმულაციური) დაბინძურება, წარმოქმნილი დამაბინძურებელი ნივთიერებების დაშლით მზის სხივების, განსაკუთრებით ულტრაიისფერი, შედეგად. მთავარი შხამიანი კომპონენტი - ოზონია, დამატებით კი მხუთავი გაზი, აზოტის ოქსიდები, აცეტილნიტრატის ზეჟანგი, აზოტმჟავა, ნახშირბადის მონოქსიდი და სხვა.

## ქ

**ქალაქის აგლომერაცია** (ლათ. aglo - დაგროვება) – ქალაქის ტიპის დასახლების ერთიანი სივრცითი და ფუნქციონალური დაჯგუფება, რომელიც ქმნის საერთო სოციალურ-ეკონომიკურ და ეკოლოგიურ სისტემას.

**ქალაქის ეკოლოგია** – მეცნიერება ქალაქში ადამიანის ცხოვრების ხელსაყრელი პირობების შექმნის შესახებ, რაც მიიღწევა გამწვანების, აგროეკოლოგიის პრინციპების გამოყენების, დაბინძურების კონტროლისა და შემცირების ხარჯზე.

**ქალაქის ეკოსისტემა** – ანთროპოგენური ჰეტეროტროფული ეკოსისტემა, რომლის არსებობისათვის აუცილებელია რესურსებისა და ენერჯის მუდმივი ნაკადი.

**ქარის ენერგეტიკა** – ენერგეტიკის დარგი, რომელიც ენერჯის წყაროდ გამოიყენებს ქარს.

**ქალაქის ლანდშაფტი (ურბანული)** – ანთროპოგენური ლანდშაფტის ტიპი შენობა - ნაგებობებით, ქუჩებით და პარკებით.

**ქარსაფარი ზოლი** – მიწათმოქმედების პირობებში ხე - მცენარეების გაშენება მრავალრიგიანი ზოლის სახით, რომელიც ამცირებს ქარის მავნე გავლენას სასოფლო - სამეურნეო კულტურებზე.

**ქემოტროფული ეკოსისტემები** – ეკოსისტემები, რომელშიც პროდუცენტებს წარმოადგენენ მიკროორგანიზმები - ქემოტროფები.

**ქიმიური დაბინძურება** – გარემოს დაბინძურება, რომლის ფორმირება ხდება მისი ბუნებრივი ქიმიური თვისებების ცვლილების შედეგად, ან გარემოში მისთვის არაადამახასიათებელი ქიმიური ნივთიერებების მოხვედრით, აგრეთვე კონცენტრაციებში, რომლებიც აჭარბებენ რომელიმე ნივთიერების ფონური (ბუნებრივი) საშუალო მრავალწლიან რაოდენობათა მერყეობას, დროის განსახილველი პერიოდისთვის.

**ქიმიური ეკოლოგია** – მეცნიერება, რომელიც სწავლობს ქიმიკატების გამოყენებას და მათი მოქმედების შედეგებს გარემოში მოხვედრისას. ქიმიური ეკოლოგია სწავლობს ქიმიკატების მდგრადობას, მათი გადატანის პროცესებს, გაფანტვას, აკუმულაციას და გარდაქმნას.

**ქსენობიოტები** (ბერძნ. xenos - უცხო, bios - სიცოცხლე) - 1. გარემოს დამაბინძურებლები ქიმიური ნაერთების ნებისმიერი კლასიდან, რომლებიც არ გვხვდებიან ბუნებრივ ეკოსისტემებში და არ შედიან ბუნებრივ ბიოგეოქიმიურ ციკლებში. ბიოსფეროში მათი გამოჩენა პირდაპირ ან ირიბად დაკავშირებულია ადამიანის სამეურნეო საქმიანობასთან; 2. ორგანიზმების მიერ გამოყოფილი მავნე ნივთიერებები, რომლებსაც შეუძლიათ გამოიწვიონ ბიოლოგიური პროცესების დარღვევა.

**ქსენოერგაზიოფიტები** – ადვენტური მცენარეები, კულტივირებულნი სხვა რეგიონებში, შემთხვევით შემოტანილნი საკვლევ რაიონში სამეურნეო საქმიანობის შედეგად.

**ქსეროფილი** (ბერძნ. xeros - ხმელი, მშრალი, philos - მოყვარული) – ორგანიზმი, რომლებიც შეგუებული არიან ცხოვრებას წყლის უკმარისობის პირობებში, ამიტომაც ბინადრობენ დაბალი ტენიანობის ადგილებში (ცხოველებიდან - ხვლიკები, კუები და სხვა).

**ქსეროფიტები** (ბერძნ. xeros - ხმელი, მშრალი, phyton - მცენარე) – სიმშრალის მოყვარული სტეპის ორგანიზმები, სადაც არასაკმარისად არის დატენიანებული ნიადაგი. ესაა გვალვამგამძლე მცენარეები. ქსეროფიტ-მცენარეებს შეუძლიათ აიტანონ დროებითი ჭკნობა 50% ტენის დაკარგვით, ან შეუძლიათ იცხოვრონ არიდულ ადგილებში. არსებობს ქსეროფიტების სხვადასხვა კატეგორიები. ნამდვილი ქსეროფიტებია: ვაციწვერა, აბზინდა, ქუჩი და სხვა.

**ქსილოფაგი** (ბერძნ. xylon - მოჭრილი ხე, phagos - შთანთქმა) – ორგანიზმი-დეტრიოფაგები, რომლებიც იკვებებიან მკვდარი მცენარის მერქნით.



## ღ

**ღია ეკოსისტემა** – მდგომარეობს იმაში, რომ ეკოსისტემა შეიძლება არსებობდეს მხოლოდ მაშინ, როდესაც მასში ენერჯის შემოდინება ხდება გარედან (ნებისმიერი სისტემის გახსნილობა მდგომარეობს იმაში, რომ მას სჭირდება ენერჯისა და საკვები ნივთიერებების გარედან შემოდინება).

**ღვარცოფი** – მთის ფერდობზე მშრალ ხევებში ხანმოკლე და ძლიერი წვიმის შედეგად წყლის ნაკადის უეცარი მოვარდნა. ღვარცოფს თან მოაქვს ნაშალი მასალა, რომელსაც ტოვებს ფერდობზე გამავალ გზაზე ან ვაკე ადგილებში.

**ღრმული** – დედამიწის ზედაპირზე ჩაზნექილი ფორმის ქვაბული. წარმოშობის მიხედვით შეიძლება იყოს ეროზიული, მყინვარული, ტექტონიკური და სხვა.

## ყ

**ყინულოვანი (ალეასკური ტიპის) ბოლ - ნისლი** – აირადი დამაბინძურებლების, მტვრის ნაწილაკებისა და ყინულის კრისტალების ერთობლიობა, წარმოქმნილი ნისლის წვეთებისა და ორთქლის გაყინვისას.

## შ

**შელფი** (ინგლ. shelf - მეჩეჩი) – იგივე კონტინენტური მეჩეჩი. კონტინენტის გასწვრივ წყალქვეშა კიდე. მისი სიგრძე და განი სხვადასხვა სანაპიროსთან შეიძლება სხვადასხვა იყოს. დაფარულია 200 მეტრამდე წყლით და გააჩნია სუსტად დახრილი ზედაპირი. თხელწყლიან ზღვებს შელფურ ზღვებს უწოდებენ.

**შეუცვლელი ბუნებრივი რესურსები** – ბუნებრივი რესურსები, რომელთა შეცვლა არ შეიძლება სხვა ბუნებრივი რესურსით (ატმოსფერული ჰაერი, წყალი, ცოცხალი ორგანიზმების გენეტიკური ფონდი).

**შეცვლადი ბუნებრივი რესურსები** – ბუნებრივი რესურსები, რომლებიც შეიძლება შევცვალოთ სხვებით ახლა ან წარმოსახვით მომავალში (ყველა სასარგებლო წიაღისეული, ენერგორესურსები).

**შთანთქმის დოზა** – ნებისმიერი სახის გამოსხივების ენერგია, შთანთქმული გამოსხივებადი გარემოს მასის ერთეულით. იზომება რადებში, ხოლო ცოცხალი ქსოვილისათვის რბე-ში (რენტგენის ბიოლოგიურ ექვივალენტში).

**შლამი** – წარმოიქმნება მდგარ წყალში, ტბორების, ტბების, ზღვების, ოკეანების ფსკერზე. იგი შედგება წვრილი მინერალური და ორგანული ნაწილაკებისგან.

**შობადობა** – პოპულაციაში ინდივიდების რიცხვი, დაბადებული დროის განსაზღვრულ შუალედში.

## **ჩ**

**ჩანჩქერი** – მდინარის წყლის ვარდნა ციკაბო საფეხურიდან. ჩანჩქერები ძირითადად მდინარის ზედა წელში წარმოიქმნებიან. ისეთ ადგილებში, სადაც კალაპოტი ვიწროა და ღრმა. როდესაც მდინარე მიედინება ძირითად ქანებზე, ეროზია ხდება შედარებით ნელი ტემპით, მაშინ როდესაც დინების ქვემო წელში ეროზიას უფრო ჩქარი ტემპები აქვს. მდინარე ჩანჩქერიდან ვარდნის დროს სისწრაფეს იკრეფს და უფრო მეტად შლის კალაპოტს, ასევე ჩანჩქერის ქვეშ შექმნილი მორევი ზრდის ეროზიის შედეგს. ეს იწვევს ჩანჩქერის გაღრმავებას და ვარდნის სათავესთან დაშორების ზრდას.

მსოფლიოში ყველაზე დიდი ჩანჩქარია ანხელი, 979 მ. ერთ - ერთი დიდი და სილამაზით უნიკალურია ვიქტორიას ჩანჩქერი მდინარე ზამბეზზე. სიმაღლე 120 მეტრია, განი - 1 800 მეტრი. საქართველოში 50-ზე მეტი ჩანჩქერია, როგორცაა ლელვთახევის, ონიორის, მახუნცეთის, გველეთის, შდუგრას, ნინოსხევის და სხვა.

## **ც**

**ცენოზი** (ბერძნ. koinos - საერთო) – ორგანიზმების ნებისმიერი თანასაზოგადოება. განასხვავებენ ზოოცენოზებს (ცხოველების თანასაზოგადოებებს), ფიტოცენოზებს (მცენარეების თანასაზოგადოებებს), მიკრობოცენოზებს (მიკროორგანიზმების თანასაზოგადოებებს) და სხვა.

**ცოცხალი მატერიის ორგანიზაციის დონეები** – წარმოდგენა ცოცხალი მატერიის იერარქიული სტრუქტურის შესახებ: მოლეკულურ - გენეტიკური, უჯრედულ - ორგანიზმული, პოპულაციურ - სახეობრივი, ბიოცენოტური, ბიოსფერული დონეები.

**ცოცხალი ნივთიერება** – ყველა ცოცხალ ორგანიზმთა ერთობლიობა, რიცხობრივად გამოხატული ელემენტარულ ქიმიურ შემადგენლობაში, წონასა და ენერგიაში; დაკავშირებული არიან საარსებო გარემოსთან ატომთა ბიოგენური მიმდინარეობით, სუნთქვით, კვებითა და გამრავლებით.

**ცოცხალი ნივთიერების ერთიანობა** – ბიოსფეროში ცოცხალი ორგანიზმების ბიოქიმიური მსგავსება, ნივთიერებათა თერმოდინამიკური და გენეტიკური (ინფორმაციული) ურთიერთდამიკიდებულება, რომელიც ქმნის სიცოცხლის უწყვეტ კომპლექს პლანეტაზე. ეს კომპლექსი უწყვეტად იცვლება დედამიწის ეკოსფეროსა და ბიოსფეროს მთელი ევოლუციის ცვლილებების გავლენის ქვეშ, ინარჩუნებს რა თავის ერთიანობას.

**ცხოველთა გუნდები** – ცხოველების დროებითი გაერთიანება ამა თუ იმ სასიცოცხლო ფუნქციის ორგანიზებულად განხორციელებისათვის. გუნდები დამახასიათებელია მცირე ზომის ფრინველებისა და თევზებისთვის. გუნდებს გააჩნიათ თავდაცვის ფუნქცია.

**ცხოველთა ხროვა** – ცხოველების დროებით გაერთიანება საკვების მოპოვების მიზნით. ხროვების წარმოქმნა დამახასიათებელია ძაღლისნაირებისთვის.

**ცხოველთა ჯოგები** – ცხოველების ხანგრძლივი ან მუდმივი გაერთიანება, რომლებიც ახორციელებენ სხვადასხვა ფუნქციას: საკვების მოპოვება, თავდაცვა, მიგრაცია, გამრავლება და სხვა.

## წ

**წითელი წიგნი** – ოფიციალური დოკუმენტი, რომელიც მოიცავს სისტემატიზირებულ მონაცემებს მცენარეებზე, ცხოველებზე და სხვა ცოცხალ ორგანიზმებზე, ცალკეულ რეგიონებში, ქვეყნებსა და პლანეტაზე მთლიანად, რომელთა მდგომარეობა იწვევს საშიშროებას მათ მომავალზე. „წითელ წიგნში“ აღინიშნება ასევე ძირითადი მიზეზები, რამაც მიგვიყვანა სახეობის რიცხობრიობის მკვეთრ შემცირებამდე ან გაქრობამდე კი, და სახეობათა დაცვის უკვე მიღებულ და აუცილებელ ზომებზე. არსებობს საერთაშორისო, ეროვნული და ლოკალური წითელი წიგნი. წითელი წიგნი პირველად გამოიცა (ბუნების დაცვის საერთაშორისო კავშირი, დაარსებული 1948 წელს), 1963 წელს ორ ტომად. საქართველოში წითელი წიგნი 1982 წელს გამოიცა. მისი I ნაწილი მოიცავს იშვიათ ცხოველებს, II ნაწილი - მცენარეებს და III ნაწილი - არაორგანული ბუნების ძეგლებს.

**„წითელი მოქცევები“** – პერიფიტული წყალმცენარეების მასიური განვითარება, დაკავშირებული ოკეანეში ორგანული ნივთიერებების გადაჭარბებულ გადაყრასთან. ეს მოვლენა

დაფიქსირებული იყო ფლორიდის, ინდოეთის, ავსტრალიის, იაპონიის, შავი ზღვის და სხვა სანაპიროებზე.

**წყალსატევების საპროპელოზა** (ბერძნ. sapos - დამპალი, pelos - ლამი, შლამი) – წყალსატევის დაბინძურების ხარისხი ლპობადი, ხრწნადი ორგანული ნივთიერებებით. დგინდება ჰიდრობიონტების სახეობრივი შემადგენლობითა და მასის მიხედვით.

**წყლის ხარისხი** – მისი შემადგენლობისა და თვისებების დახასიათება, რომელიც განსაზღვრავს მის ვარგისიანობას წყალმომხმარებლის კონკრეტული სახეობისთვის; ამასთან ხარისხის მაჩვენებლები წარმოადგენენ ნიშან-თვისებებს, რომლის მიხედვით ხდება წყლის ხარისხის შეფასება.

**წყლის დაბინძურება** – მიწისზედა და მიწისქვეშა წყლებში დამაბინძურებელი ნივთიერებების მოხვედრა. შესაძლებელია წყლის სამრეწველო და სასოფლო-სამეურნეო დაბინძურება, მოხმარებული წყლის რაოდენობის ნახევარი ჩამდინარე წყლად გარდაიქმნება, რომლებიც ან საერთოდ არ იწმინდება, ან იწმინდება ძალზე არასაკმარისად. ჯანდაცვის მსოფლიო ორგანიზაციის რეკომენდაციების თანახმად, წყალი ითვლება დაბინძურებულად, თუ მისი შემადგენლობის ან წყლის მდგომარეობის ცვლილების შედეგად წყალი ხდება ნაკლებ ვარგისიანი ნებისმიერი სახის წყალგამოყენებისათვის, მაშინ როდესაც ბუნებრივ მდგომარეობაში ის შეესაბამებოდა წაყენებულ მოთხოვნებს. განსაზღვრება ეხება ფიზიკურ, ქიმიურ და ბიოლოგიურ თვისებებს, აგრეთვე წყალში უცხო თხევადი, აირადი, მყარი და ხსნადი ნივთიერებების არსებობას.

**წყალი სასმელი** – წყალი, რომელშიც ბაქტერიული, ორგანოლექტიკური თვისებების მაჩვენებლები და ქიმიური ნივთიერებების ტოქსიკურობის ხარისხი სასმელი წყალმომარაგების ნორმაში იმყოფება.

**წყალი პირობითად სუფთა** - 1. დადგენილი ზღვარის ზემოთ დაუბინძურებელი წყალი, ან რომელშიც სუფთა წყლის დამატებით დამაბინძურებლების კონცენტრაცია დაყვანილია კანონმდებლობით დასაშვებ დონემდე; 2. ჩამდინარე წყლები, რომელთა ჩაღვრას მოცემულ წყლის ობიექტში გაწმენდვის გარეშე არ მივყავართ წყლის ხარისხის ნორმების დარვევასთან წყალმომხმარებლის ადგილებში.

**წყალი გაწმენდილი** – წყალში მ მინარევების რაოდენობის შემცველობის იმ დონემდე მიყვანა, რომელიც არ აჭარბებს ბუნებრივ ფონს ან დასაშვებ სიდიდეს.

**წყალი სუფთა** – წყალი, რომელიც არ შეიცავს დამაბინძურებლებს. სანიტარული თვალსაზრისით წყალი სუფთაა, რომელიც არ იწვევს ადამიანის ჯანმრთელობის გაუარესებას.

**წყალგამოყენება** – წყლის რესურსების გამოყენების წესები, პირობები და ფორმები: 1. წყლის ობიექტების გამოყენება მოსახლეობისა და სახალხო მეურნეობის საჭიროების

დაკმაყოფილებისთვის; 2. წყლის გამოყენება სამეურნეო ან საყოფაცხოვრებო მიზნებით, მათი წყლის ობიექტებიდან ამოღების გარეშე (ჰიდროელექტროსადგური ან წყლის წისქვილი).

**წყალმოხმარება** – წყლის მოხმარება წყლის ობიექტებიდან ან წყალმოხმარების სისტემებიდან. განასხვავებენ დაბრუნებად, შექცევად წყალმოხმარებას - დახარჯულს წყლის უკან დაბრუნებით და შეუქცევად წყალმოხმარებას - დახარჯულს ფილტრაციაზე, აორთქლებაზე და ა. შ.

**წყალსაცავი** – ხელოვნური წყალსატევი 1 მლნ მ<sup>3</sup>-ზე მეტი მოცულობით, რომლის დონე რეგულირდება ხელოვნური სპეციალური ჰიდროტექნიკური ნაგებობებით, სამეურნეო საჭიროებისათვის წყლის ხარჯვის მიზნით.

**წყალსატევი** – წარმოიქმნება მაშინ, როდესაც ქვაბულში ჩამდინარე წყლის რაოდენობა ჭარბობს ნიადაგში წყლის ფილტრაციითა და აორთქლებით გამოწვეულ მის დანაკარგს. წყალსატევი შეიძლება იყოს მუდმივი და დროებითი, რომელიც ჩნდება მხოლოდ წყალუხვობის პერიოდში. ქიმიური შემადგენლობით და წყალში ხსნადი მარილების რაოდენობით, განარჩევენ მტკნარ და მლაშე წყალსატევებს. მათში ფიზიკური, ქიმიური და ბიოლოგიური პროცესები განსხვავებულად მიმდინარეობს. წყალსატევებს მიეკუთვნება ტბები, წყალსაცავები, ტბორები და სხვა.

**წყლის „ყვავილობა“** - 1. წყალმცენარეთა (მწვანე და განსაკუთრებით ლურჯ-მწვანე) მასიური განვითარება წყალსატევების ევტროფიკაციისას (ე.ი. ორგანული ნივთიერებებით და ფოსფორით გამდიდრება); 2. წყალმცენარეთა სწრაფი და გადაჭარბებული ზრდა, როგორც წესი, გამოწვეულია საკვები ნივთიერებების მაღალი დონით სხვა ხელსაყრელ პირობებთან ერთად. „ყვავილობამ“ შეიძლება გამოიწვიოს წყლის დეზოქსიგენირება, რასაც მივყავართ ცხოველთა დალუპვასთან, სიკვდილთან.

**წყლის გაწმენდა** – წყლიდან უცხო მინარევების მოცილება (მათ შორის ცოცხალი ორგანიზმების) მექანიკური, ფიზიკო-ქიმიური (ქლორირება, ოზონირება და ა. შ.) და ბიოლოგიური მეთოდების დახმარებით.

**წყლის ორგანოლექტიკური თვისებები** (ბერძნ. organon - ორგანო, leptikos - შემსრუტველი, შემსუნთქველი) – ადამიანის რეცეპტორების მიერ აღქმული წყლის ხარისხის მაჩვენებლების ერთობლიობა - ფერი, სუნი, შეფერილობა, გემო, სიმღვრივე, ზედაპირზე აპკის, ქაფის არსებობა.

**წყალსატევების ევტროფიკაცია** (ბერძნ. eu - კარგი, trophe - კვება) – წყლის ეკოსისტემების ეკოლოგიური სუქცესია, გამოწვეული წყალში კვების ელემენტების კონცენტრაციის მატებით. ევტროფიკაციის მიზეზს წარმოადგენს ლურჯ-მწვანე წყალმცენარეების მასიური განვითარება, რომელთა ბიომასის დაშლისას იხარჯება წყალში გახსნილი ჟანგბადი, და წყალში გამოიყოფა ტოქსიკური ნივთიერება. ეს მკვეთრად აღარიბებს ეკოსისტემის სახეობრივ შემადგენლობას, იღუპება თევზების თითქმის ყველა სახეობა, ქრება მცენარეთა სახეობები, რომლებიც შეგუებულნი არიან სუფთა წყალში ცხოვრებას (სალვინია, მატიტელა წყალხმელეთა), მასიურად

იზრდება ლემნა და რქაფოთოლა. წყალსატევთა ევტროფიკაციის აღმოფხვრისათვის აუცილებელია იმ პირობების მოცილება, რომელთა დროს წყალსატევში მინდვრებიდან ჩაედინება სასუქები და იღვრება მეცხოველეობის, სამრეწველო, საყოფაცხოვრებო ჩამდინარე წყლები, რომლებიც მდიდარია საკვები ნივთიერებებით.

## ჭ

**ჭალა** – მდინარეთა სანაპიროების გარკვეული ნაწილი, რომელიც წყალდიდობის დროს იფარებოდა ან ამჟამად იფარება წყლით.

**ჭაობი** – დედამიწის ზედაპირის ძლიერ დატენიანებული ლანდშაფტი, რომელშიც დეტრიტის სახით ნარჩუნდება სუსტად დაშლადი ორგანული ნაშთები - ტორფი.

## ხ

**ხმოვანი (ხმაურიანი) დაბინძურება** – ფიზიკური დაბინძურების სახე, წარმოქმნილი ხმაურის ზრდის ინტენსივობისა და განმეორებადობის შედეგად ზეზუნებრივ დონესთან, რასაც მივყავართ ადამიანთა დაღლილობის მომატებასთან, გონებრივი აქტივობის დაქვეითებასთან, ხოლო 90–100 დბ და მეტის დროს - სმენის თანდათანობით დაკარგვასთან.

**ხუთვა** (რუს. Замор - გაგუდვა, ხრჩობა) – ცოცხალი ორგანიზმების მასიური სიკვდილი, წყალში ჟანგბადის შემცველობის შემცირების შედეგად. ჩვეულებრივ ზამორი გვხვდება ტბებში გაზაფხულის პერიოდში, სადაც დაგროვილია ბევრი ორგანული ნივთიერება.

## ჯ

**ჯანდაცვის მსოფლიო ორგანიზაცია** – მთავრობათაშორისი ორგანიზაცია, შექმნილი 1946 წელს, რომლის ძალისხმევა მიმართულია განსაკუთრებით საშიში დაავადებების ბრძოლაზე. მისი

კომპეტენციის სფეროში იმყოფება სხვადასხვა დამაბინძურებლების გავლენა ადამიანის ჯანმრთელობაზე.

### 3

**ჰაბიტატი** (ლათ. Habitat - დასახლება) – აბიოტური და ბიოტური პირობების ერთობლიობა, რომელშიც ცხოვრობს მოცემული სახეობა, პოპულაცია, ინდივიდი.

**ჰაერის გაწმენდა** – ჰაერიდან უცხო მინარევების მოცილება და მისი ხარისხის მიყვანა ბუნებრივამდე ფიზიკო - ქიმიური მეთოდების მეშვეობით.

**ჰაერის დაბინძურება** – ატმოსფეროს ბუნებრივი მახასიათებლების ცვლილება ქიმიური ნივთიერებების, მყარი ნაწილაკების ან ბიოლოგიური აგენტების მიერ.

**ჰალოფილები** (ბერძ. hals – მარილი, philos - სიყვარული) – ექსტრემოფილების ტიპი, ორგანიზმები, რომლებიც ბინადრობენ მხოლოდ მაღალი მარილიანობის პირობებში: ზღვებში, მარილიან ტბებში, დამლაშებულ ნიადაგში და ა. შ. ჰალოფილებს შეუძლიათ თხევად სხეულში ოსმოტიკურად აქტიური ნივთიერებების შედარებით მუდმივი კონცენტრაციის შენარჩუნება, შედარებით დაბალი, ვიდრე მათ გარემომცველ ზღვის წყალშია ოსმორეგულაციის დახმარებით (ცხოველები, მიკროორგანიზმები).

**ჰეტეროთერმული ორგანიზმები** – ჰომოიოთერმულ ორგანიზმთა ჯგუფი, რომელთა სხეულის მუდმივი მაღალი ტემპერატურის შენარჩუნების პერიოდი იცვლება მისი შემცირებით ძილქუმის პერიოდისას წლის არახელსაყრელ პერიოდში (ზღარბები, ღამურები, თრია და სხვა).

**ჰეტეროტროფები** (ბერძნ. heteros - განსხვავებული, trophe - კვება) – ორგანიზმები, რომლებიც კვებისთვის გამოიყენებენ მცენარეული და ცხოველური (მკვდარი ან ცოცხალი წარმოშობის) ორგანულ ნივთიერებებს. ჰეტეროტროფები - ეს არის ეკოსისტემის კონსუმენტები და რედუცენტები (ცხოველები, ბაქტერიები, სოკოები). ისინი ცხოვრობენ ავტოტროფების ხარჯზე.

**ჰეტეროტროფული ეკოსისტემები** – ეკოსისტემები, რომლებიც უპირატესად გამოიყენებენ ორგანულ ნაერთთა ნივთიერებებსა და ენერგიას, დაგროვილს სხვა ეკოსისტემებში (ავტოტროფებში).

**ჰიბერნაცია** (ლათ. Hibernatio - გამოზამთრება) – იგივე ზამთრის ძილი. ცხოველების სასიცოცხლო პროცესების დროებითი ღრმა დათრგუნვა, რითაც ისინი თავს აღწევენ სეზონურ არახელსაყრელ პირობებს. ახასიათებთ დათვებს, ღამურებს, მღრღნელებსა და ფეხსახსრიანებს.

**ჰიგროფილები** – ტენის მოყვარული ორგანიზმები.

**ჰიდატოფიტები** – წყლის მცენარეები, რომელთა სხეულის ნაწილი მთლიანად ან ნაწილობრივ წყალშია (მაგალითად, წყლის ვაზი, დუმფარა).

**ჰიდროენერგეტიკა** – ენერგეტიკის დარგი, რომელიც ეფუძვნება ელექტროენერგიის მიღებას მდინარეებისა და ტბების ხარჯზე.

**ჰიდროთერმული ეკოსისტემები** – ზღვის ფსკერის ქემოავტოტროფული ეკოსისტემები, რომელთა პროდუცენტებს გოგირდბაქტერიები წარმოადგენენ.

**ჰიდროსფერო** (ბერძნ. hydro - წყალი, sphaira - ბურთი, სფერო) – დედამიწის წყლის გარსი, რომელიც განლაგებულია ატმოსფეროსა და ლითოსფეროს შორის და მოიცავს ყველა ოკეანეს, ზღვას, ტბას, მდინარეს, აგრეთვე წყალქვეშა წყლებს, ყინულებს, პოლარული და მაღალმთიანი რაიონების თოვლს. დედამიწის ყველა წყლის ერთობლიობა: მატერიკული (სიღრმული, ნიადაგური, ზედაპირული), ოკეანური და ატმოსფერული. განიხილება მხოლოდ წყლები, რომლებიც პლანეტის ზედაპირზეა (მატერიკული და ოკეანური).

**ჰიპონეისტონი** (ბერძნ. ἡψυχθον - მცურავი, მოტივტივე) – წყლის ზედაპირული აკვის დასახლება.

**ჰიპოქსია** (ბერძნ. hypo - ქვევით, ლათ. Oxigenium - ჟანგბადი) – ჟანგბადის შემცველობის შემცირება ორგანიზმის ქსოვილში, რომელიც შენიშნება ჰაერში ჟანგბადის უკმარისობისას, ზოგიერთი დაავადებისა და მოწავლისას. დამახასიათებელია ქალაქის მოსახლეობისთვის ჰაერის ძლიერი დაბინძურების პირობებში.

**ჰომოიოთერმული ორგანიზმები** – ორგანიზმები, რომლებსაც შესწევთ უნარი შეინარჩუნონ სხეულის შინაგანი ტემპერატურა შედარებით მუდმივ დონეზე, გარემოს ტემპერატურისაგან დამოუკიდებლად (ფრინველები და ძუძუმწოვრები).

**ჰომეოსტაზი** (ბერძნ. homoios - მსგავსი, stasis - უძრაობა) - 1. ორგანიზმის ან ორგანიზმთა სისტემების უნარი შეინარჩუნონ მდგრადი (დინამიური) წონასწორობა გარემოს ცვალებად პირობებში. პროცესების შინაგანი დინამიური წონასწორობის მდგომარეობა, მიმდინარენი ორგანიზმში, პოპულაციაში, ბიოცენოზში, ეკოსისტემაში, დაცული მისი ძირითადი სტრუქტურის, ნივთიერებათა და ენერგეტიკული შემადგენლობის რეგულარულად აღდგენისა და მისი კომპონენტების მუდმივი ფუნქციონალური თვითრეგულაციით, რომელიც მუდმივად აუცილებელია ყველა ბუნებრივი სისტემისათვის - კოსმოსურიდან ორგანიზმსა და ატომამდე; 2. ცხოველისა და ადამიანის ორგანიზმის რთული შეგუებითი რეაქციათა ერთობლიობა, მიმართული გარეგანი ან შინაგანი გარემოს სხვადასხვა ფაქტორების მოქმედების მაქსიმალური შეზღუდვისა ან აღმოფხვრისკენ, რომლებიც არღვევენ ორგანიზმის შინაგანი გარემოს შედარებით დინამიურ წონასწორობას (მაგალითად, სხეულის ტემპერატურის მუდმივობა, სისხლის წნევა და სხვა); 3. როგორც ღია, ისე დახურული სისტემების თვისება, განსაკუთრებით ცოცხალი ორგანიზმებისა, რომელიც არეგულირებს თავის შინაგან გარემოს იმგვარად, რომ შეინარჩუნოს, დაიცვას სტაბილური მდგომარეობა.



**ჰორიზონტალური ზონალობა** – ბუნებრივი გარემოს ცვლილების კანონზომიერება მიმართული ეკვატორიდან პოლუსისკენ.

**ჰუმუსი** (ლათ. humus - მიწა, ნიადაგი) – ნიადაგის ორგანული ნივთიერება, რომელსაც გააჩნია რთული ქიმიური ბუნება, ეკოსისტემის დეტრიტი. ესაა ნიადაგის ორგანული ნივთიერებების ძირითადი მასა, რომელიც მიწის ქერქს აძლევს ყავისფერ ან შავ შეფერილობას და, რომელსაც სრულად დაკარგული აქვს თავისი ანატომიური აგებულების თვისებები. ჰუმუსი - ნიადაგის „ნაყოფიერების საკუჭნაო“.

### **გამოყენებული ლიტერატურა:**

1. ბაბუნაშვილი გ., ხუტაშვილი მ. ზოგადი ეკოლოგია და გარემოს დაცვა, თბილისის უნივერსიტეტის გამომცემლობა, თბ., 2003. -235 გვ.
2. გორელოვი ა. ა. ეკოლოგია (რუსულიდან თანარგმანი), გამომცემლობა: „ბათუმის შოთა რუსთაველის სახელმწიფო უნივერსიტეტი“, – ბათუმი, 2011,- 440 გვ.
3. ფალავანდიშვილი შ., თავდგირიძე გ. ეკოლოგიური ტერმინების ლექსიკონი, ბათუმი: გამომცემლობა: „ბათუმის უნივერსიტეტი“, 2004, – 47 გვ.
4. Словарь экологических терминов, методическое пособие, Сост.: Сайфуллина З. Г., Мингажаева А. М., - Уфа: ГБУ ДО РДЭБЦ, 2017, -135 стр.
5. <https://wikipedia.org>
6. <https://www.wikiwand.com>
7. მთავარი - დაცული ტერიტორიების სააგენტო. (n.d.). Apa.gov.ge. Retrieved June 9, 2023, from <https://apa.gov.ge/ge/>
8. <http://www.nplg.gov.ge>
9. *Georgian Travel Guide*. (n.d.). Georgian Travel Guide. <https://georgiantravelguide.com/ka>
10. Biologydictionary.net Editors. (2016, November 08). Biotic Factors. Retrieved from <https://biologydictionary.net/biotic-factors/>

11. ეკოლოგიის ტერმინები და ცნებები. გარემოსდაცვითი ტერმინების ლექსიკონი ეკოლოგიური ტერმინების ლექსიკონი. (n.d.). Brkm.ru. Retrieved June 9, 2023, from <https://brkm.ru/ka/technologies/terminy-i-ponyatiya-ekologii-slovar-ekologicheskikh-terminov/>
12. *Glossary of Environmental Terms*. (n.d.). Legacy.azdeq.gov. Retrieved June 9, 2023, from <https://legacy.azdeq.gov/function/help/glossary.html>
13. *Glossary of Environmental Terms*. (n.d.-b). Www.gdrc.org. Retrieved June 9, 2023, from <https://www.gdrc.org/uem/ait-terms.html#anchor669560>
14. *Glossary of ecology*. (2023, April 27). Wikipedia. [https://en.wikipedia.org/wiki/Glossary\\_of\\_ecology](https://en.wikipedia.org/wiki/Glossary_of_ecology)
15. *Ecology Definitions*. (n.d.). <https://d3dqsm2futmewz.cloudfront.net/docs/gios/SCENE/Ecology%20Definitions.pdf>