

8/8/2018

# საგემბანე განყოფილების ექსპულატაცია

პროფესიული

საგანამანათლებლო პროგრამა

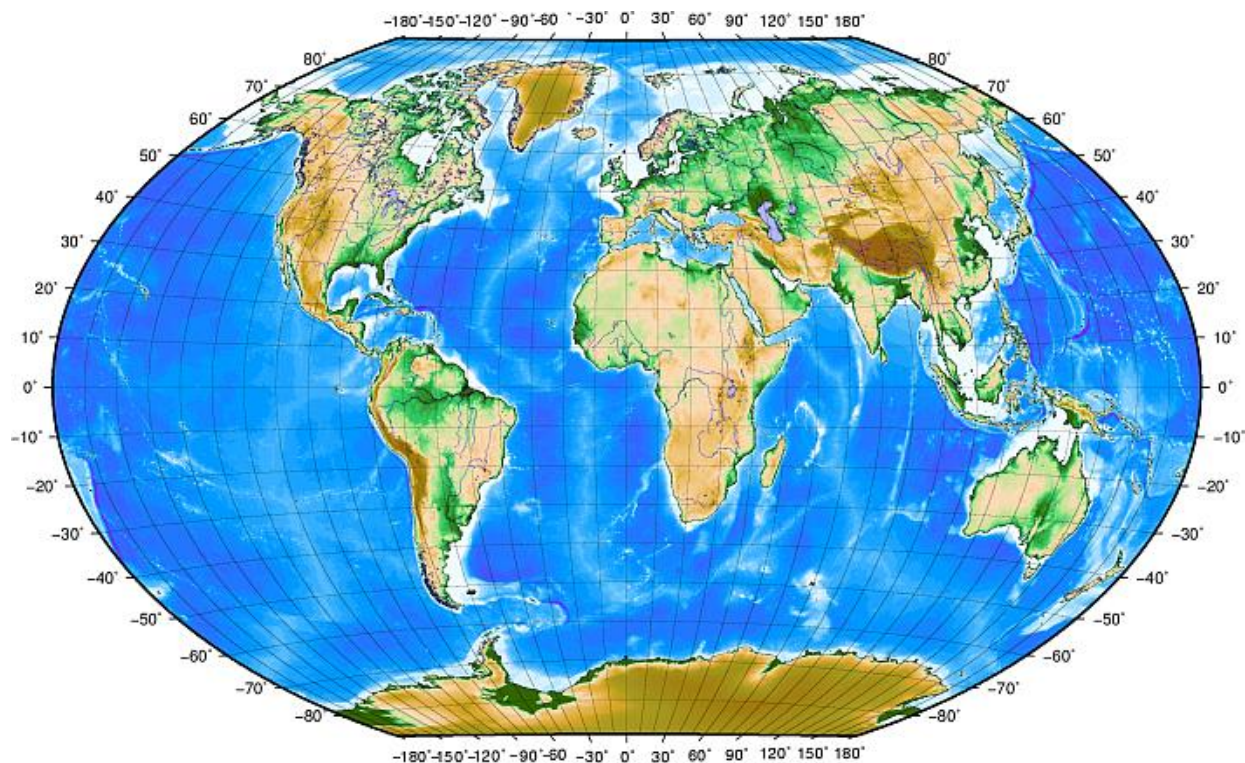


ბადრი დოღონაძე

რიდერი 2018

ბუსსს ანრი

# მსოფლიო ოკეანეები



ოკეანეები და ზღვები დედამიწის ზედაპირის 71 % ფარავს. მსოფლიოს 5 ოკეანის საშუალო სიღრმე დაახლოებით 3 730 მეტრია. წყლის საერთო მოცულობა - 1,370 მლნ.კუბური კილომეტრია. კონტინენტები 72 კმ-თ არის შეჭრილი ოკეანეში და წყალქვეშ ქმნის სუსტად დაქანებულ კონტინენტურ შელფს. იგი დაფარულია მარჩხი ზღვით, რომლის სიღრმე 152 მეტრია. შელფის კიდიდან მკვეთრად იზრდება ოკეანის ფსკერის დაქანება. მისი ყველაზე ღრმა ღარი დაახლოებით 11 კმ-ია.

დედამიწის წყლების 97.5 % ოკეანეებშია, დანარჩენი 2,5% -დან 79%-მდე გაყინულია და მყინვარებისა და ყინულოვანი ფარების სახით გვხვდება, 20% მიწისქვეშა წყლებს მიეკუთვნება და მხოლოდ 15 % არსებობს მტკნარი წყლების სახით.

ყველაზე დიდი ოკეანე წყნარი ოკეანეა, რომელიც მსოფლიო ოკეანეების 46% მოიცავს. ატლანტიკისა და ინდოეთის ოკეანეები თითქმის თანაბარი ზომისაა, ხოლო სამხრეთისა და არქტიკის ოკეანეები გაცილებით პატარაა. დედამიწაზე წყალი არათანაბრადაა განაწილებული, რადგან ტექტონიკური ფილების მოძრაობის

შედეგად კონტინენტები გადაადგილდება ჩრდილოეთ ნახევარსფეროებისაკენ, სადაც დედამიწის ხმელეთის ორმესამედზე მეტია თავმოყრილი. ამ დროს ოკეანის თითქმის 80% სამხრეთ ნახევარსფეროშია მოქცეული. ამჟამად ატლანტიკის ოკეანე ფართოვდება, ხოლო წყნარი ოკეანე კი ვიწროვდება. დედამიწის ზედაპირის 65 %-ს ოკეანის ქვაბულები, ანუ წყალქვეშა დეპრესიები შეადგენს. ოკეანის ფსკერს დანალექი შრეები ფარავს, რის ქვეშაც ბაზალტის ქანებისგან აგებული ოკეანური ქერქია, კონტინენტური ქანების ასაკი შეიძლება მილიარდობით წლით განისაზღვროს, მაგრამ ყველაზე ძველი ოკეანური ქერქი დაახლოებით 200 მლნ. წლით თარიღდება.

ოკეანეები ფართოვდება, როდესაც ამ ქედების ქერქში მაგმა ამოხეთქავს. მკვრივი ოკეანური ქერქი მსუბუქ კონტინენტურ ქერქთან შეჯახების დროს მის ქვეშ ექცევა და დედამიწის მანტიაში იძირება. მსოფლიო ოკეანეებში წყლის პერიოდულ აწევ-დაწევას, რომელიც მთვარისა და მზის მიზიდულობის შედეგად წარმოიშობა მიზიდულობა ეწოდება. მთვარის მიზიდულობა დედამიწასთან ერთად ბრუნავენ და მთვარის ორბიტას მიყვებიან, რის შედეგადაც ოკეანის ზედაპირის გარკვეული ფართობი აიწევა ან დაიწევა.

მთვარეს ორბიტის შემოსავლელად 24 სთ და 50 წთ სჭირდება, ასე რომ მოქცევა ჩნდება ყოველ 12 სთ და 25 წთ-ში - ზუსტად მთვარის მიერ ორბიტის შემოვლის დროის ნახევარში. ყველა ოკეანე ერთმანეთს უერთდება და ქმნის მსოფლიო ოკეანეს. ზოგი მისი ბინადარი ფართოდ არის გავრცელებული, უმრავლესობა კი მის გარკვეულ ნაწილში, მისთვის დამახასიათებელ ჰაბიტატში ბინადრობს. -

წყლის ტემპერატურის მიხედვით ოკეანეები გეოგრაფიულ ზონებად იყოფა. არსებობს სიღმრის მიხედვით დაყოფის სისტემაც, რაც განათების ხარისხსა და საკვების ოდენობას ეფუძნება. ოკეანის ფსკერის ზოგ რეგიონში ამოჩქებს მინერალებით მდიდარი წყალი. ამ საოცარ და უჩვეულო გარემოში მხოლოდ სიცოცხლის განსაკუთრებული ფორმები არსებობენ. ოკეანეებში გავრცელებულია მარჯნის რიფები. სიღმრის ზრდასთან ერთად ოკეანე თანდათან უფრო ბნელი და ცივი ხდება. იზრდება წნევაც. სიცოცხლე ოკეანეში უფრო ზედა ფენებშია უფრო მრავალფეროვანი, სადაც საკმარისი სინათლეა. მეცნიერებს ადრე სჯეროდათ, რომ აბისალურ ვაკეზე სიცოცხლე არ არსებობდა, ეს შეხედულება შეცვალა ჰიდროთერმული სადინარებისა და ცივი გაჟონვის ზონის აღმოჩენამ. შუაოკეანური ქედის ახლოს მდებარეობს ჰიდროთერმული სადინარები, რომელთა საშუალებით მაგნიზიზგან გაცხელებული ცხელი წყალი ოკეანის ფსკერიდან ზემოთ მიემართება. ოკეანეები მდიდარია უნიკალური წყალქვეშა სამყაროთი და მისი მხოლოდ მცირე ნაწილია გამოკვლეული.

## მსოფლიო ოკეანის დახასიათება

მსოფლიო ოკეანის ნაწილს , რომელიც კონტინენტებს შორის მდებარეობს, აქვს დიდი ზომა და წყლებსა და ატმოსფეროს ცირკულაციის დამოუკიდებელი სისტემა - ოკეანე ეწოდება. მსოფლიო ოკეანე წყნარ, ატლანტიკის, ინდოეთის, ჩრდილოეთ ყინულოვან და სამხრეთ ოკეანეებად იყოფა.

პირველად მსოფლიო ოკეანე ცალკეულ ოკეანეებად 1845 წელს ლონდონის გეოგრაფიულმა საზოგადოებამ დაჰყო. გაეროს გენერალური ასამბლეის გადაწყვეტილებით 8 ივნისს ოკეანის მსოფლიო დღე აღინიშნება.

## წყნარი ოკეანე



წყნარი ოკეანე ფართობით ყველაზე დიდია (169 მლნ. კვადრატი) და მსოფლიო ოკეანის თითქმის ნახევარი უკავია. ეს ოკეანე სიღმრით გამოირჩევა: დედამიწის ყველაზე ღრმა ადგილი მარიანის ღრმული (11 034 მ) სწორედ წყნარ ოკეანეშია.

წყნარ ოკეანეს ოვალური მოხაზულობა აქვს. განსაკუთრებით განიერი ეკვატორულ სარტყელშია. მისი საშუალო სიღმე 3990 მ. წყნარ ოკეანეში 1000-ზე მეტი კუნძულია. მათი საერთო ფართობი 3,6 მლნ.კვ.კმ. აღემატება. წყნარ ოკეანეში ხშირია გიგანტური ტალღები - ცუნამები. წყნარი ოკეანე კუნძულების რაოდენობით და ღრმაწყლიანი მღრმულებით ყველა ოკეანეს აღემატება. მისი საზღვაო გზების სიგრძე ორჯერ მეტია ატლანტიკის ოკეანის საზღვაო გზების სიგრძეზე. წყნარი ოკეანე ყველაზე თბილია მსოფლიო ოკეანეებს შორის.

წყნარი ოკეანის გეოგრაფიულ ნომენკლატურაში შედის:

ზღვები - ბერინგის, ოხოტის, იაპონიის, ყვითელი. ფილიპინების.

ყურეები - ალიასკის, კალიფორნიის.

კუნძულები და არქიპელაგები - ახალი ზელანდია, ახალი გვინეა, იაპონიის, კურილიის, მალაის, დიდი და მცირე ზონდის, სახალინის, ფილიპინების.

ნახევარკუნძულები - კამჩატკის, კორეის, ალიასკის, კალიფორნიის.

## ატლანტის ოკეანე



ატლანტის ოკეანე აღწევს უდიდეს სიგანეს ზომიერ განედებში, ეკვატორისკენ კი ვიწროვდება. იგი ყველაზე ახალგაზრდა ოკეანედ ითვლება, იგი დაახლოებით 160 მლნ. წლის წინ წარმოიშვა გონდვანას დაშლის შედეგად. ატლანტიკის ოკეანისათვის დამახასიათებელი აისბერგები, რომლებიც ოკეანის ჩრდილოეთში გრელანდიის ნაპირებიდან ხვდებიან და თითქმის ჩრდილოეთ განედის 40 გრადუსამდე აღწევენ.

ატლანტის ოკეანის ფსკერი, სხვა ოკეანეებთან შედარებით უფრო შესწავლილია. მის ფსკერზე მერიდიანულად, დაახლოებით 17 000 კმ-ზე, კუნძულ ისლანდიიდან სამხრეთ განედის 58 გრადუსამდე შუაატლანტიუკური ქედია გადაჭიმული. ატლანტიკის ოკეანის სანაპიროებზე მსოფლიოს მრავალი განვითარებული ქვეყნები მდებარეობს, ამიტომ აქ გადის ყველაზე ინტენსიური საზღვაო გზები. ატლანტიკის ოკეანის სანაპიროებსა და კუნძულებზე მრავალი რეკრეაციული და ტურისტული რაიონებია. კარიბის ზღვის სანაპიროზე 116 მლნ. ადამიანზე მეტი ცხოვრობს, რომელთა შემოსავლის მთავარი წყარო ტურიზმი და თევზჭერაა.

ატლანტის ოკეანე სიდიდითა და სიღრმით მეორეა დედამიწაზე. მისი ფართობი 91,6 მლნ. კილომეტრ კვადრატია, მაქსიმალური სიღმე კი 9220 მ.

ატლანტის ოკეანის გეოგრაფიულ ნომენკლატურაში შედის:

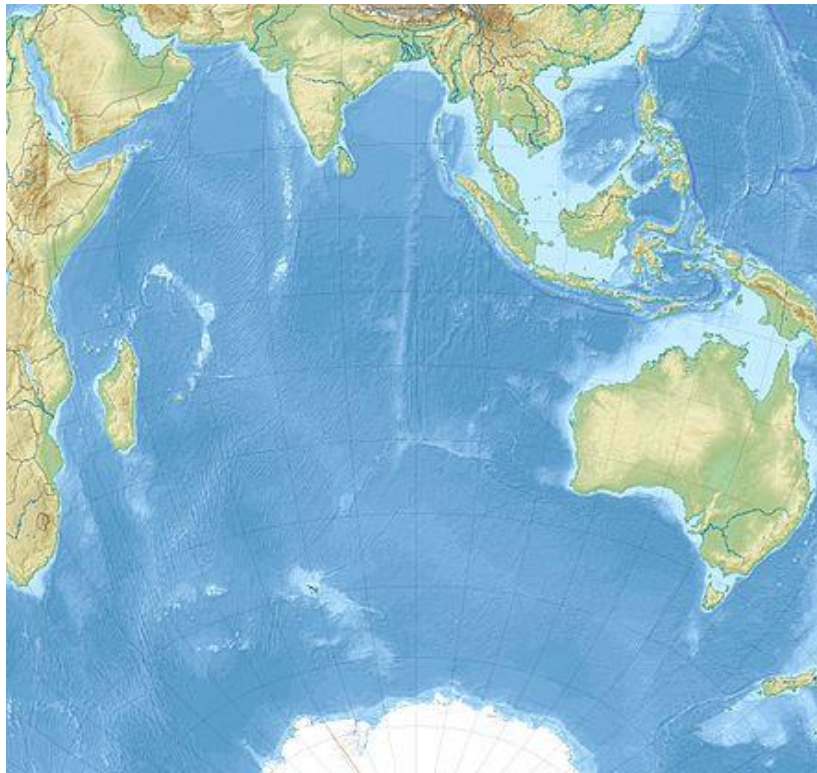
ზღვები - შავი, აზოვის, ხმელთაშუა, მარმარილოს, ეგეოსის, ჩრდილოეთ ბალტიის, კარიბის, სარგასის.

ყურეები - ბისკაის, მექსიკის, გვინეის, ფინეთის.

კუნძულები და არქიპელაგები - ირლანდია, ისლანდია, დიდი ბრიტანეთი, სიცილია, სარდინია, კორსიკა, მალტა.

ნახევარკუნძულები - საკანდინავიის, პირენეის, აპენინის, ბალკანეთის, ლაბრადორის, ფლორიდის.

## ინდოეთის ოკეანე



ინდოეთის ოკეანის ფართობი 73,6 მლნ.კმ.კვადრატია. მაქსიმალური სიღრმე კი 7725 მეტრი. ინდოეთი ოკეანის სანაპიროები ძველი ცივილიზაციის რაიონს წარმოადგენს. ინდოეთის ოკეანეს ხშირად თბილწყლიან ოკეანესაც უწოდებენ.

ინდოეთის ოკეანის სილამაზე, თბილი წყლები, მარჯნის კუნძულები მსოფლიოს მრავალი ქვეყნიდან ტურისტს იზიდავს. ინდოეთის ოკეანეში მდებარე მალდივის, სეიშელისა და მავრიკიის კუნძულები ყველაზე ლამაზ და პოპულარულ ტურისტულ ადგილებად ითვლება.

ინდოეთის ოკეანის ჩრდილო-დასავლეთ სანაპიროსთან მდებარე ქვეყნებისთვის მტკნარი წყალი ყველაზე დიდი სიმდიდრეა. არც თუ ისე დიდი ხნის წინ ქუვეიტში ერთი ტონა ნავთობი გაცილებით იაფი იყო ერთ ტონა წყალზე, რომელიც სხვა ქვეყნებიდან შემოქონდათ. დღეს ქუვეითი, საუდის არაბეთი და სხვა ქვეყნები ინდოეთის ოკეანის გამტკნარებულ წყალს მოიხმარს.

ინდოეთის ოკეანის სანაპირო ხაზი სუსტადაა დანაწევრებული და ოკეანეში მცირე რაოდენობითაა ზღვები. მისი ფსკერი ჩრდილოეთიდან სამხრეთის მიმართულებით წყალქვეშა ცენტრალური ინდოეთის ქედითაა გადაკვეთილი და დასავლეთ და აღმოსავლეთ ნაწილებად იყოფა. ინდოეთის ოკეანის ფსკერზე მიწისძვრებისა და ვულკანიზმის გავრცელების საკმაოდ ვრცელი არეებია.

ატლანტიკის ოკეანის გეოგრაფიულ ნომენკლატურაში შედის:

ზღვები - არაბეთის, წითელი, ანდამანის.

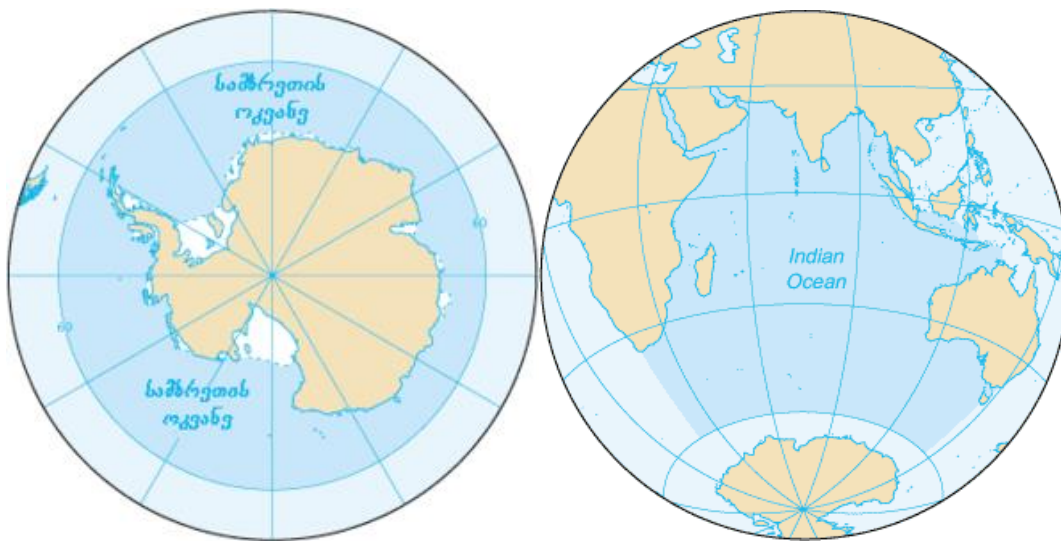
ყურეები - ბენგალის, ავსტრალიის დიდი, ადენის, სპარსეთის, ომანის.

კუნძულები და არქიპელაგები - მადაგასკარი, შრი-ლანკა.

ნახევარკუნძულები - არაბეთის, ინდოსტანის, ინდოჩინეთის, სომალის.



## სამხრეთის ანუ ანტარქტიდული ოკეანე



სამხრეთის ანუ ანტარქტიდული ოკეანის ფართობი 20,3 მლნ.კმ.კვადრატია. მაქსიმალური სიღრმე კი 7325 მეტრია. სამხრეთის ოკეანის საზღვრები ყველაზე გვიან განისაზღვრა და ოკეანედაც ყველაზე გვიან აღიარეს. სამხრეთ ოკეანეში ანტარქტიდის ნაპირებთან 13 ზღვაა. ზამთრობით ოკეანე წყნაროკეანურ სექტორში სამხრეთ განედის 65 გრადუსამდე და ატლანტიკის ოკეანის სექტორში სამხრეთ განედის 45 გრადუსამდე იყინება. მიუხედავად მკაცრი კლიმატისა, სამხრეთის ოკეანის ორიგინალური სამყარო მრავალფეროვანია, განსაკუთრებით ბევრია ფიტო - და ზოოპლანქტონი.

ატლანტიკის ოკეანის გეოგრაფიულ ნომენკლატურაში შედის:

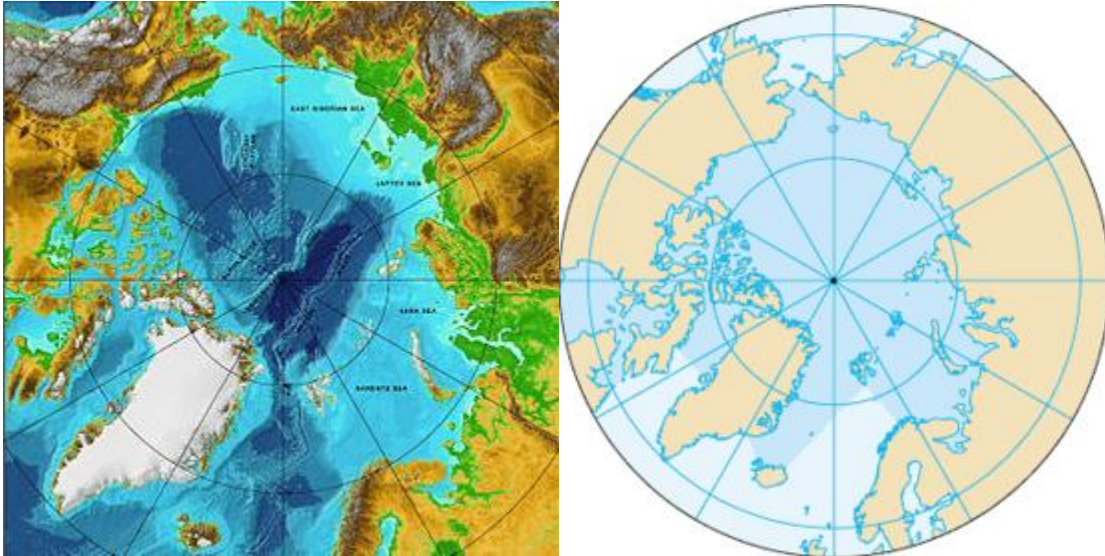
ზღვები - თანამეგობრობის, ამუნდსენის, ბელინჰაუზენის, უედელის.

ყურები არ არის.

კუნძულები და არქიპელაგები - კარგელენი, სამხრეთ შეტლანდიის.

ნახევარკუნძულები - დასავლეთ ანტარქტიდის.

## ჩრდილოეთ ყინულოვანი ანუ არქტიკული ოკეანე



ჩრდილოეთ ყინულოვანი ანუ არქტიკული ოკეანის უდიდესი ნაწილი წლის უმეტეს დროს ყინულითაა დაფარული, რომლის სისქე 3 – 5 მეტრია. ამ ყინულის ნატეხები ქარებისა და დინებების გავლენით თანაბარი სიჩქარით დრეიფობენ და მათი ნაწილი ატლანტიის ოკეანეშიც გვხვდება. ჩრდილოეთ ყინულოვანი ოკეანეში ბევრის აისბერგიც.

ჩრდილოეთ ყინულოვანი ოკეანის ფსკერის რელიეფი წყალქვეშა ქედებითაა და ქვაბულებითაა დანაწევრებული. ოკეანის ცენტრალურ ნაწილში ცენტრალური ქვაბულია, რომლის მაქსიმალური სიღმრე 5450 მეტრია (ნანსენის ქვაბული).

ჩრდილოეთ ყინულოვანი ოკეანის ცივ წყლებში მარტივი ორგანიზმები გიგანტურ ზომებს აღწევენ. მაგალითად, ოკეანის ცივ წყლებში ყველაზე დიდი მედუზა ციანეა ბინადრობს, რომლის დიამეტრი 2 მეტრია. ცოცხალი ორგანიზმების განვითარება ჩრდილოეთ ყინულოვანი ოკეანე სხვა თავისებურებებით ხასიათდება. მაგალითად, მიდეა იქ 25 წელიწადს ცოცხლობს, მაშინ როცა სუბტროპიკულ ზღვებში მხოლოდ 6 წელიწადს ცოცხლობს: თეთრი დათვის სიცოცხლის ხანგრძლივობა 40 წელია.

ჩრდილოეთ ყინულოვანი ოკეანე ყველაზე პატარაა და ცივია. მისი ფართობი 13 მლნ.კმ.კვადრატია, მაქსიმალური სიღრმე კი 5450 მეტრია.

ქალაქი ნავსადგური მურმანსკი კოლის ყურეში (ბარენციის ზღვა) მდებარეობს. ის მსოფლიოში ყველაზე დიდი ქალაქია, რომელიც ჩრდილოეთ პოლარული წრის გადაღმა, მარადიული მზრალობის ზონაშია. მიუხედავად გეოგრაფიული მდებარეობისა მურმანსკი გაუყინავი ნავსადგურია.

ჩრდილოეთ ყინულოვანი ოკეანის გეოგრაფიულ ნომენკლატურაში შედის:

ზღვები - ბარენციის, თეთრი, კარის, ბაფინის, ბოფორტის, ლაპტევიჩის, ჩუკოტკის, აღმოსავლეთ ციმბირის, გრელანდიის.

ყურეები - ჰუდსონის.

კუნძულები და არქიპელაგები - გრელანდია, ახალი მიწა, შპიცბერგენის, კანადის არქტიკული.

ნახევარკუნძულები - ტაიმირის.

### მსოფლიო ოკეანის ნაწილები

ზღვა ოკეანის ნაწილია, რომელიც მისგან მეტნაკლებად გამოყოფილია ხმელეთით ან ოკეანის ფსკერის ამაღლებით. მაგალითად, ბალტიის ზღვა ატლანტიკის ოკეანის ნაწილია, წითელი ზღვა - ინდოეთის, კარის - ჩრდილო ყინულოვანი ოკეანის.

მდებარეობის მიხედვით არსებობს შიდა და განაპირა ზღვები. განაპირა ზღვები ხმელეთში მხოლოდ ერთი მხრიდანაა შეჭრილი და თავისუფლად უერთდება ოკეანეს. მაგალითად, ბარენციის, ჩუკოტკის, კარიბის, ყვითელი და სხვა. შიდა ზღვები კი ხმელეთში ღრმადაა შეჭრილი. მაგალითად, მარმარილოს, შავი, ხმელთაშუა და სხვა.

შედარებით მცირე ფართობის ხმელეთს, რომელიც ყველა მხრიდან წყლითაა შემოსაზღვრული - კუნძული ეწოდება. წარმოშობის მიხედვით ისინი სამ ჯგუფად იყოფა: კონტინენტური, ვულკანური და მარჯნის. კუნძულები ერთმანეთისგან სიდიდითაც განსხვავდება.

ხმელეთის ნაწილს, რომელიც სამი მხრიდან წყლითაა შემოსაზღვრული, ხოლო ერთი მხრიდან ხმელეთს უერთდება ნახევარკუნძული ეწოდება. დედამიწაზე ყველაზე

დიდია არაბეთის ნახევარკუნძული, რომელიც სამხრეთ-დასავლეთ აზიაში მდებარეობს. დიდი ნახევარკუნძულებია: ინდოსტანის , სკანდინავიის, ინდოჩინეთის, კამჩატკის და სხვა.

### საზღვაო აუზები

საზღვაო აუზი - ოკეანის, ზღვის, ნაწილი ან ზღვების ჯგუფი, გამოყოფილი მეზობელი რაიონებისგან კუნძულებითა და წყალქვეშა მალლობებით. მაგალითად: ჩრდილოეთ ყინულოვანი ოკეანის არქტიკული. გამოირჩევა ბუნებრივი პირობებით, რესურსებით, სარეწი და სატრანსპორტო ათვისების დონით, ყველა რესურსის გამოყენების პერსპექტივებით.

### შავი ზღვის აუზი



შავი ზღვა ატლანტის ოკეანის, ხმელთაშუა ზღვა ევროპასა და მცირე აზიას შორის. ესაზღვრება თურქეთი, ბულგარეთი, რუმინეთი, უკრაინა, რუსეთი და საქართველო.

ჩრდილო აღმოსავლეთით ქერჩის სრუტით უკავშირდება აზოვის ზღვას, სამხრეთ დასავლეთით ბოსფორის სრუტით მარმარილოს ზღვას, შემდეგ დარდანელის სრუტით - ეგეოსისა და ხმელთაშუა ზღვებს. შავი ზღვა ყველაზე ღრმად იჭრება ევრაზიის კონტინენტში.

### **ზოგადი ინფორმაცია:**

ოკეანის აუზი - ატლანტის ოკეანე.

ტიპი - ხმელთაშუა.

ფართობი - 422 000 კმ კვ.

მოცულობა - 555 000 კმ კუბი.

სანაპირო ხაზის სიგრძე - 3400 კმ.

საშუალო სიღრმე - 1240 მ.

უდიდესი სიღრმე - 2210 მ.

სიგრძე - 1150 კმ.

სიგანე - 580 კმ.

კუნძული - ბერეზანი, ზმეინნი, ჯარილგაჩი.

ყურე - კარკინიტის ყურე, კალამიტის ყურე, ბიჭვინთის ყურე, ბათუმის ყურე, სოხუმის ყურე და სხვა.

ნალექები - 300-500 მმ-დან 10800-2000 მმ-დე.

კლიმატი - კონტინენტური.

მარილიანობა - 17-18 პრომილიდან 22-22,5 პრომილამდე.

ნავსადგურები - ოდესა, სოხუმი, ბათუმი, ფოთი და სხვა.

შავი ზღვის (პონტოს) შესახებ პირველი დოკუმენტური ცნობები მიეკუთვნება ძვ.წელთაღრიცხვის V საუკუნეს. შავ ზღვას ძვ.წთ.აღრიცხვის IV-V საუკუნეებში ბერძენი ზღვაოსნები უწოდებდნენ პონტოს აქსინოს (სიტყვასიტყვით - არასტუმართმოყვარე ზღვა), ახალი წელთაღრიცხვის დასაწყისში - (პონტოს ევქსინოს - სტუმართმოყვარე ზღვა). IX-X საუკუნეებიდან არაბები უწოდებდნენ რუსეთის ზღვას, XV საუკუნიდან თურქები - ყარადენიზს (შავი ზღვა). პონტოს ევქსინოს ხმელთაშუაზღვისპირეთის აღმოსავლეთ სანაპიროზე მცხოვრები ხალხისთვის

კარგად იყო ცნობილი. პონტოს ევქსინოსის შესახებ ცნობები მოიპოვება ჰომეროსის ოდისეაში.

ბერძნების პირველი შტაბეჭდილება შავი ზღვის შესახებ არაკეთილსასურველი იყო. ეგეოსის ზღვასთან შედარებით შავი ზღვა მათ ძლიერ მქუხარედ და ცივად ეჩვენებოდათ. მასში არ იყო კუნძულები, ხოლო სანაპიროებთან ცხოვრობდნენ ველური უცხო ტომები.

ჰეროდოტე თავის „ისტორიაში“ პონტოს ევქსინოში ბერძნების გეოგრაფიული აღმოჩენის აღწერისას მოჰყავს ფართო გეოგრაფიული მასალები. იგი იყო პირველი მოგზაური, რომელმაც ცოტათ თუ ბევრად მოგვაწოდა კონკრეტული ცნობები შავი ზღვის შესახებ, თუმცა მის აღწერებში აგრეთვე გვხვდება გულუბრყვილო და ფანტასტიკური ცნობები. ჰეროდოტესთან აღწერილი მდინარეები საერთო ჯამში სწორი აღმოჩნდა. მისთვის ცნობილი მდინარეებიდან ცნობილია ისტროსი (დუნაი), და მას ერთვის ყველაზე მეტი შენაკადი. წყალუხვი ზაფხულსა და ზამთარში. ბორისთენესი (დნეპრი) სიდიდით მეორეა და ყველაზე დიდია დუნაის შემდეგ.

ცნობილმა გეოგრაფმა სტრაბონმა მოიარა შავი ზღვის მთელი სამხრეთ სანაპირო. თავის „გეოგრაფიაში“ იგი პონტოს უწოდებს ხმელთაშუა ზღვის აღმოსავლეთ ყურეს. ცნობილმა გეოგრაფმა პტოლემემ პონტოს მიუძღვნა ხელნაწერი მასალა, რომელიც არ შეიცავს არავითარ არსებითს, თუმცა მოგვცა ყველაზე მნიშვნელოვანი ადგილების-ქალაქების, მდინარეების შესართავების, კონცხებისა და სხვა გეოგრაფიული ადგილების მდებარეობა, რომლებზედაც ადვილად შეიძლება დაიხაზოს ზღვის რუკა.

ბერძენმა გეოგრაფმა არიანემ, რომელმაც 134 წელს განახორციელა ნაოსნობა შავ ზღვაზე, აღწერა იგი ნაშრომში „მოგზაურობა შავი ზღვის გარშემო“. იგი იყო პირველი მკვლევარი, რომელსაც ფერის მიხედვით გაერჩია მსუბუქი და უფრო მარილიანი წყალი, უფრო მარილიანი და ზღვის წყლისაგან. იგი წერს „მდინარე ფასისის (რიონს) აქვს ყველაზე მსუბუქი, ამასთან ყველაზე უჩვეულო ფერის წყალი. იგი დაცურავს ზღვის წყლის ზედაპირზე, რომელიც მასთან არ იღრევა.

რომის იმპერიის დაცემასთან ერთად შეწყტდა პონტოსის შესწავლა ანტიკური მეცნიერების მხრიდან.

შავ ზღვას დიდი სატრანსპორტო მნიშვნელობა აქვს. გარდა ამისა, ინარჩუნებს მნიშვნელოვან სტრატეგიულ და სამხედრო მნიშვნელობას. სევასტოპოლსა და ნოვოროსისკში არის რუსეთის შავი ზღვისპირა ფლოტის ძირითადი სამხედრო ბაზები. სინოპსა და სამსუნგში ბაზირდება თურქეთის სამხედრო-საზღვაო ძალების შავი ზღვისპირა დაჯგუფების ძალები. ვარნაში - ბულგარეთის სამხედრო-საზღვაო ძალები. კონსტანცასა და მანგალიაში - რუმინეთის სამხედრო-საზღვაო ძალები. შავი ზღვა თევზჭერის მნიშვნელოვანი რაიონია. შავი ზღვის ხელსაყრელი კლიმატური პირობები ხელს უწყობს კურორტებისა და ტურიზმის განვითარებას. აღსანიშნავია

ყირიმის სამხრეთი ნაწილი, რომლის ცენტრია იალტა, კავკასიის სანაპიროზე - სჭი, ბიჭვინთა, გაგრა, სოხუმი, ბათუმი, ანაპა, გელენჯიკი; ბულგარეთში - ზლატნი-პიასიცი. რუმინეთში - მამაია.

ტამანის ნახევარკუნძულიდან საქართველოსა და თურქეთის სახელმწიფო საზღვრამდე, მდინარე ჭოროხის შესართვის სამხრეთ ტერიტორიამდე გადაჭიმულია კავკასიური რივიერა, რომლის სიგრძეა 725 კმ. აქ მკაფიოდ არის გამოხატული კლიმატისა და ჰიდროგრაფიის დამოკიდებულება. შავი ზღვის აუზის ყველაზე მდალი წერტილია მწვერვალი შხარა (5068 მ).

### კლიმატი

შავი ზღვის აუზის სანაპიროსა და მისი აკვატორიის კლიმატი ჩამოყალიბდა ფიზიკურ-გეოგრაფიული, რადიაციული და ცირკურაციური ფაქტორების ზეგავლენით. განსაკუთრებული მნიშვნელობა ენიჭება შავი ზღვის გეოგრაფიულ მდებარეობას, აქ შეჭრილ სხვადასხვა ჰაერის მასებსა და აგრეთვე გარემომცველი ხმელეთის რელიეფს.

შავი ზღვა მთელი წლის მანძილზე განიცდის კონტინენტალური პოლარული, ზღვიური პოლარული და ტროპიკული ჰაერის მასების გავლენას.

ზღვაზე ჰაერის სინოტივე მაღალია. ნალექი სანაპიროზე უთანაბროდ ვრცელდება, უფრო ნალექები ჩრდილო-დასავლეთით მოდის 300 მმ-მდე წელიწადში, მეტი - სამხრეთ აღმოსავლეთით (ბათუმში - 3000 მმ წელიწადში). თოვლი შეიძლება ყველაგან მოვიდეს, მაგრამ ის მხოლოდ რამოდენიმე დღით რჩება.

## აზოვის ზღვის აუზი



აზოვის ზღვა - ატლანტის ოკენის აუზის განაპირა ზღვაა, მდებარეობს აღმოსავლეთ ევროპის სამხრეთ ნაწილში, შავ ზღვასთან შეერთებულია ქერჩის სრუტით. ჩრდილოეთით მას ესაზღვრება უკრაინა, აღმოსავლეთით რუსეთი, დასავლეთით - ყირიმის ნახევარკუნძული.

აზოვის ზღვის წარმოქმნის თარიღად მიიჩნევა ძვ.წთ. 5600 წელი, შავი ზღვის დატბორვის მიხედვით. ამ არეალში არსებობს ნეოლითური ნამოსახლარის ნიშნები, რომელიც ამჟამად ზღვით არის დაფარული. აზოვი ანტიკურ ხანაშიც ცნობილი იყო სახელით ნეოტიის ტბა ანუ ზღვა.

ამჟამინდელი სახელი პოპულარული წარმოდგენით მომდინარეობს პოლოვციელი პრინცი აზუმისგან, რომელიც ამ რეგიონში მდებარე ქალაქის თავდაცვის დროს იქნა მოკლული 1067 წელს. მკვლევართა აზრით ზღვის სახელი დაკავშირებულია ქალაქ



აზოვთან ან აზაკთან, რაც თურქულად „დაბალს“ ნიშნავს, მისი მდებარეობის მითითებით.

### **ზოგადი ინფორმაცია:**

ოკეანის აუზი - ატლანტის ოკეანე.

ტიპი - ხმელთაშუა.

ფართობი - 39 000 კმ კვ.

მოცულობა - 0,290 000 კმ კუბი.

სანაპირო ხაზის სიგრძე - 1472 კმ.

საშუალო სიღრმე - 7,4 მ.

უდიდესი სიღრმე - 13,5 მ.

სიგრძე - 360 კმ.

სიგანე - 180 კმ.

მარილიანობა - 12-14 პრომილი

ნავსადგურები - მარიუპოლი, ტაგანროგი.

აზოვის ზღვის სიღრმე ყველაზე მცირეა მსოფლიოში და 13 მეტრს შეადგენს. ფაქტობრივად, სილის დანალექის დაგროვების ჟამს მისი საშუალო სიღრმე ერთ მეტრსაც არ არემატება, განსაკუთრებით ტაგანროგის ყურესთან. მთავარი დინება საათის ისრის საწინააღმდეგო მიმართულებითაა, ხოლო ტალღები დროდადრო 5 მეტრს აღწევს. ზამთარში ზღვის დიდი ნაწილი ყინულითაა დაფარული.

ზღვის მნიშვნელოვანი პორტებია - ბერდიანსკი, მარიუპოლი, ტაგანროგი და იეისკი. ზღვას ორი არხი უკავშირდება: ვოლგა-დონის და მანიჩის არხი, რომელიც მას კასპიის ზღვასთან აკავშირებს. ზღვა აქტიურად გამოიყენება თევზჭერისათვის, ასევე გაზისა და ნავთობის მოსაპოვებლად. ისტორიულად ზღვა მდიდარი იყო წყლის ფლორითა და ფაუნით, თუმცა ზედმეტი თევზჭერისა და დაბინძურებისაგან მან ბოლო დროს შესამჩნევად იკლო.

აზოვის ზღვაში არ ხდება მოქცევები და მიქცევები, თუმცა ეს არ ნიშნავს, რომ მისი დონე ცვალებადი არაა. დაკვირვებებმა აჩვენა, რომ აზოვის ზღვაში წყლის დონის ცვალებადობა დამოკიდებულია მასში ჩამავალი მდინარეების წყლის ნაკადზე,

ატმოსფერულ ნალექებზე, აორთქლების მოცულობაზე, შავ ზღვასთან წყლის ნაკადის გაცვლასა და სხვა გარემო პირობებზე.

## ხმელთაშუა ზღვის აუზი



ხმელთაშუა ზღვა ატლანტის ოკეანის აუზის ნაწილია და თითქმის მთლიანად ხმელეთითაა შემოსაზღვრული. ჩრდილოეთიდან ევროპით, სამხრეთიდან აფრიკით, ხოლო აღმოსავლეთიდან აზიით. უძველესი დროიდან ხმელთაშუა ძრვა დათვირთული სატრანსპორტო მაგისტრალი იყო, რაც საშუალებას აძლევდა რეგიონის ამომავალ ერებს - ეგვიპტელებს, ბერძნებს, რომაელებს და ახლო აღმოსავლეთის ხალხებს სავაჭრო და კულტურული გაცვლები ეწარმოებინათ. ხმელტ ზღვას მნიშვნელოვანი მადგილი უჭირავს დასავლეთის ცივილიზაციის დაბადებისა და განვითარების მიზეზთა შეცნობაში.

ხმელთ ზღვის ლათინური სახელია (შუა მიწა, ხმელეთი), ბერძნულად „mesegeios“. თანამედროვე ებრაულში (ჰა-იამ ჰა-ტიხონ). არაბულად „ალ-ბაჰრ ალ-აზიად ალ-

მუტავასიტ“ (შუა თეთრი ზღვა). ბრიტანეთში მას არაფორმარულად შემოკლებით „Temed“ უწოდებენ.

### **ზოგადი ინფორმაცია:**

ოკეანის აუზი - ატლანტის ოკეანე.

ტიპი - ხმელთაშუა.

ფართობი -2 500 000 კმ კვ.

მოცულობა - 3 750 000 კმ კუბი.

უდიდესი სიღრმე - 5267 მ.

ნავსადგურები - მარსელი, ბარსელონა, თელ-ავივი, ვალენსია, ნეაპოლი, ალექსანდრის, ათენი, ტრიპოლი.

### **ტურიზმი**

სასიამოვნო კლიმატის, ლამაზი სანაპირო ზოლის, მდიდარი ისტორიისა და მრავალფეროვანი კულტურის უნუკალური კომბინაცია ხმელთაშუა ზღვას ყველაზე პოპულარულ ტურისტულ რეგიონად აქცევს მსოფლიოში, რომელიც ტურისტთა საერთო რაოდენობის დაახლოებით მესამედს იზიდავს.

ხმელთაშუა ზღვის სანაპირო ქვეყნებისათვის ტურიზმი წარმოადგენს შემოსავლის ერთერთ წყაროს. ის ასევე სანაპირო პროვინციებს მცირე განვითარების საშუალებას აძლევს. თუმცა, აღსანიშნავია რომ სწორედ ტურიზმი წარმოადგენს სანაპირო ზოლისა და საზღვაო გარემოს დეგრადაციის მთავარ გამომწვევ ფაქტორს. ქვეყნისა თუ რეგიონის სწრაფი განვითარების მიზნით ხმელთაშუა ზღვისპირეთის მრავალი ქვეყნის მთავრობა ხელს უწყობს ყოველწლიურად დიდი რაოდენობით ტურისტის მოზიდვას, თუმცა ეს ხშირად საზღვაო ჰაბიტატების დაზიანებისა და სანაპირო ზოლის დაბინძურების მიზეზი ხდება. სერიოზული საფრთხე ემუქრებათ ზღვის ორგანიზმებს, რომელთა მრავალი სახეობა უკვე გადაშენების გზაზეა. ეს ყოველივე კი ზოგ ქვეყანაში ტურიზმის სამომავლო განვითარებას ეჭვს ქვეშ აყენებს.

### **ხმელთაშუა ზღვის აუზის ქვეყნები**

ხმელთაშუა ზღვაზე გასასვლელი აქვს 21 (სუვერენულ) ქვეყანას, მათგან 11 ევროპულია, 5-5 კი აზიასა და აფრიკას ეკუთვნის

ხმელთაშუაზღვის სანაპირო ქვეყნები		
ქვეყანა	სანაპირო ზოლის სიგრძე	საპორტო ქალაქები
<b>ევროპა</b>		
ესპანეთი		მალაგა, კარტახენა, ალიკანტე, ბარსელონა, ვალენსია, ტარაგონა
საფრანგეთი		მარსელი, აიაჩო, ნიცა, კანი, ტულონი
მონაკო	4,1 კმ	
იტალია	7 500 კმ	გენუა, ლივორნო, ნეაპოლი, სალერნო, მესინა, კალიარი, კატანია, პალერმო, ტარანტო, ბარი, ტრიესტი
სლოვენია	47 კმ	კოპერი
ხორვატია		დუბროვნიკი, სპლიტი
ბოსნია და ჰერცეგოვინა	20 კმ	
ჩერნოგორია		
ალბანეთი	476 კმ	დურესი
საბერძნეთი	13 671 კმ	სალონიკი, კერკირა, როდოსი, ხანია, ჰერაკლიონი
მალტა		ვალეტა
	<b>ა ზ ი ა</b>	
თურქეთი		იზმირი, ანტალია, აივალიქი, ბოდრუმი
სირია		ლატაკია
ლიბანი	225 კმ	ბეირუთი, სიდონი, ტვიროსი, ბიბლოსი, ტრიპოლი
კვიპროსი		ლიმასოლი, ლარნაკა
ისრაელი	273 კმ	აკო, აჟდოდი, ამკელონი, თელ-ავივი
	<b>ა ფ რ ი კ ა</b>	
ეგვიპტე		ალექსანდრია, პორტ-საიდი, ელ-არიში, მარსა-

		მატრუპი
ლიბი	1770 კმ	ტრიპოლი, ზუარა, ელ-ხუმსი, სურთი, რას-ელ-ანუფი, ბენდაზი, ელ-ბაიდა, ტობრუკი
ტუნისი	1200 კმ	ტუნისი, სფაქსი, სუსი, მონასტერი
ალჟირი		ალჟირი, ორანი, მოსთაღანეში
მაროკო		ტანჟერი, თეტუანი

## ბარენცის ზღვის აუზი



ბარენცის ზღვა არქტიკის ოკეანის ნაწილია; მდებარეობს ნორვეგიისა და რუსეთის ჩრდილოეთით. სახელი ეწოდა ჰოლანდიელი ზღვაოსნის ვილემ ბარენცის პატივსაცემად. ღრმა შელფური ზღვა (საშულო სიღრმე 250 მ), ესაზღვება ნორვეგიის ღვა დასავლეთით, სვალბარგის კუნძული ჩრდილოდასავლეთით, კუნძული ფრანც-იოსეფის მიწა და ახალი მიწა ჩრდილოეთითა და აღმოსავლეთით.

ბარენცის ზღვის სამხრეთი ნახევარი, პორტების მურმანსკისა და ვარდოს მიმდებარე, არ იყინება მთელი წლის განმავლობაში ჩრდილო ატლანტიკის თბილი ნაკადის წყალობით. სექტემბერში მთელი ბარენცის ზღვა მეტნაკლებად ყინულისგან თავისუფლდება. ზამთრის ომამდე ფინეთს ბარენცის ზღვაზე გასასვლელი ქონდა, სადაც მისი ერთადერთი წლის განმავლობაში გაუყინავი ყურე იყო პეტსამო.

ვილემ ბარენცი 1550-1597 წლები ჰოლანდიელი ზღვაოსანი და მკვლევარი. ხელმძღვანელობდა 3 არქტიკულ ექსპედიციას. ტრაგიკულად დაიღუპა მესამე

ექსპედიციის დროს ჩდრდილო საზღვაო გზის ახალი მიწის რაიონში. მის სახელს ატარებს ბარენცის ზღვა.ამასგარდა ერთი კუნძული და ქალაქი მის მიერ აღმოჩენილ არხიპელაგ შპიცბერგენზე, ასევე კუნძულები ახალი მიწის სანაპიროსთან.

## კასპიის ზღვის აუზი



კასპიის ზღვა (ზოგან მოიხსენიება როგორც დარუბანდის ზღვა, ზოგან - გურგენის ზღვა) - ხმელთაშუა მოქცეული ენდორეული ზღვაა ევრაზიაში, აზიისა და ევროპის გასაყართან, მსოფლიოს უდიდეს ხმელეთს შორის მოქცეული ზღვის აუზი. მისი ფართობია - 371 000 კვ. კმ, მაქსიმალური სიღრმე - 1025 მ. საშუალო სიღრმეა - 208 მ. ჩრდილოეთ ნაწილში - 25 მეტრია, საშუალო ნაწილში 4 მეტრია.

კასპიის ზღვას სახელი ეწოდა მის სამხრეთ-დასავლეთით მცხოვრები კასპების გამო. კასპიის ზღვაში მდებარეობს „ყარა-ბოლახს-გოლის“ (შავი ხახის ყურე, რომელიც თურქმენეთის ტერიტორიაშია შეჭრილი).

მსოფლიოში პირველ ადგილზეა კასპიის ტბა (ზღვა). ის იმისდამიუხედავად ეძახიან ზღვას არის ნამდვილი გაუმდინარი ტბა. მსოფლიოში ყველაზე დიდი. ის

განთავსებულია ევროპისა და აზიის საზღვარზე. წყალი მასში მარილიანია 0,05 პრომილიდან ვოლგის შესართავიდან 11-13 პრომილამდე სამხრეთ-აღმოსავლეთისაკენ. კასპიის ზღვა ფორმით გავს ლათინურ ასოს „S“. დასავლეთით არის აფშერონის ნახევარკუნძული. ის იყოფა სამ ნაწილად: ჩრდილოეთ კასპია, შუა და სამხრეთ კასპია.

## წითელი ზღვის აუზი



წითელი ზღვა (ვარაუდობენ, რომ სახელი ეწოდა ზღვაში მნიშვნელოვანი რაოდენობით წყალმცენარეები *Frishodesmium erithraeum*-ის არსებობის გამო, რომლებიც ზოგჯერ მოწითალო ფერს იღებენ). მდებარეობს ინდოეთის ოკეანეს ხმელთაშუა ზღვა არაბეთის ნახევარკუნძულსა და აფრიკას შორის. სუეცის არხით უკავშირდება ხმელთაშუა ზღვას, ბაბ-ელ-მანდების სრუტით - ადენის ყურესა და არაბეთის ზღვას. ფართობი შეადგენს 438 000 კმ კვ. სიგრძეში დაახლოებით 2250 კმ-



ია, ხოლო სიგანეში 355 კმ. მისი მაქსიმალური სიღრმეა 2211 მეტრი, ხოლო საშუალო სიღრმე - 490 მეტრი.

## ყვითელი ზღვის აუზი



ყვითელი ზღვა ნახევრად - შიდა ზღვა წყნარი ოკეანის აუზში, აზიის სანაპიროებთან. ეკუთვნის სამ ქვეყანას : ჩინეთი, ჩრდილოეთ კორეა და სამხრეთ კორეა. ფართობი 416 000 კმ კვ. ყველაზე ღრმა ადგილი 106 მეტრი. ტემპერატურა წყლის ზედაპირზე თებერვალში 0+8 c გრადუსი, ხოლო აგვისტოში +24-28 c გრადუსი. მარილიანობა - 24-36 პრომილი.

## ბალტიის ზღვის აუზი



ბალტიის ზღვა - მდებარეობს ჩრდილოეთ ევროპაში, ჩრდილოეთ გრძედის 53-66 გრადუსებსა და აღმოსავლეთ განედის 20-26 გრადუსებს შორის. მას ესაზღვრება სკანდინავიის ნახევარკუნძული, ჩრდილოეთ ევროპის კონტინენტური ნაწილი, აღმოსავლეთ ევროპა, ცენტრალური ევროპა და დანიის კუნძულები. ბალტიის ზღვა ერესუნის, დიდი და მცირე ბელტების გავლით უერთდება კატეგატის არეალს.

კატეგატი თავის მხრივ გრძელდება სკაგერაკით ჩრდილოეთის ზღვაში და შემდეგ ატლანტის ოკეანეში. ბალტიის ზღვა უკავშირდება თეთრ ზღვას - თეთრი ზღვის არხით, ხოლო ჩრდილოეთ ზღვას კილის არხით.

## კარიბის ზღვის აუზი



კარიბის ზღვა - ტროპიკული ზღვაა დასავლეთ ნახევარსფეროში, ატლანტის ოკეანის ნაწილი, მექსიკის ყურის სამხრეთით. სამხრეთით შემოიფარგლება სამხრეთ ამერიკის კონტინენტით, დასავლეთით ცენტრალური ამერიკის რეგიონით, ხოლო ჩრდილოეთით და აღმოსავლეთით ანტილებით: დიდი ანტილის კუნძულებით - კუბა, ჰაიტი, იამაიკა და პუერტო-რიკო ჩრდილოეთით და მცირე ანტილის მრავალრიცხოვანი კუნძულებით - აღმოსავლეთით. კარიბის ზღვა, მიმდებარე კუნძულებით სანაპიროებით ცნობილია, როგორც კარიბები. კარიბის ზღვა ერთ-ერთი უდიდესი მლაშე წყლის ზღვაა 2 754 000 კმ კვ. ზღვის ყველაზე ღრმა წერტილია კაიმანის ღრმული იამაიკას და კუბას შორის (7686 მ). კარიბის ზღვის სანაპიროზე მდებარეობს მაიას ტომის ქალაქი ტულუმი.

### სრუტეები და მათი დანიშნულება

**სრუტე** - ხმელეთის ორ მასივს შორის არსებული წყლის სივრცეა, რომელიც აკავშირებს წყლის აუზებს (ზღვებს, ოკეანებს და ა.შ). სრუტეები ხასიათდებიან სიგრძით, სიგანით, სიღრმით, წყლის დინების სიჩქარით და მიმართულებით. სრუტის ჰიდროლოგიური რეჟიმი განისაზღვრება მისი მეშვეობით მომხდარი წყალცვის თავისებურებებით; დამოკიდებულია შეერთებული წყალსატევების ან მათინ ნაწილების რეჟიმებზე, სრუტის სიგრძეზე, სიღრმეზე და სიგანეზე.

სრუტეებს შორის მსოფლიოში ყველაზე გრძელია მოზამბიკის სრუტე, მისი სიგრძე 1760 კმ, ხოლო ყველაზე განიერი დრეიკის სრუტეა, მისი სიგრძე 820 კმ-ია.

### **ბერინგის სრუტე**

**ბერინგის სრუტე** - აზიის კონტინენტის უკიდურეს აღმოსავლეთს, დეჟნევის კონცხსა და ჩრდილოეთ ამერიკის უკიდურეს დასავლეთს - ალიასკის ნახევარკუნძულის უელსის პრინცის კონცხებს შორის. სრუტე პოლარული წრისგან ოდნავ სამხრეთით მდებარეობს.

ბერინგის სრუტე არაერთხელ გამხდარა მეცნიერთა კვლევის ობიექტი, იმ მოსაზრებიდან გამომდინარე, რომ აზიიდან ჩრდილოეთ ამერიკაში ადამიანები სწორედ ამ სრუტის გავლით, ე.წ. „მიწის ხიდის“ საშუალებით გადავიდნენ, როდესაც აქაურობა ყინულებით ჩაიხერგა და ოკეანის დონე საგრძნობლად დაეცა.

სრუტის სიგანე დაახლოებით 85 კმ-ია. საშუალო სიღრმე კი 30-49 მეტრი. ერთმანეთთან აერთებს ჩუკოტკის ზღვას (ჩრდილოეთ ოკეანის ნაწილი) და ბერინგის ზღვას (წყნარი ოკეანის ნაწილი). მიუხედავად იმისა, რომ სრუტეში პირველად სემიონ დეჟნემა გაიარა 1648 წელს, მას სახელი მაინც დანიელი მკვლევარის. ვიტუს ბერინგის პატივსაცემად ექოდა, რომელმაც აქ 728 წელს გაიარა.

### **ბოსფორის სრუტე**

**ბოსფორი** (ბერძნულად ძროხის რქა, თურქულად სტამბოლის) სრუტეა, რომელიც ჰეოსის თურქეთს ევროპულსა (რუმელია) და აზიურ (ანატოლია) ნაწილებს. მსოფლიოს ყველაზე ვიწრო ყელია, რომელიც საერთაშორისო ნაოსნობისათვის გამოიყენება და ის მარმარილოს ზღვას შავ ზღვასთან აერთებს, რომელიც თავის მხრივ დარდანელის სრუტით ეგეოსის ზღვას უერთდება ხმელთაშუა ზღვაში. მისი სიგრძე დაახლოებით 30 კმ-ია, მაქსიმალური სიგანით 3 700მ ჩრდილოეთ შესართავთან, და მინიმალური სიგანით 700მ. სიღრმე მერყეობს 36-124 მ. შორის დინების შუაში.

სრუტის ნაპირები მჭიდროდ დასახლებულია, მასზე მდებარეობს ქალაქი სტამბული (11 მლნ. მეტი მცხოვრები), ყოფილი კონსტანტინოპოლი.

ბოსფორს ორი ხიდი კვეთს. პირველი (ბოსფორი I) სიგრძე 1074 მ. და 1973 წელს დასრულდა. მეორე (ბოსფორი II) სიგრძე 1090 მეტრია და 1988 წელს დასრულდა. მესამე ხიდი მშენებლობის პროცესშია.

## დარდანელის სრუტე

**დარდანელი** ადრე ცნობილი როგორც ჰესპონტი - არის ვიწრო სრუტე ჩრდილო-დასავლეთ თურქეთში, რომელიც ეგეოსის ზღვას მარმარილოს ზღვასთან აერთებს. სრუტე სიგრძით 61 კმ-ია და მხოლოდ 1,5 კმ-დან 6 კმ-მდე მერყეობს სიგანეში. საშუალო სიღრმით 55 მეტრია, მაქსიმალური სიღრმით 82 მეტრი. წყალი სრუტის გასწვრივ ორივე მიმართულებით მიედინება, მარმარილოს ზღვიდან ეგეოსისკენ ზედაპირის დინებით, საპირისპიროდ კი ქვემო დინებით.

ბოსფორის სრუტის მსგავსად ის ევროპას (გალიპოლის ნახევარკუნძულთან) აზიისგან ჰყოფს. სრუტე საერთაშორისო წყლებს ეკუთვნის და ბოსფორთან ერთად შავ ზღვას ხმელთაშუა ზღვასთან აკავშირებს.

სრუტესთან მდებარე მთავარი ქალაქია ჯანაკალე (თურქ. ჯანას ციხე). სიტყვა დარდანელი მომდინარეობს დარდანუსისგან, რომელიც ძველი ბერძნული ქალაქი იყო სრუტის აზიურ ნაპირზე. დარდანელის ევროპის ნაპირზეა ნავსადგური გელიბოლუ (გალიპოლი), აზიურ სანაპიროზე კი ჩანაკალე.

## ქერჩის სრუტე

**ქერჩის სრუტე** ძველი ბერძნების მიერ კიმერიის ბოსფორად წოდებული - სრუტე ქერჩის ნახევარკუნძულსა და ტამანის ნახევარ კუნძულს შორის, რომელიც შავ და აზოვის ზღვებს აკავშირებს. სრუტის დასავლეთ სანაპირო ყირიმს ეკუთვნის, აღმოსავლეთი კი - ტამანის ნახევარკუნძულს. სრუტის სიგანე მერყეობს 4,5 – 15 კმ-დე. სიღრმე 18 მეტრს არ აღემატება. ნაპირები ადგილ-ადგილ დაბალია, ზოგან ფლატოვანი. ზამთრობით დაფარულია მცურავი ყინულით.

სრუტის დასავლეთ ნაპირზე არის მნიშვნელოვანი ნავსადგური ქ. ქერჩი. სრუტის რეგიონი თევზის მრავალი სახეობის, რეწვის მნიშვნელოვანი ზონაა. ქერჩის სრუტეზე ზოგიერთი მონაცემით ევროპისა და აზიის საზღვარი გადის, რომლის მიხედვით აზოვის ზღვა ევროპის ნაწილში რჩება. სრუტეში დადის სარკინიგზო ბორანი. სრუტეზე გადის სარკინიგზო და საავტომობილო ხიდები.

## გიბრალტარის სრუტე

**გიბრალტარის სრუტე** - სრუტე, რომელიც აერთებს ხმელთაშუა ზღვას ატლანტის ოკეანესთან. მეზღვაურების მას შემოკლებით „სტროგ“-ს უწოდებენ.

კონტინენტებს შორის მოქცეული ხმელთაშუა ზღვის აორთქლების დონე გაცილებით აღემატება მასში ჩადენილი მდინარეების წყლების მასას. გიბრალტარის სრუტის შედარებით მაღალი ფუძე ლიმიტს უქმნის ატლანტის ნაკლებად მლაშე ცივი წყლის შერევას თბილ ხმელთაშუა ზღვის წყლებთან. ეს უკანასკნელი იმდენად მარილიანია, რომ ის მუდმივად შემოდენილი ატლანტის წყლის ქვეშ იძირება და ქმნის ზემლაშე ქვედა წყლის ფენას, რომელსაც ხმელთაშუა განადენს უწოდებენ. ის მიედინება კონტინენტიდან შორს და ქვევით, კარგავს მარილიანობას, სანამ დაახლოებით 1000 მ. სიღრმეზე ატლანტის წყალთან შერევით არ გაწონასწორდება,

სახელი მომდინარეობს არაბულიდან „ჯებელ ალ ტარიქ“, რაც ტარიქის ქვას ნიშნავს. სახელი მიუთითებს ბერბერ მუსლიმთა გენერალ ტარიქ იბნ-ზიადზე, რომელმაც იბერიის ნახევარკუნძული 711 წელს დაიპყრო.

## მოზამბიკის სრუტე

**მოზამბიკის სრუტე** - ინდოეთის ოკეანის ნაწილი, რომელიც მდებარეობს კუნძულ მადაგასკარსა და აფრიკის კონტინენტის სამხრეთ-აღმოსავლეთ ნაწილს, უფრო კონკრეტულად მოზამბიკს შორის.

მეორე მსოფლიო ომის დროს, ეს სრუტე იყო მაგადასკარის ბრძოლის მთავარი არენა. სრუტის მაქსიმალური სიგანეა 460 კმ. მაქსიმალური სიღრმე 3292 მეტრია. ის

ყველაზე გრძელი მსრუტეა მსოფლიოში ყველა სრუტეებთან შედარებით. სრუტის სამხრეთ ნაწილში გაედინება თბილი დინება, რომელიც შემდეგ უერთდება აგულჰასის დინებას, რომლის სიგრძე 1600 კმ-ია. და რომელიც სამხრეთ აფრიკის სანაპიროს გასწვრივ მიედინება.

### **ლა-მანშის სრუტე**

**ლა-მანშის სრუტე** - საფრანგეთსა და დიდ ბრიტანეთს შორის. პა-დე-კალე ჩრდილოეთ ზღვას აერთებს ატლანტის ოკეანესთან. სრუტის სიგრძეა 57,8 კმ. სიგანე - დასავლეთ ნაწილში 250 კმ. აღმოსავლეთით - 32 კმ. სიღრმე - მინიმალურ ფორვატორზე 23,5 მ. სრუტის ქვეშ (დუვრსა და კალეს შორის) გაყვანილია გვირაბი სიგმე 52,5 კმ. მონაკვეთი უშუალოდ სრუტის ქვეშ 38 კმ. ძირითადი პორტების: პორტსმუტი, საუტჰემპტონი, გავრი, შერბური.

გამყინვარების ბოლო პერიოდის დასრულებამდე, დაახლოებით 10 000 წლის წინ, ბრიტანეთის კუნძულები ევროპის კონტინენტალურ ნაწილს უერთდებოდა. ამ პერიოდში ჩრდილოეთის ზღვა და თითქმის ბრიტანეთის კუნძულები ყინულით იყო დაფარული. ზღვის დონე დაახლოებით 120 მეტრით დაბალი იყო და სრუტე ვრცელ დაბლობ ტუნდრას წარმოადგენდა. ამ გავაკებაზე წარმოქმნილ ხეობაში გადიოდა მდინარე, რომელშიც იღვრებოდა მდინარეები რაინი და თემზა და მიედინებოდა ატლანტის ოკეანისაკენ დასავლეთით. ყინულის საფარის დნობამ წარმოქმნა ვრცელი მტკნარი წყლის ტბა ჩრდილოეთ ზღვის სამხრეთ ნაწილში. ვინაიდან მდნარ წყალს ჩრდილოეთით გასაქანი არ ქონდა (ჩრდილოეთის ზღვის ჩრდილო ნაწილი კვლავაც გაყინული იყო). მან გზა სრუტით გაიკვალა, სადაც ატლანტის ოკეანეს შეუერთდა დოვერისა და კალეს რეგიონში.

დაახლოებით ძვ.წეტადრ. 6500 წ კატასტროფულმა ეროზიამ წალეკა ცარციანი ნიადაგი, შექმნა რა ლა-მანშის სრუტე, რომელიც მას შემდეგ დღითიდღე ფართოვდებოდა ტალღების მიერ ცარცოვანი კლდეების ჩამორეცხვის შედეგად. იგივე მექანიზმი მოქმედებს სრუტის ნაპირებზე მის ორივე მხარეს დღესაც.

**გეოგრაფიულ რუკაზე ოკეანეების, ზღვებისა და სრუტეების**

**ადგილმდებარეობა**

**ოკეანე** - დედამიწის ზედაპირის მომცვლელი უწყვეტი გარსია, რომელიც გარს აკრავს კონტინენტებსა და კუნძულებს.

კონტინენტები მსოფლიო ოკეანეს 5 ნაწილად ყოფს: წყნარი, ატლანტის, ინდოეთის, ჩრდილოეთ და სამრეთ ოკეანე.

ოკეანის საზღვრები და მოხაზულობა ყალიბდებოდა ხანგრძლივი დროის განმავლობაში დედამიწის ქერქის გეოლოგიური აგებულობისა და განვითარების ისტორიის შესაბამისად.

დიდი გეოგრაფიული აღმოჩენების ეპოქიდან მოყოლებული, ოკეანე დიდ როლს თამაშობს კაცობრიობისათვის, როგორც სატრანსპორტო გზა, საკვები პროდუქტების, ენერგეტიკის, ქიმიური და მინერალური რესურსების წყარო.

## **ზღვა**

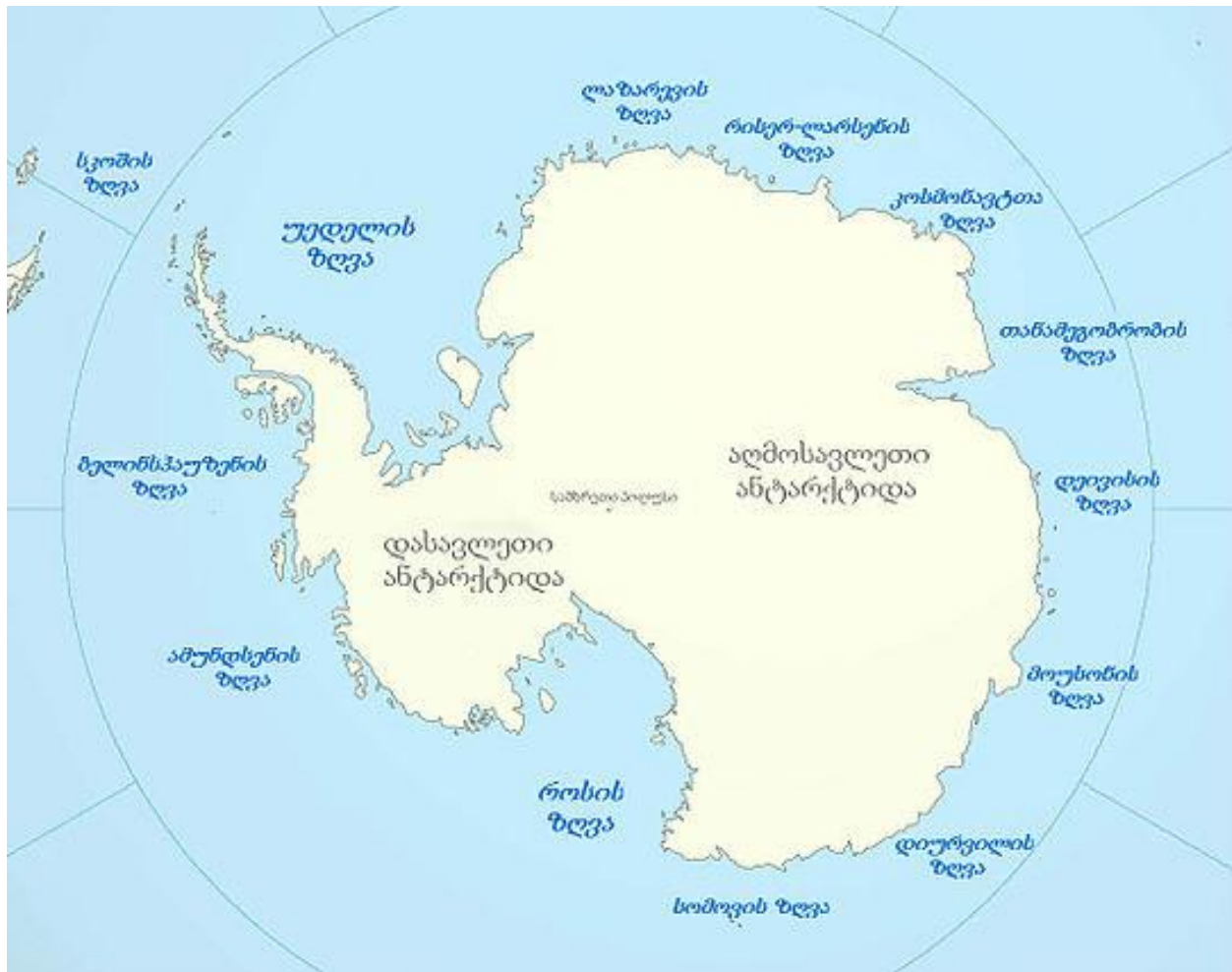
**ზღვა** - მსოფლიო ოკეანის ნაწილი, გამოყოფილი ხმელეთით ან შემადგენელი წყალქვეშა რელიეფით. მსოფლიო ოკეანესგან განსხვავდება ჰიდროლოგიური, მეტეოროლოგიური და კლიმატური რეჟიმით, რაც დაკავშირებულია მოქცევასთან გაშლილ ნაწილთან შეზღუდული კავშირის გამო. ზოგიერთი ზღვა ნაწილია სხვა ზღვის. მაგ: ეგეოსის ზღვა ხმელთაშუა ზღვის ნაწილია. ტერმინი „ზღვა“ ხშირად გამოიყენება გაუმდინარე, დიდი, მლაშე ტბების (მაგ: კაპიის, არალის ზღვა) და ხელოვნური წყალსაცავების (მაგ: თბილისის ზღვა) სახელწოდებებში.

ამასთან, ზღვებს ყოფენ მათი ფლორისა და ფაუნის შესაბამისად. ზღვის ფაუნისათვის დამახასიათებელია ენდემურობა.

სხვადასხვა ავტორებთან, კერძოდ ბიბლიაში ზღვად შეიძლება იწოდოს წყლის ნებისმიერი დიდი სივრცე (მდინარეები, ტბები, ყურეები); მაგალითად, ეგვიპტის ზღვა (ესაია წინასწარმეტყველის წიგნი) ბიბლიაში, სხვადასხვა მოსაზრებით, აღნიშნავს ან მდ.ნილოსს, ან წითელი ზღვის ნაწილს.

## **ანტარქტიდის ოკეანე**





- ამუნსენის ზღვა
- რისერ-ლარსენის ზღვა
- ბელინსჰაუზენის ზღვა
- სომოვის ზღვა
- დეივისის ზღვა
- თანამეგობრობის ზღვა
- მოუსონის ზღვა
- კოსმონავტთა ზღვა
- როსის ზღვა
- უედელის ზღვა
- სკოშის ზღვა
- უედელის ზღვა

არქტიკის ოკეანე

- ბაფინის ზღვა
- ბარენცის ზღვა
- ბოფორტის ზღვა
- ბერინგის ზღვა
- ჩუკოტკის ზღვა
- აღმოსავლეთ ციმბირის ზღვა
- გრელანდიის ზღვა
- კარის ზღვა
- ლაპტევიების ზღვა
- ლინკოლნის ზღვა
- პრინც გუსტავ-ადოლფის ზღვა
- პეჩორის ზღვა
- თეთრი ზღვა

### ატლანტის ოკეანე

- ადრიატიკის ზღვა
- ეგეოსის ზღვა
- ალბორანის ზღვა
- არგენტინის ზღვა
- ბალეარის ზღვა
- ბალტიის ზღვა
- შავი ზღვა
- ბოტენჰავის ზღვა
- კარიბის ზღვა
- კელტების ზღვა
- ცენტრალური ბალტიის ზღვა
- იონიის ზღვა
- ირლანდიის ზღვა
- ლაბრადორის ზღვა
- ლიგურიის ზღვა
- მარმარილოს ზღვა
- ხმელთაშუა ზღვა
- მირტოის ზღვა
- ჩრდილოეთის ზღვა
- ნორვეგიის ზღვა
- სარგასის ზღვა
- აზოვის ზღვა
- კრეტის ზღვა

- ჰებრიდის ზღვა
- ტირენიის ზღვა

### ინდოეთის ოკეანე

- ანდამანის ზღვა
- არაბეთის ზღვა
- ლაკადივის ზღვა
- ტიმორის ზღვა
- წითელი ზღვა

### წყნარი ოკეანე

- არაფურის ზღვა
- ბალის ზღვა
- ბანდის ზღვა
- ბერინგის ზღვა
- ბისმარკის ზღვა
- ბოჰაის ზღვა
- მინდანაუს ზღვა
- კამოტესის ზღვა
- სუარესის ზღვა
- სერამის ზღვა
- ჩილეს ზღვა
- მარჯნის ზღვა
- აღმოსავლეთ ჩინეთის ზღვა
- ფლორესის ზღვა
- ჰალმაჰერის ზღვა
- სერანის ზღვა
- იავის ზღვა
- კოროს ზღვა
- მოლუკის ზღვა
- ფილიპინის ზღვა
- სავუს ზღვა
- იაპონიის ზღვა
- ოხოტის ზღვა

- იაპონიის შიგა ზღვა
- სიბუიანის ზღვა
- სოლომონის ზღვა
- სამხრეთ ჩინეთის ზღვა
- სულუს ზღვა
- ტასმანიის ზღვა
- ვისაიანის ზღვა
- ყვითელი ზღვა
- ფიჯის ზღვა
- ჩილოეს ზღვა

### ჩაკეტილი აუზი

- არალიის ზღვა
- კასპიის ზღვა
- მკვდარი ზღვა

### სრუტეები და მათი დანიშნულება

**სრუტე** - ხმელეთის ორ მასივს შორის არსებული წყლის სივრცეა, რომელიც აკავშირებს წყლის აუზებს (ზღვებს, ოკეანებს და ა.შ). სრუტეები ხასიათდებიან სიგრძით, სიგანით, სიღრმით, წყლის დინების სიჩქარით და მიმართულებით. სრუტის ჰიდროლოგიური რეჟიმი განისაზღვრება მისი მეშვეობით მომხდარი წყალცვის თავისებურებებით; დამოკიდებულია შეერთებული წყალსატევების ან მათინ ნაწილების რეჟიმებზე, სრუტის სიგრძეზე, სიღრმეზე და სიგანეზე.

სრუტეებს შორის მსოფლიოში ყველაზე გრძელია მოზამბიკის სრუტე, მისი სიგრძე 1760 კმ, ხოლო ყველაზე განიერი დრეიკის სრუტეა, მისი სიგრძე 820 კმ-ია.

## ანტარქტიკის ოკეანე



- ბასის სრუტე

## არქტიკის ოკეანე -

### ატლანტის ოკეანე

- დეივისის სრუტე
- დანიის სრუტე
- გიბრალტარის სრუტე
- ლა-მანშის სრუტე
- ჰუდსონის სრუტე
- ქერჩის სრუტე
- ბოსფორის სრუტე
- დარდანელის სრუტე

### ინდოეთის ოკეანე

- მალაკის სრუტე
- მოზამბიკის სრუტე

- პოლკის რუტე
- ბაბ-ელ-მანდების სრუტე

### წყნარი ოკეანე

- კორეის სრუტე
- ტაივანის სრუტე
- ბასის სრუტე
- ტორესის სრუტე
- მაკასარიის სრუტე
- ლაპერუზის სრუტე
- მაგელანის სრუტე
- დრეიკის სრუტე

### ჩრდილოეთ ყინულოვანი ოკეანე



- ბერინგის სრუტე

### სანავიგაციო არხები, თავისებურებები და დანიშნულება

**არხი** - წყლის ხელოვნური გზა, რომელიც ორი ზღვის ან ოკეანის აუზებს აკავშირებს. აერთებს ქმნიან საზღვაო გზების შესამოკლებლად. არხებს ქმნიან საზღვაო გზების

შესამოკლებლად. კონსტრუქციულად არხები არის ღია და რაბებიანი. ღია არხი აკავშირებს წყლის ერთნაირი დონის აუზებს (მაგ: სუეცის არხი). რაბებიანს აშენებენ აუზების დასაკავშირებლად სხვადასხვა ერთდროული დონის ან მაღალი წყალგამყოფის არსებობისას (მაგ: პანამის არხი, კილის არხი).

არხი - გრუნტში გაყვანილი (თხრილში ან ყრილში) გაყვანილი კალაპოტი (წყალსატანი), რომელშიც წყალი დაწნევის გარეშე მიედინება.

დანიშნულების მიხედვით არხი შეიძლება იყოს - ენერგეტიკული (სადერივაციო), სარწყავი (საირიგაციო), სანაოსნო (სანავიგაციო), სადრენაჟო (ჭაობების ამოსაშრობი); წყალმომარაგების, ხე-ტყის დასაცურებელი, თევზსატარი, კომპლექსური და სხვა.

არხის განივი კვეთის ფორმას განაპირობებს მისი დანიშნულება, გრუნტის სამშენებლო თვისებები, მიწის სამუშაოთა შესრულების პირობები და სხვა. რბილ გრუნტში გაყვანილი არხის კვეთი უმთავრესად ტრაპეციონალური და პოლიგონარული ფორმისაა.

### არხების სახეობები

ვებერთელა სახომალდო არხებმა, რომლებიც ზღვებსა და ოკეანეებს აერთებენ, საოცრად შეამცირა დრო, რომლებიც გემებს მსოფლიოს გარშემო შემოსასვლელად ჭირდებოდათ.

სუეცის არხი ხმელთაშუა და წითელ ზღვებს აერთებს, რითაც ევროპიდან მიმავალ გემებს საშუალებას აძლევს ისე ჩავიდნენ ინდოეთსა და ჩინეთში, რომ აფრიკას არ შემოუარონ. სხვაარხები მდინარეებსა და ტბებს აკავშირებს. წმინდა ლავრენტის არხი, რომელიც ჩრდილოეთ ამერიკაში ერისა და ონტარიოს ტბებს შორის გაჭრენ, ზემო ტბის უკიდურეს დასავლეთს ატლანტის ოკეანესთან აკავშირებს საზღვაო გზით, რომლის სიგრძე 3830 კმ-ა. ევროპაში ფართო ქსელი აერთიანებს რაინს, რონას და სხვა მთავარ მდინარეებს. ეს მიშნავს, რომ შესაძლებელი გახდა დიდი ტვირთის გადაზიდვა შორ მანძილზე, ქვეყნიდან ქვეყანაში კონტინენტის მთელ ტერიტორიაზე.

**რაბები** - წყალსაც არ შეუძლია აღმართზე ასვლა, ამიტომ თუ არხი მთაგორიან ადგილას გაჰყავთ, გზადაგზა რაბებს აყენებენ. რაბი არხის ნაწილია, რომელსაც თავსა და ბოლოში ტიხარი აქვს. ტიხრების წყლის დონე აქეთ-იქეთ განსხვავებულია. რაბში წყლის დონის ცვალებადობით გემს და ნავს შეუძლია წყლის ერთი დონიდან

მეორეზე გადავიდეს. რაბში, რომელსაც ბიევი ჰქვია, ნავი შეიძლება 9 მეტრამდე აწიოს და დაწიოს.

**არხების ისტორია** - სარწყავი არხების გათხრა სულ ცოტა ძვ.წთ. 3000 წლიდან დაიწყო. რომაელებს ჩრდილოეთ ევროპაში არხთან მთელი სისტემები გაყავდათ სამხედრო გადაზიდვისათვის. XIII-XIV საუკუნეებში ნიდერლანდებში საშრობ (სადრენაჟო) არხებს იყენებდნენ ნავებით ტვირთის გადასატანათ. მე-17 საუკუნეში რამდენიმე მნიშვნელოვანი არხი გაიყვანეს საფრანგეთში. დიდ ბრიტანეთში არხების გაყვანა დაახლოებით 1750 წელს, ლანკაშირში ბრინდლის მიერ გაყვანილი ბრიჯლოუტერია არხით დაიწყო. ასევე სარწყავი არხები გაჰყავდათ უძველეს დროში ეგვიპტეში, ჩინეთში და ინდოეთის გვალვიან რაიონებში.

## პანამის არხი



**პანამის არხი** - სანაოსნო არხი პანამაში, რომელიც ერთმანეთთან აკავშირებს ატლანტისა და წყნარ ოკეანეებს. არხი ჭრის პანამის ყელს და წარმოადგენს საერთაშორისო საზღვაო ვაჭრობის უმნიშვნელოვანეს არტერიას. არხის ორივე დაბოლავება სპეციალური რაბებითაა დაკეტილი, რათა მოხდეს გემების აწევა გატუნის ტბის სიმაღლეზე ზღვის დონიდან 26 მეტრზე. გატუნის ტბა ხელოვნურად



შეიქმნა არხის მშენებლობისას, სამუშაოს შემცირების მიზნით. ამჟამინდელი საკეტების სიგანე 33.5 მეტრია. არხის სიგრძე 77,1 კმ-ია.

არხის მშენებლობა 1881 წელს საფრანგეთმა დაიწყო, თუმცა საინჟინრო პრობლემებისა და გავრცელებული დაავადებებით გამოწვეული მაღალი სიკვდილიანობის გამო, პროექტზე მუშაობა შეჩერდა, ამის შემდეგ, პროექტი აშშ-ს ხელში გადავიდა, რომელმაც მშენებლობა 10 წელში 1914 წელს დაასრულა.

არხის გახნით გემებმა თავიდან აიცილეს გრძელი, სახიფათო ჰორნის კონცხის გზა, სამხრეთ ამერიკის უკიდურესი წერტილის შემოვლით (დრეიკის სრუტეში) ან მაგელანის სრუტის გავლით. ამ ერთ-ერთმა უმსხვილესმა და ურთულესმა საინჟინრო პროექტმა, რაც კი კაცობრიობას ოდესმე განუხორციელებია, გემებს საშუალება მისცა, იმოძრაონ ატლანტისა და წყნარ ოკეანეებს შორის იმის ნახევარ დროში, რაც მანამდე სჭირდებოდათ. მოკლე, სწრაფმა და უსაფრთხო გზამ აშშ-ის დასავლეთ სანაპიროსა და წყნარი ოკეანის ნაპირზე მდებარე ქვეყნებს შორის, ამ უკანასკნელთ საშუალება მისცა, უფრო ინტეგრირებულნი გამხდარიყვნენ მსოფლიო ეკონომიკაში.

ამ პერიოდის განმავლობაში დღევანდელი პანამის არხის ტერიტორია ჯერ კოლუმბიას ეკუთვნოდა, შემდეგ საფრანგეთს, შემდეგ კი აშშ-ს, რომელმაც მისი მშენებლობა დაასრულა. 1999 წელს არხი პანამის მთავრობას გადაეცა, როგორც დიდი ხნით ადრე იყო დაგეგმილი. არხის გახსნიდან, 1914 წლიდან 2008 წლამდე გემების წლიური ტრაფიკი 1 000-დან 14 702-მდე გაიზარდა.

## სუეცის არხი



სუეცის არხი (არაბ. Qana as-Suways, ფრანგ. Le Canal de Sues), სინაის ნახევარკუნძულის დასავლეთით, 163 კმ სიგრძისა და მის ყველაზე ვიწრო ყელთან, 300 მ სიგანის სანაოსნო არხია ეგვიპტეში. მის ერთ ბოლოში ხმელთაშუა ზღვის სანაპიროსთან მდებარეობს პორტ-საიდი, ხოლო მეორე ბოლოს წითელზღვაზე - სუეცი (ალ-სუეცის).

არხი ორმხრივ, ჩრდილო და სამხრეთ საწყლოსნო ტრანსპორტირების საშუალებას იძლევა ევროპასა და აზიას შორის აფრიკის შემოვლის გვერდის ავლით. არხის 1869 წელს გახსნამდე, საქონელი ხშირად გემებიდან სახმელეთო ტრანსპორტზე გადაჰქონდათ ხმელთაშუა და წითელ ზღვებს შორის.

არხი ორი ნაწილსგან შედგება - დიდი ბიტერის ტბის ჩრდილოეთი და სამხრეთი ნაწილები, რომლებიც ამ ტბას ხმელთაშუა ზღვასა და სუეცის ყურესთან აერთებს წითელ ზღვაზე.

## ჩინეთის დიდი არხი



**ჩინეთის დიდი არხი** - სანაოსნო არხი ჩინეთში, ერთ-ერთი უძველესი დღემდე მოქმედი ჰიდროტექნიკური ნაგებობა მსოფლიოში. შენდებოდა ორიათასი წლის განმავლობაში ძვ.წთ. VI საუკუნიდან ახ.წ. XIII საუკუნემდე. ამჟამად არხი ჩინეთის უმთავრესი შიდა წყლის არტერიაა. ერთმანეთთან აკავშირებს ქვეყნის ორ უდიდეს ნავსადგურს შანხაისა და ტიანძინს. არხის სიგრძე 1782 კმ-ია, ხოლო პეკინის, სანჯოუსა და ნანტუნის განშტოებების ჩათვლით - 2470 კმ. არხი ყველაზე ვიწროა

შანდუნისა და ხეხის პროვინციებში - 40 მ, ხოლო ყველაზე განიერია შანხაისთან - 350 მ. ფარვატერის სიღრმე 2-3 მ. არხი აღჭურვილია 21 რაბით. ჩინეთის დიდი არხი ერთმანეთთან აკავშირებს ხუანხენსა და იანძს, ასევე რამდენიმე. 2014 წლის 22 ივნისს არხი შეიყვანეს იუნესკოს მსოფლიო მემკვიდრეობის ძეგლების სიაში.

## ვოლგა-დონის არხი



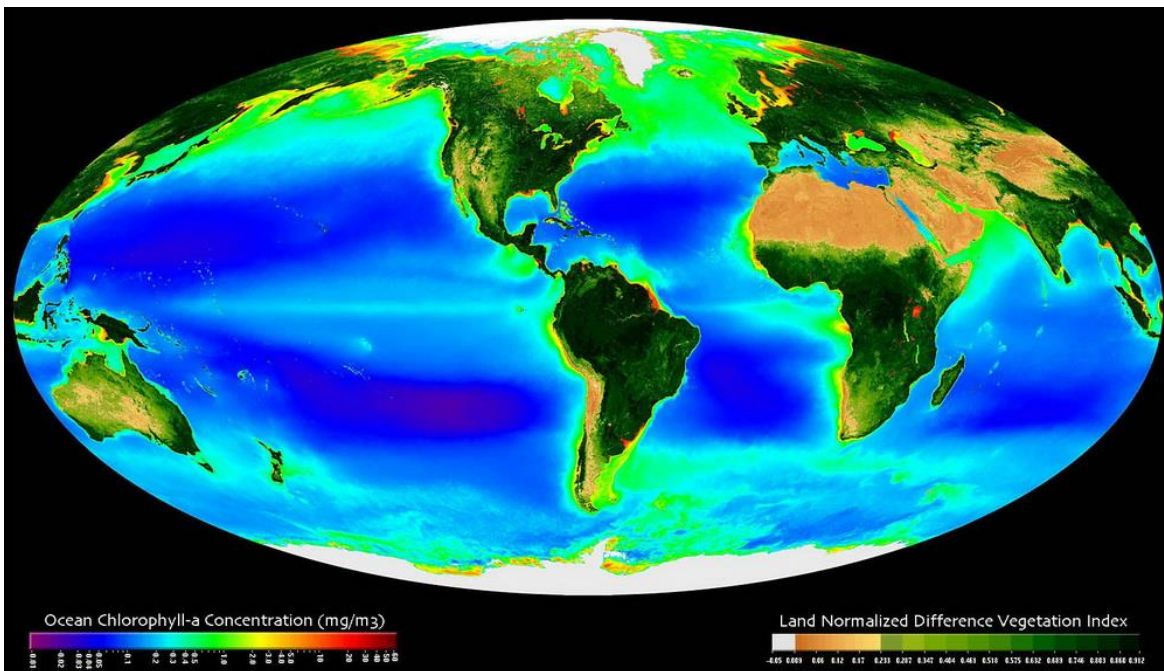
ვოლგა-დონის გემთგამტარი არხი ვ.ი. ლენინის სახელობის შემაერთებელია მდინარეების ვოლგისა და დონის. ის მდებარეობს ვოლგოგრადის მხარეში. მისი სიგრძეა 101 კმ. სიღრმე 12,3 მ-დან 42 მ-მდე. მისი შექმნის ისტორია იწყება 1569 წლიდან, როდესაც თურქეთის სულთანმა სელიმ II ასტრახანზე გალაშქრების დროს 20 000 ჯარისკაცი მიმართა არხის გასაჭრელად. მაგრამ დარწმუნდნენ, რომ ეს შეუძლებელია. შემდეგ პეტრე I მოინდომა 1697 წელს, მაგრამ მანაც 1701 წელს დაანება თავი, რადგან მიმდინარეობდა „ჩრდილოეთის ომი“ შვედებთან.

1917 წელს 30 პროექტით დაუბრუნდნენ ამ საქმეს, მაგრამ რევოლუციასთან დაკავშირებით გაჩერდნენ. 1930 წელს კიდევ ერთხელ დაიწეს გათხრა, მაგრამ II მსოფლიო ომმა შეუშალა ხელი. არხის მშენებლობა დაიწყო სტალინგრადთან

გამარჯვების შემდეგ 1943 წელს, 1949 წელს გადავიდნენ აქტიურ მშენებლობაზე, ხელმძღვანელობდა სერგეი ჟუკი. მშენებლობაში მონაწილეობდა 700 000 კაცი ხელშეკრულებით, ამას გარდა 100 000 გერმანელი ტყვე და 100 000 საბჭოთა ტყვე.

არხი აშენებული იქნა 4,5 წელში, ეს მაშინ როდესაც პანამის არხი სირგრძით 81 კმ შენდებოდა 34 წელი, ხოლო სუეცის არხი სირგრძით 164 კმ 11 წელი. 1952 წლის ზაფხულზე დაიწყო აქტიური გემების მიმოსვლა არხზე.

## ოკეანეებისა და ზღვების დამახასიათებელი ჰიდრომეტეოროლოგიური მოვლენები



ჰიდრომეტეოროლოგიური მოვლენების დამახასიათებელია ზღვებსა და ოკეანეებში:

1. მსოფლიო ოკეანე
  - წყალი და ხმელეთი დედამიწაზე
  - მსოფლიო ოკეანე და მისი ნაწილები, ზღვების კლასიფიკაცია
  - ოკეანის ქვაბულის წარმოშობა

- მსოფლიო ოკეანის ფსკერის რელიეფი
- ფსკერული ნალექები
- მსოფლიო ოკეანის წყლის ბალანსი
- 2. ოკეანის წყლის ქიმიური შემადგენლობა და წყლების მარილიანობა
  - ოკეანის წყლების მარილების შემადგენლობა
  - ზღვის წყლის მარილიანობა და მისი განსაზღვრა
  - მარილიანობის განაწილება ოკეანის წყლის ზედაპირზე
  - მარილიანობის განაწილება ოკეანის წყლის სიღრმეში
- 3. მსოფლიო ოკეანის თერმული რეჟიმი
  - მსოფლიო ოკეანის სითბური ბალანსი
  - სითბოს გაცვლა ოკეანეებსა და ზღვეში
  - ტემპერატურის განაწილება ოკეანეების ზედაპირსა და სიღრმეში
- 4. ოკეანის წყლების სიმკრივე
  - ზღვის წყლის სიმკრივის განმსაზღვრელი ფაქტორები
  - სიმკრივის განაწილება
  - ვერტიკალური მდგრადობა და წყლების შერევა
- 5. ზღვისა და ოკეანის ცინულები



- ცინულის წარმოქმნა ზღვაში
- ზღვის ცინულის ფიზიკური თვისებები
- ცინულების მოძრაობა
- ზღვის ცინულების კლასიფიკაცია
- ზღვებისა და ოკეანეების ცინულიანობა
- 6. ოკეანის წყლის ოპტიკური და აკუსტიკური თვისებები
  - ზღვის წყლის ოპტიკური თვისებები
  - ზღვის წყლის აკუსტიკური თვისებები
- 7. ოკეანეებისა და ზღვების ჰიდრობიოლოგია
  - მსოფლიო ოკეანის პოპულაცია
  - პოპულაციები სხვადასხვა განედებსა და სიღრმეებზე
  - მსოფლიო ოკეანის ბიოლოგიური სტრუქტურა

## 8. ღელვა



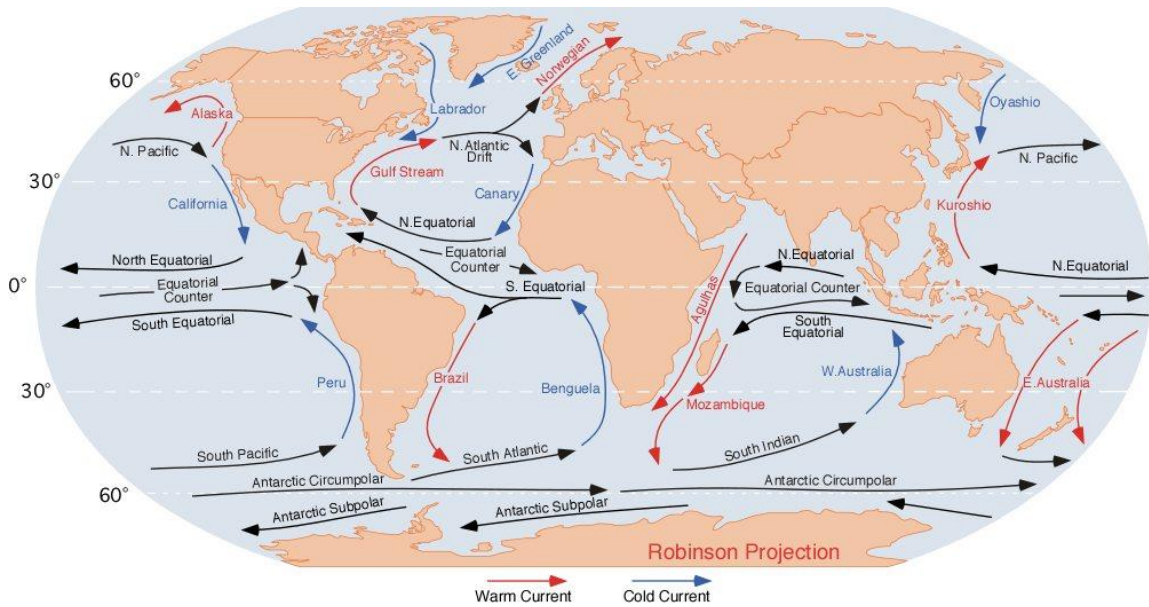
- ლივლივის ტალღები
- ქარისმიერი ტალღები
- ტალღების დეფორმაცია ნაპირთან
- ცუნამის ტალღები
- შიდა ტალღები

## 9. მიმოქცევები



- მოქცევების ძირითადი ელემენტები
- მოქცევის წარმომქნელი ძალები
- მოქცევები შემოსაზღვრულ წყალსაცავებში

## 10. ზღვის დინებები



- დინების წარმომქნელი ძალები
  - ქარისმიერი დინების თეორია
  - მკვრივი დინება
  - წყლის ცირკულაცია მსოფლიო ოკეანეში
11. ოკეანეებისა და ზღვების დონეები
- დონეების ხანმოკლე ცვალებადობა
  - დონეების სეზონური ცვალებადობა
  - დონეების ცვალებადობა ხანგრძლივი პერიოდის განმავლობაში
12. ოკეანის წყლის მასები
- წყლის მასების შესახებ მოძღვრების საფუძვლები
  - მსოფლიო ოკეანის წყლის მასები
  - მსოფლიო ოკეანის მარაგები და მათი გამოყენება

მსოფლიო ოკეანე წარმოადგენს დედამიწის ზედაპირის ყველაზე ვრცელ და უნიკალურ გარემოს. უკანასკნელ ხანს სულ უფრო მეტი ყურადღება ექცევა მის შესწავლას, რადგან მსოფლიო ოკეანე ერთდრულად არის კლიმატისა და ამინდის გასაღები. მდიდარი სარეწი არე, კომუნიკაციის ეკონომიურად ხელსაყრელი საშუალება, ენერჯის წყარო, თავდაცვის ზღუდე და სამწუხაროდ ნაგავსაყრელიც. ამიტომ, არსებითად, მსოფლიო ოკეანის შესახებ მოპოვებული ცოდნა მრავალია ურთიერთდაკავშირებული, მაგრამ საკმაოდ განსხვავებული



სპეციალობების მქონე მეცნიერების კვლევის შედეგების ერთობლიობას წარმოადგენს.

ბუნება თვით არ ანსხვავებს და არ ცნობს მეცნიერების საზღვრებს. კანონები, რომლითაც იგი ხელმძღვანელობს სიცოცხლისათვის აუცილებელი პირობების შესახებ, ხშირად სცილდება ცალკეული სპეციალისტების კვლევის არეს. ასე მაგალითად, როდესაც ზღვის ტალღები ზემოქმედებენ ხმელეთის მყარ ქანებზე, ოკეანოლოგია იჭრება გეოლოგიის სფეროში. იქ სადაც მიმდინარეობს ინტენსიური აორთქლებითი პროცესები, წნევის ინტენსიური ცვლა და ჰაერის მასების გადაადგილება ოკეანოლოგია ერწყმის მეტეოროლოგიას, ხოლო ბიოლოგიური პროცესების და ზღვაში არსებული ცოცხალი ორგანიზმების ეკოლოგიური ციკლების კვლევის აუცილებლობამ განაპირობა მეცნიერების ახალი სფეროს ბიოლოგიური ოკეანოლოგიის ანუ ზღვის ბიოლოგიის ჩამოყალიბება.

**ამრიგად ოკეანოლოგია არის მეცნიერული დისციპლინების ერთობლიობა, რომელიც შეისწავლის მსოფლიო ოკეანის წყლის მასაში მიმდინარე ფიზიკურ, ქიმიურ, ბიოლოგიურ და გეოლოგიურ პროცესებს და მათ უთიერთქმედებას ხმელეთთან და ატმოსფეროსთან.**

ფიზიკური ოკეანოლოგები (მ.შ. მეტეოროლოგები და გეოფიზიკოსები) იკვლევენ ოკეანეში მიმდინარე ფიზიკურ პროცესებს, როგორც არის ოკეანის დინებები და მიქცევა-მოქცევითი მოვლენები ოკეანისა და ატმოსფეროს ურთიერთობათა ცვლა და სხვა.

ზედაპირულ დინებებზე სისტემატიური დაკვირვებანი და მათი რუკებზე გადატანა ჯერ კიდევ მე-18 საუკუნეში დაიწყო (ბერინგი, კოცებუ, ლენცი, მაური და სხვა) და ამჟამად გრძელდება. ტექნიკური აღჭურვილობის განვითარება საშუალებას იძლევა ვაწარმოთ სიღრმული და ფსკერისპირა დინებების და წყლის მასების ზუსტი აღნუსხვა, რაც აუცილებელია საზღვაო ჰიდროლოგიური პროგნოზების შემდგომი განვითარებისათვის. საველე-საეკსპედიციო - თეორიული და ლაბორატორიული კვლევა ითვალისწინებს ტალღებისა და დინების ჰიდროდინამიკას და ტემპერატურული რეჟიმის შესწავლას, ბუნებრივი პროცესების ჰიდრაულიკური და მათემატიკური მოდელების შექმნას, საზომი ინსტრუმენტების და აპარატურის განვითარებას, ზღვის წყლის ოპტიკური და აკუსტიკური მახასიათებლების შესწავლას და სხვა.

ქიმიურ ოკეანოლოგიას ზოგადად ოკეანის შემსწავლელ საზღვაო ექსპედიციებს საფუძველი ჩაეყარა ინგლისური სამეცნიერო-საკვლევო გემის „ჩელენჯერის“ მოგზაურობის დროს (1872-1876 წწ). დღეს უკვე კოსმოსურ ხომალდებზე დამონტაჟებული ელექტრონული დეტექტორები და მასპექტრომეტრები დისტანციური ზონდირების მეშვეობით აღნუსხავენ

ზღვის წყლის მასის დინამიურ და ქიმიურ ცვლილებებს, ანალიზებენ თევზების მიერ დატოვებულ კვალს წყალში, რითაც ხელს უწყობენ რეწვის მეტ ეფექტურობას, აკონტროლებენ ზღვის დონის ცვალებადობას და სხვა. სხვადასხვა ნივთიერებების და სუბსტანციის ზღვის წყალში აუცილებელია აგრეთვე მათი ზემოქმედების თვალსაზრისით ცოცხალ ორგანიზმებზე, რადგან სწორედ გახსნილია აირებისა და მინერალური მარილების რაოდენობაზე დამოკიდებული საზღვაო მცენარეების ზრდა და სათანადო, ბიოპროდუქტიულობის დონე ზღვის წყალში. გარემოს გაჭუჭყიანებისა და ბუნებრივი რესურსების დაცვასთან დაკავშირებით, ქიმიურ ოკეანოლოგიას განსაკუთრებული მნიშვნელობა ენიჭება. მსოფლიო ოკეანეში უამრავი ნაირსახეობის ცოცხალი ორგანიზმი ბინადრობს. საზღვაო ეკოლოგია შეისწავლის ამ ორგანიზმებს და მათ დეტერმინისტულ დამოკიდებულებას ზღვის გარემოსთან, კერძოდ, ერთის მხრივ, ამ უკანსკნელის გავლენას ცხოველების განაწილებაზე და რაოდენობაზე. მეორის მხრივ, იგივე ორგანიზმების პროცესების ეფექტს, ზღვის წყლის ქიმიურ შემადგენლობაზე. ასევე, საზღვაო ეკოლოგია მოწოდებულია გამოიკვლიოს ცალკეული პოპულაციების გარემოსთან შეგუების, ადაპტაციის პირობები, რათა პერსპექტივაში შესაძლებელი გახდეს რეგულირებული ხელოვნური თევზსარეწი მეურნეობის ფართო გამოყენება.

### ოკეანეებისა და ზღვების დონეები

დონის ყველა დეფორმაცია ხდება წონასწორობის მდებარეობასთან ახლოს, ამიტომ პერიოდული და შემთხვევითი ცვალებადობა შეიძლება გაომიორიცხოს გასაშუალების გზით. მაშინ რჩება მხოლოდ გარეშე ფაქტორების გავლენა. ოკეანის ზედაპირის სწორედ ასეთ რელიეფს გვიჩვენებს დინამიკური რუკა. გაანგარიშებები გვიჩვენებს, რომ მსოფლიო ოკეანეში დონეთა ცვალებადობამ შეიძლება მიაღწიოს 2-3 მეტრს ათასობით კმ-ის მანძილზე მხოლოდ დინებების გამო.

ზღვის ზედაპირის ფაქტიურ დონეს რაღაც ათვლის ზედაპირის მიმართ - ეწოდება ზღვის დონე, და ის იანგარიშება სანტიმეტრებში. განიხილება დონის რამდენიმე მახასიათებელი: მყისიერი, რომელიც არსებობს მოცემულ მომენტში; საშუალო, უმაღლესი და უდაბლესი დროის სხვადასხვა ინტერვალებში - დღიური, დეკადური, თვიური, წლიური, მრავალწლიანი და ა.შ. ათვლის ნულოვან წერტილად მიიჩნევა აგრეთვე სხვადასხვა ზედაპირები: უდაბლესი სიგიზური ცხრილებისა და ატლასებისა, რომლებიც წინასწარ

გამოითვლება ჰარმონიული მუდმივებისა და ასტრონომიული არგუმენტების გამოყენებით, საჭიროა მხედველობაში იქნეს მიღებული ადგილობრივი პირობები და ქარის ზემოქმედება, რამაც შეიძლება, მნიშვნელოვნად იმოქმედოს წყლის დონეზე.

### დინების წარმომქნელი ძალები. ზღვის დინებები

დინებები ოკეანეში წარმოიქმნება და არსებობს ხახუნისა და სიმძიმის ძალის ზემოქმედებით. დინებები შესაბამისად, იყოფა ფრიქციულ და გრავიტაციულ დინებებად.

რაც შეეხება დინების წარმომქნელ მიზეზებს, ისინი შეიძლება სხვადასხვა იყოს: ქარი, სიმკრივეთა სხვაობა, ატმოსფერული წნევით ან მდინარის წყლის ნაკადით წარმოშობილი დონეების სხვაობითა სხვა. ამ ფაქტორების ზემოქმედებით მოძრაობაში მოდის ზღვის წყალი, რომელიც იძენს წინსვლით ხასიათს. თუ მიზეზები, რომლებიც იწვევს წყლის წინსვლით მოძრაობას, ხანმოკლე მოქმედებისაა, გადატანა არ არის დიდი და დინებები არის ეპიზოდური, ხანმოკლე - ეს შემთხვევითი დინებებია.

დედამიწის ერთიან წყლის გარსს, რომლის ზედაპირზეც ხმელეთის ელემენტები - კონტინენტები და კუნძულები გამოიყოფა და რომელიც ერთიანობით, ანუ ნაწილების ურთიერთკავშირითა და მარილების ერთიანი შემადგენლობით ხასიათდება - მსოფლიო ოკეანე ეწოდება.

მსოფლიო ოკეანის დედამიწის ზედაპირის თითქმის  $\frac{3}{4}$  (361 მლნ.კმ.კვ. ანუ 71 %) უკავია და მთელი ჰიდროსფეროს წყლების 96,5 %-ს (1,34 მლრდ.კმ.კუბს მოიცავს).

მსოფლიო ოკეანის ნაწილი, რომელიც კონტინენტებს შორის არის მოქცეული და რომელიც მნიშვნელოვანი ზომებით წყლისა და ატმოსფეროს ცირკულაციის დამოუკიდებელი სისტემით, ჰიდროლოგიური რეჟიმის თავისებურებებით ხასიათდება - ოკეანედ ეწოდება. ზოგჯერ ოკეანეებს ოკეანურ აუზებად ყოფენ, მაგრამ ზოგადად მიღებულია ოკეანეში ზღვების, ყურეებისა და სრუტეების გამოყოფა.

ზღვა ოკეანის შედარებით მცირე ნაწილია, რომელიც შეჭრილია ხმელეთში, ან მისი სხვა ნაწილებიდან კონტინენტების ნაპირებით, ნახევარკუნძულებითა და კუნძულებითაა გამოყოფილი. ზღვა გეოლოგიური, ჰიდროლოგიური დასხვა თავისებურებებით ხასიათდება, რომლებიც არსებითად განსხვავდება ოკეანის იმავე მახასიათებლებისგან.

მოყვანილი განსაზღვრებებიდან ჩანს, რომ ჰიდროლოგიური რეჟიმის თავისებურებები - მსოფლიო ოკეანის ცალკეული ნაწილების მნიშვნელოვანი

დამახასიათებელი ნიშანია. გარდა იმისა, რომ ოკეანესა და ზღვებში მიმდინარე ჰიდროლოგიური პროცესები წყლის მოცემულ ობიექტებში მიმდინარე ბუნებრივი პროცესების მნიშვნელოვან შემადგენელ ნაწილს წარმოადგენს, ისინი ამ ობიექტების მიზნით გამოყენების მნიშვნელოვანი პირობაცაა.

ჯერ კიდევ მე-18 - მე-19 საუკუნეში არსებობდა მსოფლიო ოკეანის დაყოფის რამოდენიმე ვერსია, მაგ: კონრად მალტე - ბრონი და შარლ დე ფრელე გამოყოფდნენ ორ ოკეანეს. ფილიპ ბუაშე და ჰენრიხ სტივენსონი გამოყოფდნენ 3 ოკეანეს. იტალიელმა გეოგრაფმა ადრიანო ბალბმა (1782-1878 წწ) მსოფლიო ოკეანეში გამოყო 4 რეგიონი.

1953 წელს საერთაშორისო ჰიდროგრაფიულმა ბიურომ მსოფლიო ოკეანე დაჰყო ჩრდილოეთ ყინულოვან, ატლანტის, წყნარ და ინდოეთის ოკეანედ. უნდა აღინიშნოს, რომ მე-18 საუკუნიდან მოიხსენიებენ სამხრეთის ანუ არქტიკის ოკეანეს, რომლის საზღვრები მიუყვებოდა სამხრეთ განედის 60 გრადუსიან პარალელს. 2000 წელს საერთაშორისო ჰიდროგრაფიული ორგანიზაციის გადაწყვეტილებით მსოფლიო ოკეანე დაიყო 5 ოკეანედ.

ოკეანის შემადგენელი ნაწილები - ზღვები - ხმელეთის მიმართ მათი მდებარეობის მიხედვით შიდა (შიდა კონტინენტურ და კონტინენტთაშორის), განაპირა და კუნძულთშორის ზღვებად იყოფა.

ზღვები, მათი საზღვრები, ზომები და სახელწოდებები დღესაც არ არის ზუსტად დადგენილი; ის კი არა, სხვადასხვა მკლევარი ზღვების სახვადასხვა რაოდენობას ასახელებს. (მაგ: მარკუსის მიხედვით დედამიწაზე იყო 17 ზღვა (მარკუსი 1930 წ), ხოლო ვიუსტის მიხედვით 84 (ვიუსტი 1936 წ).

საერთაშორისო ჰიდროგრაფიული ბიუროსა და იუნესკოს ოკეანოგრაფიის მთავრობათშორისო კომისიის მიერ მიღებული კლასიფიკაციის მიხედვით, ოკეანოგრაფიული მასალების საერთაშორისო დონეზე გაცვლა-გამოცვლის დარეგულირების მიზნით ზღვების რაოდენობა 59-ით განისაზღვრა.



## მსოფლიოს მნიშვნელოვანი ნავსადგურები

### საზღვაო მარშრუტების გეოგრაფია და მსოფლიო ოკეანე

გეოგრაფიული შეცნობა თავის აზრიდან გამომდინარე, ეს არ არის ჩვენს ირგვლივ მსოფლიოს და სივრცის შესწავლა. გეოგრაფია ნიშნავს მიწის აღწერას. გეოგრაფიის წარმოსახვიდან დღემდე მისი ფუნქცია იყო შემეცნებითი-აღწერითი. დღევანდელი გეოგრაფიული მეცნიერება შეისწავლის არა მარტო სტრუქტურასა და დინამიკას, იგი ასევე შეისწავლის მიწის რესურსების პრობლემას და სხვა.

სამეცნიერო ლიტერატურაში წარმოდგენილია მრავალი ნაშრომი ზღვებსა და ოკეანეებზე. აღსანიშნავია ის ფაქტი, რომ მსოფლიო ოკეანის გეოგრაფიული საკითხები არ ეხება ტრანსპორტირების გეოგრაფიას.

შესაბამისად, გეოგრაფია წყლის გზების კომპონენტ ინდუსტრიის საზღვაო ტრანსპორტია. ეს დისციპლინა სწავლობს მახასიათებლებს სამდინარო და საზღვაო ტრანსპორტის ოკეანეების გეოგრაფიულ პოზიციას.

## მსოფლიოს მნიშვნელოვანი ნავსადგურები

რეიტინგისდა - მიხედვით მსოფლიოს ყველაზე მსხვილი და მნიშვნელოვანი ნავსადგურებია:

- პირველ ადგილზეა - შანხაის (ჩინეთი) პორტი
- მეორე ადგილზეა - სინგაპურის (სინგაპური) პორტი
- მესამე ადგილზეა - როტერდამის (ნიდერლანდები) პორტი
- მეოთხე ადგილზეა - ტანჯუნგ პელეპასის (მალაიზია) პორტი
- მეხუთე ადგილზეა - ჰონკონგის (ჰონკონგი) პორტი
- მეექვსე ადგილზეა - ლუიზიანის (აშშ) პორტი
- მეშვიდე ადგილზეა - ჯებელ-ალის (დუბაი) პორტი
- მერვე ადგილზეა - ჰედლენდის (ავსტრალია) პორტი
- მეცხრე ადგილზეა - ჰამბურგი (გერმანია) პორტი
- მეთათე ადგილზეა - ფელიქსტოუსი (დიდი ბრიტანეთი) პორტი

## ნავსადგურის დანიშნულება და ფუნქცია

ნავსადგურის მთავარი დანიშნულება და ფუნქცია - არის ტვირთების მიღება-გადატანა, ლოჯისტიკური უზრუნველყოფა, უსაფრთხოების საკითხების უზრუნველყოფა. ნავსადგურები (პორტები) იყოფიან გაუყინავ და გამყინვარე პორტებად (უმეტესად ჩრდილოეთ და სამხრეთ ოკეანეების ტერიტორიებში). მიქცევისა და მოქცევის, ქარების, დინებების მოქმედების რაიონებში.

## სანავსადგურო პოტენციალის განვითარება

მსოფლიოში არსებული ნავსადგურების განვითარებისა და სანავსადგურო პოტენციალის შემდგომი გაფართოებისათვის ღონისძიებათა განხორციელების მიზნით, ვითარდება სანავსადგურო პოტენციალი, რაშიც შედის სანავსადგურო მეურნეობების, რკინიგზისა და საავტომობილო გზების რეაბილიტაცია-განვითარება და მათთან დაკავშირებული სოციალური ინფრასტრუქტურის ობიექტების მშენებლობა. ზღვისპირა სანაპიროებზე საკურორტო პოტენციალისა და სარეკრეაციო ზონების განვითარების ძირითად მიმართულებათა განვითარება-გაფართოება.

ნავსადგურები (პორტები) - შედიან სხვადასხვა სახელმწიფოებში და განლაგებული არიან ზღვებისა და ოკეანეების აუზებში.

მაგალითისათვის ავიღოთ სამხრეთ ამერიკის ტერიტორიაზე განლაგებული პორტები:

- ურუგვაის დედაქალაქი ქვეყნის უმსხვილესი ქალაქი ნავსადგური (პორტი) მონტევიდეო, დაარსდა 1726 წელს ბრუნო მაურისიო დე საბალას მიერ.
- არგენტინის დედაქალაქი ბუენოს-აირესი, უდიდესი ნავსადგური (პორტი). ესპანელი მეზღვაურის ხუან დიას დე სოლისის მიერ (აღმოაჩინა 1516 წელს).
- პერუს ქალაქი კალიავო, მდებარეობს წყნარი ოკეანის სანაპიროზე, პერუს ერთერთი მსხვილი პორტი ფრანსისკო პისაროს მიერ აღმოაჩინა 1537 წელს).
- ვენესუელას პორტი კორო (იგივე სანტა-ანა-დე-კორო) 1527 წელს ესპანელმა კოლონიზატორებმა დაარსეს.

## შავი და აზოვის ზღვის ნავსადგურები

*შავი ზღვა* - ატლანტის ოკეანის ხმელთაშუა ზღვა ევროპას და მცირე აზიას შორის. ესაზღვრება: თურქეთი, ბულგარეთი, რუმინეთი, უკრაინა, რუსეთი და საქართველო. ჩრდილო-აღმოსავლეთით ქერჩის სრუტით უკავშირდება აზოვის ზღვას, სამხრეთ-დასავლეთით ბოსფორის სრუტით უკავშირდება მარმარილოს ზღვას, შემდეგ დარდანელის სრუტით - ეგეოსისა და ხმელთაშუა ზღვებს. შავი ზღვა ყველაზე ღრმად იჭრება ევრაზიის კონტინენტში.

ბოსფორის სრუტით შემოდენილი ზღვის წყლის რაოდენობა 200 კმ.კუბს აღწევა წელიწადში. ზღვაში მიმდებარე რეგიონებიდან ჩამოდენილი მტკნარი წყლის რაოდენობა წელიწადში 320 კმ.კუბში, რომლის უმეტესი ნაწილი ცენტრალურ და ცენტრალურ-აღმოსავლეთ ევროპაზე მოდის. ყველაზე მნიშვნელოვანი მდინარე, რომელიც შავ ზღვაში ჩაედინება არის - დუნაი. შავი ზღვის საერთო ფართობია 422 000 კმ.კვ., ხოლო მაქსიმალური სიღრმე 2210 მეტრია. ზღვის სიღრმე უკიდურესი დასავლეთ და აღმოსავლეთ წერტილებს შორის 1167 კმ-ია (ბურგასი-ქობულეთი). სანაპირო ზოლის სიგრძე დაახლოებით 4000 კმ-ია, საიდანაც საქართველოს 320 კმ ეკუთვნის, რუსეთს 395 კმ, უკრაინა 1340 კმ, რუმინეთს 215 კმ, ბულგარეთს 317 კმ, თურქეთს 1365 კმ. შავი ზღვის ზედა ჟანგბადით მდიდარი „ცოცხალი“ ფენა 175-200 მ-მდე ვრცელდება, 200 მ-დან ფსკერამდე თითქმის უჟანგბადოა და საერთოდ არ გვხდება ორგანული სიცოცხლე.

შავი ზღვის სანაპიროზე მნიშვნელოვანი ქალაქი-ნავსადგურებია:

- სტამბოლი (ყოფილი კონსტანტინოპოლი), ტრაბზონი, სამსუნი - თურქეთი
- ბათუმი, ფოთი, სოხუმი - საქართველო
- სოჩი, ნოვოროსისკი, ანაპა, სევასტოპოლი, იალტა?? - რუსეთი
- ხერსონი, ნიკოლაევი, ოდესა - უკრაინა
- კონსტანცა, სულინა - რუმინეთი
- ვარნა, ბურგასი - ბულგარეთი

*აზოვის ზღვა* - ატლანტის ოკეანის განაპირა ზღვაა, მდებარეობს აღმოსავლეთ ევროპის სამხრეთ ნაწილში, შავ ზღვასთან შეერთებულია ქერჩის სრუტით. ჩრდილოეთით მას ესაზღვრება უკრაინა, აღმოსავლეთით რუსეთი, დასავლეთით კი ყირიმის ნახევარკუნძული. აზოვის ზღვის წარმოქმნის თარიღად მიიჩნევა ძვ.წთ. 5600 წელი შავი ზღვის დატბორვის შესდეგად. ძველად ის იყო მეოტიის ტბის სახელით.

ამჟამინდელი სახელი პოპულარული წარმოდგენით მომდინარეობს პოლოვციელი პრინცი აზუმიგან, რომელიც ამ რეგიონში მდებარე ქალაქის თავდაცვის დროს იქნა მოკლული 1067 წელს.

აზოვის ზღვის მნიშვნელოვანი პორტებია:



- ბერდიანსკი
- ტაგანროგი
- მარიუპოლი
- იეისკი
- დონის-როსტოვი

აზოვის ზღვას ორი არხი უკავშირდება - ვოლგა-დონის და მანიჩის არხი.

### მსოფლიოს მნიშვნელოვანი ნავსადგურების ადგილმდებარეობა



ჩვენი პლანეტა ფაქტიურად იყოფა ორ მთავარ ნაწილად და მოცულია ხმელეთისა და წყლის ნაწილებად. ხმელეთი, რომელიც კონტინენტებად იყოფა მოითხოვს საზღვაო ტრანსპორტის განვითარებას, რადგან ის ყველაზე იაფფასიანი საშუალებაა. ამიტომ გემების გადაადგილებისათვის და საბოლოო დანიშნულების ადგილამდე მისვლამდე აუცილებელია ნავსადგურები (პორტები).

ყველა კონტინენტს გააჩნია მეტ-ნაკლებად განვითარებული სიმდიდრეები, რომლის გადატანასაც აუცილებლად ესაჭიროება საზღვაო ტრანსპორტი.

## *საზღვაო ტრანსპორტი*

საზღვაო ტრანსპორტი წყლის ტრანსპორტის სახეობაა. საზღვაო ტრანსპორტს მიეკუთვნება ნებისმიერი გემი, რომელიც გადაადგილდება წყლის ზედაპირზე (ზღვის, ოკეანის), ასევე უბრალოდ იმყოფება წყლის ზედაპირზე და ამ დროს ასრულებს გარკვეულ ფუნქციებს დაკავშირებულ ტრანსპორტირებასთან, შენახვასთან და სახვადასხვა ტვირთის გადატანასა და დამუშავებასთან, ასევე მგზავრების მომსახურებასა და გადაყვანასთან.

მსოფლიოს მასშტაბით, საზღვაო ტრანსპორტით ტვირთის დიდი ნაწილი გადააქვთ, განსაკუთრებით ეს ეხება თხევად ტვირთებს, ისეთებს, როგორცაა ნავთობი, ნავთობ-პროდუქტები და ასევე ქიმიური დანიშნულების პროდუქტები. საზღვაო ტრანსპორტით გადაზიდვებში მეორე ადგილი უჭირავს კონტეინერებს. კონტეინერების გადამზიდმა გემებმა საბაზრო კონკურენციაში დაამარცხეს უნივერსალური გემები, ვინაიდან სტანდარტულ 20 ან 40 ფუტიან კონტეინერებში შესაძლებელია მოთავსდეს ნებისმიერი ტვირთი, ნემსიდან-ავტომობილამდე. ამავე დროს ასეთი გემების დამუშავება შემცირებულია ათობით. მნიშვნელოვან როლს თამაშობს სატრანსპორტო პროცესების მექანიზაცია და ინფორმაციული უზრუნველყოფა.

ასევე გამოყოფენ სპეციალიზირებულ გემებს, რომლებიც განკუთვლილია ერთი ან რამოდენიმე სახის ტვირთის ტრანსპორტირებისათვის. მათ მიეკუთვნება: ავტომობილის გადამზიდი გემები, ტვირთის გადამზიდი, ცხოველების გადამზიდი, საბუქსირე გემები და სხვა.

ტვირთის სახეობიდან და დავალებიდან გამომდინარე, გემები ფლობენ შესაბამის შესაძლებლობებს, რომელიც ასახავს ავტონომიურობას, ტვირთამწეობას, დატვირთვა-გადმოტვირთვის მეთოდებს, ტემპერატურის შენახვას და სხვა.

სხვადასხვა ქვეყნებში, სახადასხვა კონტინენტებზე ვითარდება ყველა სახის ტრანსპორტი, მაგალითად საფრანგეთში უმსხვილესი ნავსადგურებია ჰავრი და მარსელი. ჩრდილოეთ ირლანდიის პორტი - ბელფასტი, ისლანდია - რეიკიავიკი, რუსეთი - კალინინგრადი, კრონშტადტი, პეტერბურგი და სხვა. ჰოლანდია-ნიდერლანდები: ამსტერდამი, როტერდამი, იტალია - ნეაპოლი, ბრინდიზი, პალერმო და სხვა. განვიხილოთ ერთ-ერთი.

როტერდამის პორტი. ეს პორტი უმსხვილესია ევროპაში. მდებარეობს ქალაქ როტერდამში - ჰოლანდია. 2009 წელს როტერდამი მსოფლიოში იყო მე-10 სიდიდით კონტეინერების გადამზიდი პორტი. 2011 წელს როტერდამი იყო მსოფლიოს მე-5 პორტი სიდიდით. პორტი რომელიც 105 კვ.კმ-ზეა გადაჭიმული. მან თავის არსებობის განმავლობაში, ფაქტიურად ჩაყლაპა 5 პორტი.

იტალიური რენენსასის ხანაში ლივორნო „იდეალურ ქალაქთან“ ასოცირდებოდა. დღეისათვის ის თავის ისტორიას აცოცხლებს მის გარშემო არსებულ სტრუქტურებში, რომლებიც გადაკვეთილია არხებით და გარს არტყამს გამაგრებული კედლები. არეულ-დარეული ქუჩები, რომლებიც ვენეციის რაიონს ამშვენებს და მედიჩების პორტი, რომელსაც მაღლიდან კოშკები და ციხე-სიმაგრეები გადმოყურებს.

1580-ან წლებში ტოსკანის ჰერცოგმა ფერდინანდ პირველმა ლივორნო პორტო-ფრანკოდ გამოაცხადა, რაც იმას ნიშნავდა, რომ აქ ვაჭრობის პროცესში ჩართული საქონელი გადასახადებისგან თავისუფლდებოდა.

*ჩინეთი* - გერმანიის შემდეგ ითვლება ყველაზე დიდ ექსპორტიორად მთელ მსოფლიოში, ხოლო შანხაი ითვლება ერთ-ერთ უდიდეს პორტად მსოფლიო პორტებს

შორის - 25 მლნ. კონტეინერი ერთ ასტრონომიულ წელში. ქვეყნის უდიდესი პორტის მოგებამ შეადგინა ერთი მილიარდი იუანი (149 მლნ.დოლარი). კონტეინერების რაოდენობამ მოიმატა 15,5 %-ით.

**ნავსდგურების მნიშვნელობა ტვირთბრუნვის მიხედვით**



რეიტინგის თანახმად, ჩინეთში მდებარე შანხაის პორტი მსოფლიოს ყველაზე მსხვილი და დატვირთული ნავსადგომია. სტრატეგიულ ობიექტზე ქვეყნის საგარეო ვაჭრობის ერთი-მეოთხედი მოდის. 2013 წლის მონაცემებით, პორტის ტევადობა 776 მილიონი ტონა იყო, რის გამოც შანხაის ნავსადგომი პლანეტის ყველაზე დატვირთულ პორტად დასახელდა.



მეორე ადგილზე სინგაპურის პორტია, რომელიც უზრუნველყოფს კავშირს სინგაპურსა და მსოფლიოს 600-ზე მეტ პორტს შორის. ყოველწლიურად ნავსადგომი

420 მილიონ ტონა ტვირთს ემსახურება. ხომალდების ტონაჟის აბსოლუტური სიდიდის მაჩვენებლით, სინგაპურის პორტს 1997 წლიდან პირველი ადგილი უკავია. 2005 წლამდე კი ტვირთბრუნვის მოცულობით აბსოლუტური ლიდერი იყო.



მესამე ადგილს Supply Chain-ის რეიტინგში ნიდერლანდების როტერდამის პორტი იკავებს, რომელიც ევროპაში ერთ-ერთი ყველაზე დატვირთულია. ნავსადგომს სიღრმე საშუალებას აძლევს, მსოფლიოში ერთ-ერთი ყველაზე დიდ ხომალდს Berge Stahl-ს მოემსახუროს.



მალაიზიის პორტი ტანჯუნგ პელეპასი მეოთხე ადგილზეა. ის მსოფლიოს ერთ-ერთი ყველაზე მზარდი ნავსადგომია. 2014 წელს პორტის კონტეინერების ტვირთბრუნვამ 10,4 მილიონი ტეუ შეადგინა. ცნობილმა სანაოსნო კომპანიებმა, როგორცაა Maersk Sealand da Evergreen Marine, ოპერაციები მალაიზიის პორტში გადაიტანეს.



მეხუთე ადგილზეა სამხრეთ ჩინეთის ზღვაში მდებარე ჰონკონგის პორტი, რომელიც აზიის რეგიონის ყველაზე მსხვილი ნავსადგომების ათეულში შედის. 2014 წლის მონაცემებით, ჰონკონგის საკონტეინერო პორტმა 298 მილიონი ტონა ტვირთი დაამუშავა. გარდა ამისა, გასულ წელს ნავსადგომს 189 500 სატვირთო და სამგზავრო ხომალდი ეწვია. ნავსადგომი ჰონკონგს მსოფლიოს 510 პორტთან აკავშირებს.





მექვესე ადგილს იკავებს სამხრეთ ლუიზიანას პორტი, რომელიც აშშ-ში, მდინარე მისისიპიზე მდებარეობს და ქვეყნის უმსხვილეს ნავსადგომს წარმოადგენს. 2013 წლის პირველ კვარტალში პორტის გავლით ამერიკული ხორბლის 70%-მდე ექსპორტი განხორციელდა. პორტის სიგრძე მდინარის სანაპირო ზოლის გასწვრივ 87 კილომეტრს შეადგენს.



მეშვიდე ადგილს Supply Chain-ის რეიტინგში იკავებს დუბაიში მდებარე პორტი ჯებელ-ალი, რომელიც მსოფლიოს ყველაზე დიდი ხელოვნურად შექმნილი ნავსადგომი და ახლო აღმოსავლეთის ყველაზე დიდი პორტია. ჯებელ-ალი ახლო აღმოსავლეთში საექსპორტო და საიმპორტო მიწოდების ჰაბია.



მერვე ადგილზეა ავსტრალიის ჰედლენდის პორტი. დრმაწყოვანი ნავსადგომის ტევადობამ 2013 წელს 288,44 მილიონ ტონას გადააჭარბა. ტვირთების გადამუშავების კუთხით პორტ ჰედლენდს მსოფლიოში ერთ-ერთი წამყვანი პოზიცია უკავია.



გერმანიის ჰამბურგის პორტი, რომელიც მეცხრე ადგილს იკავებს, ქვეყნის ყველაზე დიდი პორტი და ევროპაში სიდიდით მესამე ნავსადგომია როტერდამსა და ანთვერპენის შემდეგ. 2013 წელს პორტის ტვირთბრუნვამ 138 მილიონი ტონა შეადგინა.



მეათე ადგილზე კი ბრიტანული ფელიქსტოუს პორტია, რომელზეც დიდი ბრიტანეთის კონტეინერბრუნვის თითქმის ნახევარი მოდის. Journal of Commerce-ის შეფასებით, ნავსადგომის ტევადობა წელიწადში 3,4 მილიონ ტეუს აჭარბებს და გაერთიანებულ სამეფოს მსოფლიოს 360-ზე მეტ პორტთან აკავშირებს.

## მდინარეები. შავი ზღვის სანავიგაციო მდინარეები.

მდინარე - წყლის ნაკადი, რომელიც ბუნებრივ კალაპოტში მიედინება და თავისი აუზის ზედაპირული და მიწისქვეშა ჩამონადენით საზრდოობს. მდინარეებს მეცნიერულად შეისწავლის დედამიწის ჰიდროლოგიის ერთ-ერთი დარგი-მდინარეთა ჰიდროლოგია.

მდინარეს აქვს სათვე-ადგილი, საიდანაც იწყება შესართვი-სადაცის ზღვას, ტბას ან სხვა მდინარეს უერთდება. მდინარე, რომელიც უშუალოდ ერთვის ზღვას, ტბას, ჭაობს ან ქვიშებში იკარგება მთავარი მდინარე ეწოდება. მდინარეს ერთვის შენაკადები.

მთავარი მდინარე თავის შენაკადებთან ერთად ქმნის მდინარეთა სისტემას. ხმელეთის ზედაპირი, საიდანაც მდინარის სისტემა წყალს იკრებს, არის წყალშემკრები აუზი. ამა თუ იმ მდინარის სისტემის წყალშემკრებ აუზს, რომელიც

სხვა მდინარეთა სისტემებისაგან გამოყოფილია წყალგამყოფებით, ეწოდება მდინარის აუზი.

მდინარე ხეობაში მიედინება. ხეობის ძირის ყველაზე დაბალი ნაწილია კალაპოტი, ხოლო ის ნაწილი, რომელიც მხოლოდ წყალდიდობის დროს იფარება წყლით — ჭალაა. სათავისა და შესართავის სიმაღლეთა სხვაობას მდინარის ვარდნა ეწოდება.

მდინარე გარემოს მნიშვნელოვანი ელემენტებია: სიგრძე, სიგანე, სიღრმე, წყლის დონე, დინების სიჩქარე, წყლისა და ნატანის ხარჯი. რელიეფის შესაბამისად არსებობს მთისა და ვაკის მდინარე. მთის მდინარე მიედინება ვიწრო და ღრმა ხეობაში, გამოირჩეოდა მჩქეფარე დინებით, კალაპოტი ჭორომიანი აქვს და აჩენს ჩანჩქერებს. ვაკის მდინარე განიერ, კარგად გამომუშავებულ ხეობაში მიედინება, კალაპოტი დაკლავნილი და დატოტვილი აქვს, დახრილობა — უმნიშვნელო, დინება — წყნარი.

მდინარის ხასიათი და განვითარება დამოკიდებულია კლიმატზე, რელიეფზე, გეოლოგიურ სტრუქტურასა და აუზის სიდიდეზე. დროებით, სეზონურ მდინარეებს უადებს უწოდებენ (არაბულად Wadi). ისინი მდებარეობენ საჰარაში და მსგავსი კლიმატური პირობების რეგიონებში. მათი კალაპოტები მშრალია, ივსება მხოლოდ დიდი წვიმების შემდეგ.

დედამიწის ზედაპირზე მდინარეები არათანაბრადაა განაწილებული. მდინარეთა ქსელი ხშირია ჭარბად ნესტიან მხარეებში და მეჩხერდება ჰავის სიმშრალის ზრდის შესაბამისად. უდაბნოში მხოლოდ დროებითი (ეპიზოდური) და ტრანზიტული მდინარეებია. დედამიწის მთავარი წყალგამყოფი კონტინენტების ზედაპირს ორ ძირითად აუზად ჰყოფს: ატლანტიკურ-არქტიკული აუზის წყალი ერთვის ატლანტისა და ჩრდილოეთის ყინულოვან ოკეანეებს, წყნაროკეანური აუზისა — წყნარსა და ინდოეთის ოკეანეებს. პირველი აუზის ჩამონადენი ბევრად მეტია, ვიდრე მეორისა.

მდინარეები საზრდოობს წვიმის, თოვლის, მყინვარული და მიწისქვეშა წყლით მდინარეთა საზრდოობა ძირითადად შერეულია (მაგ., მდ. რიონი ქვემოთში წვიმის წყლით საზრდოობს, ზემოთში — თოვლისა და მყინვარული წყლით). საზრდოობის თავისებურების მიხედვით დადგენილია მდინარის წყლის რეჟიმის სამი ძირითადი ფაზა: წყალდიდობა — მყინვარული წყლით მოსაზრდოვე მდინარეების ზაფხულის ხანგრძლივი უხვწყლიანობა, მაღალი დონეები, ზოგჯერ ნაპირებზე გადმოსვლა; წყალმცირდება — თავსხმით ან თოვლის სწრაფი დნობით გამოწვეული მდინარის წყლიანობის ერთბაშად გაზრდა; წყალმცირობა — წლის ცივ პერიოდში ძირითადად მიწისქვეშა წყლით საზრდოობაზე გადასვლით განაპირობებული მდინარის დაბალი დონე და მცირე ხარჯი (არანაკლებ 10 დღე-ღამის განმავლობაში). ზომიერი და ცივი

სარტყლის მდინარეებს ახასიათებს ყინულოვანი მოვლენები: გამგიფვა, თოშხერგილი, ყინულსვლა და სხვა.

მეტად დიდია მდინარეთა როლი სახალხო მეურნეობაში. იგი არის სასმელი და ინდუსტრიული წყლის მომწოდებელი, ბუნებრივი წყლის გზა, ჰიდროენერჯის წყარო, თევზების და სხვა ორგანიზმების საცხოვრებელი. მდინარეთა ერთი ნაწილი, ძირითადად განვითარებულ ქვეყნებში, დაბინძურებულია. ამ ქვეყნების მთავრობები მიმართავენ ყოველ ღონეს - საკანონმდებლოს, სანიტარულს, ტექნიკურს, რათა შეზღუდონ ან თავიდან აიცილონ მდინარეებში სამრეწველო ნარჩენების მოხვედრა. მდინარეები, რომლებიც რამდენიმე ქვეყნის ტერიტორიაზე მიედინებიან (დუნაი, რაინი, კონგო) შეზღუდულნი არიან კომერციული გემების მიმოსვლისათვის. აქ ნავიგაციის წესები დადგენილია საერთაშორისო შეთანხმებებით. მდინარის ალუვიონში ვხვდებით სასარგებლო წიაღისეულის (ოქრო, პლატინა, ალმასი და სხვა) ქვიშრობულ საბადოებს

## მსოფლიოს უდიდესი მდინარეები

	მდინარე	სიგრძე (კმ)	რომელ ქვეყანაში მიედინება
1	<a href="#">ნილოსი</a>	6671	<a href="#">ბურუნდი</a> , <a href="#">ტანზანია</a> , <a href="#">რუანდა</a> , <a href="#">უგანდა</a> , <a href="#">სუდანი</a> , <a href="#">ეგვიპტე</a>
2	<a href="#">ამაზონი</a>	6280	<a href="#">პერუ</a> , <a href="#">კოლუმბია</a> , <a href="#">ბრაზილია</a>
3	<a href="#">მისისიპი</a> *	5970	<a href="#">აშშ</a>
4	<a href="#">იანგი</a>	5800	<a href="#">ჩინეთი</a>

5	<a href="#">ლბი</a> *	5410	<a href="#">ჩინეთი</a> , <a href="#">ყაზახეთი</a> , <a href="#">რუსეთი</a>
6	<a href="#">ხუანხე</a>	4845	<a href="#">ჩინეთი</a>
7	<a href="#">მეკონგი</a>	4500	<a href="#">ჩინეთი</a> , <a href="#">ბირმა</a> , <a href="#">ლაოსი</a> , <a href="#">ტაილანდი</a> , <a href="#">კამბოჯა</a> , <a href="#">ვიეტნამი</a>
8	<a href="#">ამური</a> *	4416	<a href="#">მონღოლეთი</a> , <a href="#">რუსეთი</a> , <a href="#">ჩინეთი</a>
9	<a href="#">ლენა</a>	4400	<a href="#">რუსეთი</a>
10	<a href="#">კონგო</a>	4374	<a href="#">კონგოს დემოკრატიული რესპუბლიკა</a> , <a href="#">კონგოს რესპუბლიკა</a> , <a href="#">ანგოლა</a>

## მდინარეები

დუნაის დელტა — მეორე უდიდესი სამდინარო დელტა ევროპაში, რომლის ფართობია დაახლოებით 4152 კმ<sup>2</sup>



შავ ზღვას ერთვის ბევრი დიდი მდინარე: დუნაი, დნესტრი, სამხრეთის ბუგი, დნეპრი, რიონი, ჭოროხი და სხვა. მდინარეული ჩამონადენის ნახევარი დუნაიზე მოდის. წლიური ჩამონადენი ხმელეთიდან 400 კმ<sup>3</sup> უტოლდება, ესე იგი ზღვის ზედაპირზე 80 სმ წყლის ფენას. დაახლოებით ამდენივე წყალი ორთქლდება ზღვის ზედაპირიდან ყოველწლიურად. მოსული ნალექები მტკნარი წყლის სიჭარბეს ქმნის. წყალი შავი ზღვიდან ბოსფორისა და ქერჩის სრუტეებით გადის. ბოსფორის



სრუტეში, რომელიც სხვადასხვა მარილიანობის ზღვებს აერთებს, ორმაგი დინება წარმოიქმნება: ზედა ფენებში — შავი ზღვიდან მარმარილოს ზღვისკენ, ქვედა ფენებში — მარმარილოს ზღვიდან შავი ზღვისკენ. ამის შედეგად შავი ზღვა წელიწადში 175 კმ<sup>3</sup> ხმელთაშუა ზღვის მლაშე წყალს იღებს, ხოლო აზოვის ზღვა ყოველწლიურად შავ ზღვას 66 კმ<sup>3</sup> დაბალი მარილიანობის წყალს აძლევს.

დუნაის შავ ზღვაში წლიურად საშუალოდ შეაქვს 203 კმ<sup>3</sup> წყალი. მისი აუზის ფართობი შეადგენს 817,000 კმ<sup>2</sup>-ს. დნესტრის სიგრძეა 1352 კმ, აუზის ფართობი 72,1 ათასი კმ<sup>2</sup>. სამხრეთის ბუგი სათავეს იღებს პოდოლსკის მაღლობის ჭაობებიდან და ერთვის შავი ზღვის დნეპრის ლიმანს. აღსანიშნავია მდინარე დნეპრი, რომლის სიგრძეა 2145 კმ, ხოლო აუზის ფართობი 504,000 კმ<sup>2</sup>. კახოვკის წყალსაცავისა და ჩრდილოეთ ყირიმის არხის აშენების შემდეგ, ზღვაში ჩამდინარე დნეპრის წყლის რაოდენობა შესამჩნევად შემცირდა. მდინარე რიონის სიგრძეა 327 კმ, აუზის ფართობი 13400 კმ<sup>2</sup>. ერთვის შავ ზღვას ფოთთან. რიონს შავ ზღვაში წლიურად 12,9 კმ<sup>3</sup> წყალი და დიდი რაოდენობით მყარი ჩამონადენი შეაქვს. ჭოროხის სიგრძე 438 კმ-ია, აუზის ფართობი 22000 კმ<sup>2</sup>. შავ ზღვას ერთვის საქართველოს ტერიტორიიდან, სადაც მოქცეულია მდინარის 26 კმ-იანი მონაკვეთი. ქალაქ ბათუმის სამხრეთით ერთვის შავ ზღვას.

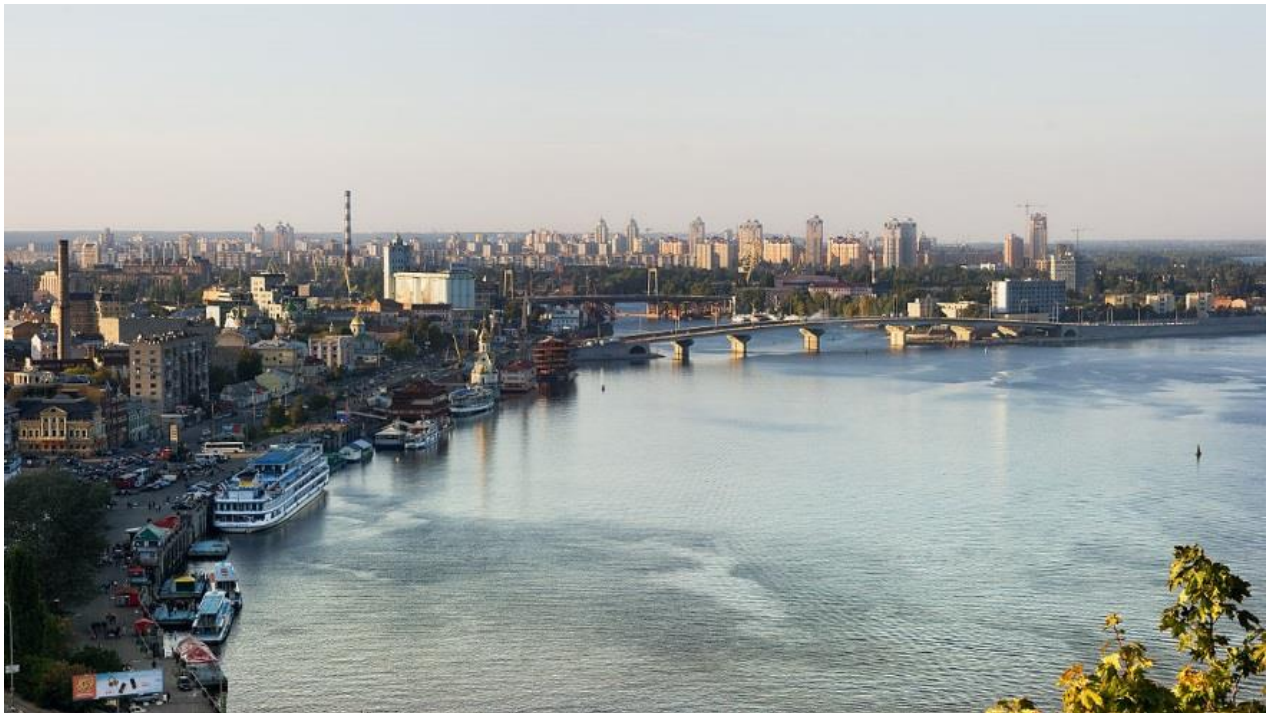
დუნაი სათავეს იღებს ალპებში, შვარცვალდის მთებში, გაედინება 9 ქვეყნის ტერიტორიაზე. სათავიდან ქალაქ დევინამდე (970 კმ), დუნაის მთის ტიპის მდინარეა, დევინიდან ქალაქ დრობეტა-ტურნუ-სევერინამდე (950 კმ) თანდათან იღებს ვაკე მდინარის რეჟიმს, ხოლო კიდევ 940 კმ გავლის შემდეგ ატარებს მკაფიოდ გამოხატული ვაკე მდინარის ხასიათს.



დნესტრი სათავეს იღებს კარპატებში, ზღვის დონიდან 911 მ სიმაღლეზე. ზემოთში მთის ხასიათისაა, კალაპოტში ალუვიური ფორმები გვხვდება. ქალაქ გალიჩის შემდეგ

მდინარე ვაკე ხასიათის ხდება. დნესტრის კალაპოტი ქვიშაქვების, ხრემისა და კენჭნარის მოპოვების ტრადიციული ადგილია, რომლებსაც სამშენებლო მასალად იყენებენ.

სამხრეთის ბუჯის აუზი მდებარეობს პოდოლსკისა და დნეპრისპირეთის მაღლობებს შორის, ქვემო დინება — შავიზღვისპირა სტეპური დაბლობის ფარგლებშია. შავიზღვისპირა დაბლობზე, რომელიც აგებულია მეოთხეული ლიოსისებრი თიხნარით, კალაპოტი ძირითადად სწორხაზოვანია და ფართოჭალიანი და მხოლოდ ქვემოთში იჭრება ნეოგენურ კირქვებში. ნაყარი შლამოვან-ქვიშიანია, ხოლო შესართავში შლამიანი.



დნეპრი სათავეს ვალდაის მაღლობზე იღებს. მისი სათავე 253 მ სიმაღლეზე მდებარეობს. კვეთს ტყის შერეულ და ფართოფოთლიან ზონებს ჩრდილოეთით და სტეპებს სამხრეთით. დნეპრის აუზის მდინარეებისათვის დამახასიათებელია მეტწილად თოვლით საზრდოობა. ჩამონადენის დიდი ნაწილი მოდის გაზაფხულის წყალდიდობაზე. ნაყარის ჩამონადენი არც თუ ისე დიდია. შესართავში წყლის სიმღვრივე 0,5-1,0 კგ/მ<sup>3</sup> აღწევს.



რიონი სათავეს იღებს კავკასიონის სამხრეთ კალთაზე ფასისმთაზე, ზღვის დონიდან 2960 მ სიმაღლეზე. ქალაქ ქუთაისის ქვემოთ გადის კოლხეთის დაბლობზე, სადაც იტოტება. შესართავში წარმოქმნის დელტას. შერეული საზრდოობის მდინარეა.



ჭოროხი იწყება ოქუს-ბადადალის მთებში, ზღვის დონიდან 3225 მ სიმაღლეზე. ძირითადად მიედინება ტექტონიკურ ხეობაში ლაზისტანისა და ჭოროხის ქედებს შორის და ქალაქ ბათუმის სამხრეთით ერთვის შავ ზღვას.

შავი ზღვის სანაპიროებზე უძველესი დროიდან კარგად იყო განვითარებული ნაოსნობა და გემთმშენებლობა, შავ ზღვაში ჩამავალი მდინარეების უმეტესობა ისე იყო გეოგრაფიულად განლაგებული რომ მის დელტაში ყოველთვის ვითარდებოდა: კულტურა, სოფლის მეურნეობა, მეცხოველეობა, მეფუტკრეობა და სხვა.

იმისათვის რომ ყველა ეს წარმონაქმნი გასაღებულიყო საჭირო იყო ამ მონაპოვრების გატანა ამისათვის იქმნებოდა ის პირველი მცურავი საშუალებები რომელსაც იყენებდა იმ დროინდელი მოსახლეობა.

როგორც ავლნიშნეთ შავ ზღვაში ჩამავალი მდინარეებია: დუნაი, დნესტრი, სამხრეთის ბუგი, დნეპრი, რიონი, ჭოროხი და სხვა.

### **საქართველოს მდინარეები.**

საქართველოში მოპოვებული არქეოლოგიური და ეთნოგრაფიული მასალები, ასევე უცხოური და ქართული წერილობითი წყაროები მოწმობენ იმას, რომ ქართული ტომები უძველესი დროიდან აწარმოებდნენ ნაოსნობას და გემთ მშენებლობას, მათგან განსაკუთრებით გამოირჩეოდნენ ძველი კოლხები. მრავალი წლის განმავლობაში შეგროვილი ეთნოგრაფიული მასალები შეიცავენ საინტერესო ცნობებს როგორც საზღვაო ასევე სამდინარო გემების მშენებლობის შესახებ.

აღმოჩენილი მასალები ძირითადად შეიცავენ ლაზური საზღვაო და სამდინარო (მდ. ჭოროხზე) ნაგებობის მშენებლობის საკითხებს. ჩვენს წელთ აღრიცხვამდე II ათსწლეულის მეორე ნახევარში წარმოიქმნა კულტურა რომელსაც კოლხური კულტურა ეწოდა ცნობილი ძველბერძენი ექიმი და ბუნების მკვლევარი (V-iv) საუკუნე ჩვ.წ.ალ-მდე თავის ნაშრომში „ჰაერის, წყლებისა და ადგილების შესახებ“ ეხება რა კოლხიდასა და კოლხებს წერს, რომ ისინი, ფეხით თითქმის არ დადიოდნენ, მხოლოდ ქალქში და დიოდნენ ბაზარში, ჩვეულებრივ ისინი გადაადგილდებიან ერთი ხისგან დამზადებული ნაგებობით არხების გასწრივ ზევით ან ქვევით.

მდინარე რიონზე, მაშინ გემები ადიოდნენ ციხე შოროპნამდე, ამისათვის მდინარეს ისინი ყოველთვის წმენდნენ ძალიან ბევრ საინტერესო მასალას ამასთან დაკავშირებით იძლევა სტრაბონი. ყველაზე ადრეულ ცნობას ბათუმის შესახებ გვაწვდის არისტოტელე ამ მასალებში მოხსენებულია „ბატუ“ როგორც მდინარე და არა ქალაქი სპეციალურ ლიტერატურაში ითვლება, რომ მდინარე ბატუსი-ეს არის

ყოროლის წყალი, რომლის შესართავთან ახლოს დგას ბათუმის ციხე-სიმაგრე ჯერ კიდევ ჩვენს წელთ აღრიცხვამდე შავი ზღვის სანაპიროზე მდინარე ჭოროხის შესართავთან ააშენეს ციხე აფსარუნტი (გონიო).

მრავლისმეტყველია დღემდე შემონახული გამოთქმა „ლაზის ბალი ზღვააო“.

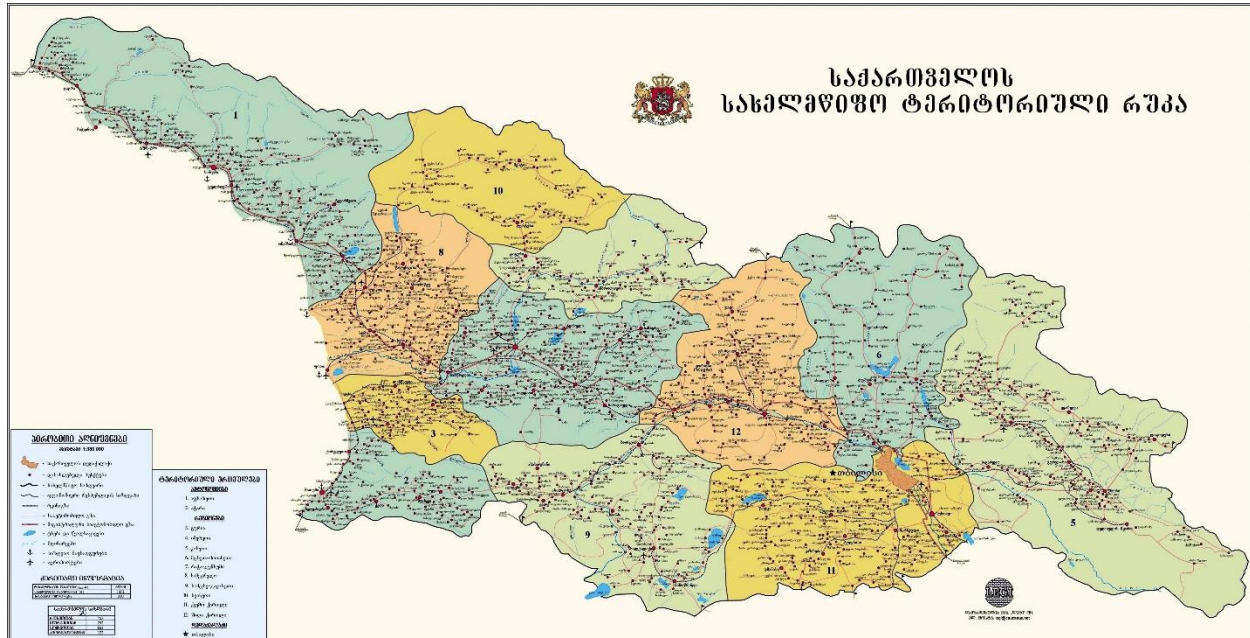


ლაზი მეთევზეები.

ლაზებს ყავდათ თავიანთი ნავებიც რომელსაც ისინი „ნუში“ \_ს უწოდებდნენ როცა ნიჩბებს გარდა დაიწყეს იალქნის გამოყენება მას უწოდებდნენ „ჩერნიგებს“.

ყველა ეს ზემოთ ჩამონათვალი ისტორიული ფაქტები ნათლად ლაპარაკობს იმის თაობაზე რომ საქართველოში იყო განვითარებული საზღვაო საქმე.

# შავი ზღვის სანავიგაციო მდინარეების ადგილმდებარეობა, შესაძლებლობები, მნიშვნელობა ევროპისა და აზიის სატრანსპორტო არტერიაში.



საქართველოს გეოგრაფიულმა მდებარეობამ საქართველო მოაქცია მსოფლიოს გეოსტრატეგიულ ინტერესთა სფეროში. ეკონომიკურ ურთიერთობათა ახალი ფორმების წარმოქმნა ახალ მოთხოვნებს უყენებს ქვეყნის სატრანსპორტო სისტემას. დგება სახელმწიფო მნიშვნელობის ამოცანა: ქვეყნის ახალ პოლიტიკურ, სოციალურ და ეკონომიკურ ვითარებაში, მისი განვითარების უზრუნველმყოფი, ეფექტიანი სატრანსპორტო სისტემის შექმნის, ფორმირებისა და შემდგომი განვითარების პროცესთა მართვის სისტემის ჩამოყალიბება. უამრავ პრობლემათა შორის მნიშვნელოვანია საზღვაო ტრანსპორტის სფეროში შექმნილი რთული ვითარება, რომლის გადაჭრას არსებითი მნიშვნელობა ენიჭება საგარეო სავაჭრო-ეკონომიკურ ურთიერთობათა განვითარებისა და მსოფლიო ეკონომიკასთან საქართველოს ინტეგრაციისთვის.

საზღვაო ნაოსნობა უმნიშვნელოვანეს როლს ასრულებს მსოფლიო ეკონომიკაში, იკავებს რა ცენტრალურ ადგილს ერთიანი გლობალური სატრანსპორტო სისტემის ფორმირებაში ტვირთების გადასაზიდად. მსოფლიო ოკეანე დედამიწის ყველაზე დიდი

სატრანსპორტო არტერიაა, რომლითაც ხდება უმეტესი ექსპორტის გატანა მთელ მსოფლიოში. ამ მხრივ განსაკუთრებული მნიშვნელობა ენიჭება საქართველოს საზღვაო

სანაპიროს თავისი ბუნებრივ-გეოგრაფიული პირობებით. ევრაზიული სატრანსპორტო

სისტემის განვითარება მნიშვნელოვანწილად დამოკიდებულია შავი ზღვის სანაპიროზე

მდებარე საზღვაო პორტების ტვირთგამტარებლობის უნარსა და ეკონომიკურ-ეკოლოგიურ

მონაცემებზე. საქართველო, რომელიც ერთიან ევრაზიულ სივრცეში ფორმირებისკენ ისწრაფვის, დედამიწის ორი ნაწილის - ევროპისა და აზიის დამაკავშირებელი არეალის

თავისებურ ცენტრად გვევლინება.

სატრანსპორტო დერეფანი „ევროპა-კავკასია-აზია“ (TRACECA – Transport Corridor Europe-Caucasus-Asia) არის ერთ-ერთი ევროპული სატრანსპორტო დერეფანი, რომელიც გადის ევროპიდან შავი და კასპიის ზღვების გავლით ცენტრალური აზიის ქვეყნებამდე. ამ პროექტის მონაწილეა 13 ქვეყანა: აზერბაიჯანი, ბულგარეთი, თურქეთი, თურქმენეთი, მოლდოვა, რუმინეთი, საქართველო, სომხეთი, ტაჯიკეთი, უკრაინა, უზბეკეთი, ყაზახეთი და ყირგიზეთი.

პროექტი ინიცირებულ იქნა 1993 წელს ქალაქ ბრიუსელში, კონფერენციაზე, რომელშიც რვა ქვეყანა მონაწილეობდა (აზერბაიჯანი, თურქმენეთი, საქართველო, სომხეთი, ტაჯიკეთი, უზბეკეთი, ყაზახეთი და ყირგიზეთი). კონფერენციის შედეგად მიიღეს ბრიუსელის დეკლარაცია, რომელმაც დასაბამი მისცა ტექნიკური ხელშეწყობის რეგიონთაშორის პროგრამას ევროკავშირის დაფინანსებით, “TACIS-TRACECA”. 1996-1998 წლებში პროგრამას შეუერთდნენ უკრაინა და მოლდოვა, ხოლო 2000 წლის მარტში, თბილისში - ბულგარეთი, თურქეთი და რუმინეთი, რომლებიც ასევე გახდნენ „დერეფნის განვითარების საერთაშორისო ტრანსპორტის ძირითადი მრავალმხრივი შეთანხმების“ მონაწილეები.

1998 წლის სექტემბერში ბაქოში ჩატარდა კონფერენცია „TRACECA - ისტორიული აბრეშუმის გზის აღდგენა“, რომლის მნიშვნელოვანი შედეგი გახდა „დერეფნის განვითარების საერთაშორისო ტრანსპორტის ძირითადი მრავალმხრივი შეთანხმებისთვის“ ტექნიკური დანართის დამატება სარკინიგზო ტრანსპორტის, საერთაშორისო სავაჭრო ნაოსნობის, საბაჟო პროცედურებისა და დოკუმენტების დამუშავების შესახებ. 2009 წლის ივლისში ამ შეთანხმებას შეუერთდა ირანი, ხოლო ლიტვა გახდა დამკვირვებელი TRACECA-ს მთავრობათშორის კომისიაში. თურქმენეთი არ არის ძირითადი მრავალმხრივი შეთანხმების წევრი, თუმცა მონაწილეობს “TACIS-TRACECA”-ს პროექტში. 2006 წლის მაისში, სოფიაში, პროექტის მონაწილე ქვეყნებმა დაამტკიცეს TRACECA-ს განვითარების სტარტეგია 2015 წლამდე.

სატრანსპორტო დერეფნის ორგანიზაციული სტრუქტურა აერთიანებს TRACECA-ს მთავრობათშორის კომისიას (არეგულირებს ძირითადი მრავალმხრივი შეთანხმების დებულებების განხორციელებისა და გამოყენების საკითხებს), TRACECA-ს მთავრობათშორის კომისიის მუდმივ სამდივნოს, შტაბბინით ქალაქ ბაქოში (აღმასრულებელი ორგანო), ეროვნულ კომისიებსა და მთავრობათშორის კომისიის მუდმივი სამდივნოს მუდმივ წარმომადგენლებს (ეროვნულ მდივნებს) და საერთაშორისო სავაჭრო ნაოსნობის, საერთაშორისო სარკინიგზო ტრანსპორტის, საერთაშორისო სავაჭრო ნაოსნობის, საბაჟო პროცედურებისა და დოკუმენტების დამუშავების სამუშაო ჯგუფებს.

თანამედროვე მსოფლიო ეკონომიკის განვითარების ტენდენციების მიხედვით ნათელია, რომ მთავარი ფინანსური, სავაჭრო და ინფორმაციული დინებები 21-ე საუკუნეში განაწილდება აშშ-ევროპა-აზიის სამკუთხედში. დღესდღეობით სავაჭრო ბრუნვა ევროპასა და აზიას შორის შეადგენს 2 ტრილიონ აშშ დოლარს წელიწადში, საიდანაც 100 მილიარდი აშშ დოლარი სატრანსპორტო ხარჯებია.

აქედან გამომდინარე, ევროპაში და ევროპიდან ტვირთების გადაზიდვა საკმაოდ მიმზიდველი ხდება, მით უმეტეს, რომ არსებული სატვირთო სატრანსპორტო მარშრუტები ორჯერ უფრო გრძელია, ვიდრე TRACECA-ს დერეფანი. თუმცა, გარკვეული მიზეზების გამო (კასპიის ზღვაზე ბაქოსა და თურქმენბაშს შორის და შავ ზღვაზე ფოთი/ბათუმისა და უკრაინაში ილიჩევსკისა და ბულგარეთში ვარნას პორტებს შორის საბორნე გადასასვლელების სუსტი დატვირთვა) სატრანზიტო გადასასვლელები ამ დერეფნით თითქმის არ არსებობს. ამგვარი ნაკლი, როგორცაა ორი საბორნე გადასასვლელი სხვადასხვა ვაგონმოცულობის გემების გამოყენებით (26-დან 106 ერთეულამდე), გამავალი მარშრუტის არახელსაყრელი გეოგრაფიული მდებარეობა (ძირითადი ტვირთის გამგზავნები და მიმღებები მდებარეობენ ბევრად



უფრო ჩრდილოეთით, ვიდრე ვარნა, კონსტანცა და ილიჩევსკის საბორნე გადასასვლელები).

ამასთანავე, TRACECA-ს პროგრამის ჩარჩოებში 1993-2012 წლებში ევროკავშირის მხრიდან დაფინანსებულია ინფრასტრუქტურის რეაბილიტაციის 14-ზე მეტი საინვესტიციო პროექტი 52 მილიონი ევროს ღირებულებით და ტექნიკური ხელშეწყობის 62 პროექტი 105 მილიონი ევროს ღირებულებით. ოფიციალური ინფორმაციის თანახმად, საქართველომ მონაწილეობა მიიღო 50 მილიონი აშშ დოლარის ღირებულების (თბილისი-რუსთავის გზატკეცილის აღდგენა) საინვესტიციო პროექტში და ასევე დაგეგმილია 227 მილიონი აშშ დოლარის ღირებულების (სამტრედია-გრიგოლეთის გზატკეცილის დაგება) საინვესტიციო პროექტი.

მნიშვნელოვანია, რომ 2001 წლის შემდეგ ამ მარშრუტის ფარგლებში პირველად 2010 წელს გაიგზავნა ბამბის მცირე პარტია უზბეკეთიდან ქართული პორტების გავლით თურქეთის მიმართულებით.

დღეს TRACECA-ს მონაწილე ქვეყნებში არსებული პრობლემების გადაჭრა (სატრანზიტო გადაზიდვების დროის შემცირება, სატრანზიტო გადაზიდვების სათანადო სერვისის დონე, გადაზიდვების მიმზიდველი კონკურენტუნარიანი ტარიფი) და მულტიმოდალური გადაზიდვებისა და საკონტეინერო ლოჯისტიკის განვითარებისთვის რეალიზაციის ხელსაყრელი პირობების შექმნა ეფექტურად ამოქმედებს პროექტის პოტენციურ შესაძლებლობებს. მით უმეტეს, რომ TRACECA-ს დერეფნით სატრანზიტო გადაზიდვების განვითარება სახელმწიფო მნიშვნელობის ამოცანაა, რაც დიდად შეუწყობდა ხელს მონაწილე ქვეყნებში წარმოების ზრდასა და მოსახლეობის დასაქმებას.

განსაკუთრებული მნიშვნელობა აქვს პროექტის მასშტაბურ რეალიზაციას საქართველოსთვის, რადგან ეს კორიდორი საშუალებას გვაძლევს შევქმნათ სამუშაო ადგილები. განსაკუთრებული მნიშვნელობა ექნება ბაქო-თბილისი-ყარსის რკინიგზის ამოქმედებას, რაც საგრძნობლად გააძლიერებს როგორც საქართველოს გეოპოლიტიკურ მდგომარეობას, ისე მნიშვნელოვნად გაზრდის ტვირთბრუნვას.

საშური საქმეა, გაძლიერდეს ქართული მხარის მიზანმიმართული საქმიანობა ტვირთწარმომქმნელ ქვეყნებში, ჯერჯერობით ყაზახეთში, უზბეკეთსა და ავღანეთში, პერსპექტივაში - ჩინეთსა და ინდოეთში.



სატრანსპორტო დერეფანი „ევროპა-კავკასია-აზია“  
(TRACECA – Transport Corridor Europe-Caucasus-Asia)

ნავსადგურის დანიშნულება მისაღები გემების ტიპების მიხედვით

როგორც ავლნიშნეთ საზღვაო ტრანსპორტი წყლის ტრანსპორტის სახეობაა: საზღვაო ტრანსპორტს მიეკუთვნება ნებისმიერი გემი, რომელიც გადაადგილდება წყლის ზედაპირზე.

ტვირთის სახეობიდან და დავალებიდან გამომდინარე გემები ფლობენ შესაბამის შესაძლებლობებს, რომელიც ასახავს ავტონომიურობას, ტვირთამწეობას, დატვირთვა-გადმოტვირთვის მეთოდებს, ტემპერატურის შენახვას და სხვა.

წრფივი გემები, რომლებიც კურსირებენ განსაზღვრულ მარშრუტით და განსაზღვრული მიმართულებით.

მაწანწალა გემები - ისინი მსოფლიოს ფლოტის ნახევარს შეადგენენ. ისინი აწარმოებენ თავისუფალ გადაზიდვებს, შემთხვევით და თანამგზავრ ტვირთებთან ერთად. ისინი არ ეკუთვნიან განსაზღვრულ გეოგრაფიულ წერტილებს და არ აფორმებენ გადაზიდვების გრძელვადიან ხელშეკრულებებს.

სამგზავრო გემებს - უკავიათ ცალკეული ადგილი საზღვაო ტრანსპორტით გადაზიდვებში. ყველაზე ხშირად ისინი წარმოდგენილი არიან წრფივი გემების სახით.

მაკონტროლებელი ორგანოების მიერ ხდება მათი კონტროლი უმაღლეს დონეზე, კონსტრუქციისა და აღჭურვილობის მხრივ.

რეალურ დროში, საზღვაო ტრანსპორტი წარმოადგენს მსოფლიო სატრანსპორტო სისტემის უმნიშვნელოვანეს ნაწილს.

საზღვაო ტრანსპორტისა და მისი ფუნქციონერების კონტროლი ხდება, როგორც ნაციონალური კანონებით, ასევე მსოფლიო ნორმატიული დოკუმენტებით, კონვენციებით და წესებით, რომელთა დაცვა და შესრულება კონტროლდება წევრი ქვეყნების მიერ, რომლებმაც ხელი მოაწერეს განსაზღვრულ ვალდებულებებს.

განსაკუთრებით დიდი ყურადღება ექცევა ეკოლოგიასა და მეზღვაურების უსაფრთხოებას. იმის გათვალისწინებით თუ რა მოცულობის ტვირთის გადატანა შეუძლია ერთ გემს ერთ გადაზიდვაზე, საზღვაო ტრანსპორტს არ შეიძლება ეწოდოს ნელი. მაგ: 300 ტონა თხევადი ნავთობი შესაძლებელი არის გადაზიდული იყოს ბრიტანეთის ერთი პორტიდან ამერიკის პორტში 10 დღეში; დიდი კონტეინერის მზიდი გემები (5000 კონტეინერამდე), როტერდამიდან გამოსვლის შემდეგ - აღწევენ შანხაის პორტს 18 დღეში.

ამ საკითხის დაბოლავება აღებული გვაქვს ათუმისა და ფოთის ნავსადგურების (პორტების) , შუქურებისდა მიხედვით.

### *ფოთის პორტი*

ფოთის პორტი მთელი წლის განმავლობაში მუშაობს. ამჟამად ნავსადგურის მფლობელობაში არის ტვირთის ტრანსპორტირების კომპლექსი, რომელიც 14 ნავმისადგომიდან შედგება და 2 650 მეტრისაა, 11 ნავმისადგომი აღჭურვილია 6,40 ტონაზე გათვლილი პორტატიული ამწეებით. ტვირთის ტრანსპორტირებისათვის

საჭირო პირობები მორგებულია ყველანაირი ტვირთისა და თხევადი პროდუქტის გადასაზიდდათ. ტვირთბრუნვა ფოთის პორტში მუდმივად იზრდება, 7 ტერმინალი გრძელვადიანი იჯარით არის გაცემული, ხოლო 15 ნავმისადგომი ფოთის საპორტო ელევატორს ეკუთვნის.

ფოთის პორტი უკავშირდება ილიჩოვსკის (უკრაინა), ვარნის (ბულგარეთი), კავკაზის (რუსეთი) პორტებს; პირდაპირი საბორნე-სარკინიგზო ხაზით უკავშირდება ნოვოროსიისკს (რუსეთი), ბურგასს (ბულგარეთი) და რიზეს (თურქეთი). პორტებს პირდაპირი საავტომობილო საბორნე გადასასვლელებით უზრუნველყოფს დიდი მოცულობის ტვირთბრუნვას.

ფოთის ნავსადგური - საქართველოს პირველი ნავსადგურია შავ ზღვაზე. მდინარე რიონის შესართავთან. შენდებოდა 1889-1905 წლებში ნიკო ნიკოლაძის ინიციატივითა და ხემძღვანელობით. ნავსადგურის არსებობა ფოთის საპორტო ქალაქად გამოცხადებიდან იწყება. ფოთის ნავსადგური ერთ-ერთ მთავარ კვანძს წარმოადგენს ტრანსეკა და სატრანზიტო დერეფნისთვის, რომელიც მოკლე გზით აკავშირებს ევროპას აზიის ქვეყნებსა და კავკასიას. თავისი გეოგრაფიული და ეკონომიური თვასაზრისით ის ძალიან ხელსაყრელ ადგილას მდებარეობს. განლაგებულია ქალაქის ჩრდილო-დასავლეთ ნაწილში, მდ.რიონის დელტაში, ტერიტორია განლაგებულია 49 ჰა ფართობზე. ნიკო ნიკოლაძიდან მოყოლებული ნავსადგურის რეკონსტრუქცია დღემდე გრძელდება.

### *ბათუმის პორტი*

ისტორიულად ბათუმის პორტი კავკასიის რეგიონში ლოჯისტიკურ ცენტრს წარმოადგენს. ეს იყო პირველი პორტი, რომლის წყალობითაც საქართველომ სატრანზიტო ქვეყნის ფუნქცია შეიძინა. ბათუმის პორტის კიდევ უფრო განვითარებას ხელი შეუწყო პორტის „პორტო-ფრანკოდ“ გამოცხადებამ 1878 წელს. ბათუმის პორტის განვითარების ერთ-ერთი ძირითადი განსაზღვრელი ფაქტორი ნავთობი იყო. მე-20 საუკუნის დასაწყისში პორტი თავისი მნიშვნელობითა და ტვირთბრუნვის რაოდენობით შავიზღვისპირეთში წამყვანი პორტის ადგილს იკავებს. ნავთობის გადაზიდვაში აქტიური როლის შესრულებით ბათუმის პორტი საერთაშორისო მნიშვნელობის სატრანსპორტო კორიდორი გახდა. 2006 წლიდან პორტი ხმელთაშუა

ზღვის საკრუიზო პორტების ასოციაციის „MEDKRUIZE“-ს წევრია, რამაც მნიშვნელოვნად შეუწყო ხელი აჭარაში საკრუიზო ტურიზმის განვითარებას.

აღსანიშნავია, რომ თავად აჭარის მთავრობა აქტიურ მონაწილეობას ღებულობს სხვადასხვა საერთაშორისო საკრუიზო გამოფენებსა და სემინარებში, როგორებიცაა: სტამბოლის ზამთრის საკრუიზო ფორუმი „Seerasetrade,, ჰამბურგის საერთაშორისო კონფერენცია, მაიამის საერთაშორისო გამოფენა და ა.შ. აღნიშნული საქმიანობების შედეგად ბათუმის პორტში შემომსვლელი საკრუიზო გემების რაოდენობა მნიშვნელოვნად გაიზარდა. რეგიონში საკრუიზო ტურიზმის განვითარებისათვის უდიდესი მნიშვნელობა აქვს მსოფლიოში ერთერთ უმსხვილეს საკრუიზო კომპანიასთან „Royal Caribbean“-თან გაფორმებულ ურთიერთთანამშრომლობის მემორანდუმს, რომლის ფარგლებშიც შემუშავებული იქნა ბათუმის პორტის რეკონსტრუქციის გეგმა. აღნიშნული მემორანდუმის ფარგლებში, დაგეგმილია ბათუმის პორტის ნავმისადგომის 340 მეტრამდე გაფართოება. ახალი პორტის მეშვეობით, ბათუმში შემოსვლა შეეძლება ყველა ზომისა და ტიპის საკრუიზო გემებს.

## სარჩევი

მსოფლიო ოკეანეები	1
საზღვაო აუზები	5
სრუტეები და მათი დანიშნულება	20
გეოგრაფიულ რუკაზე ოკეანების, ზღვებისა და სრუტეების ადგილმდებარეობა	29
სანავიგაციო თავისებურებები და დანიშნულება	36
ოკეანებისა და ზღვების დამახასიათებელი ჰიდრომეტეოლოგიური მოვლენები	43
მსოფლიოს მნიშვნელოვანი ნავსადგურები	51
ნავსადგურების დანიშნულება და ფუნქცია	52
მსოფლიოს მნიშვნელოვანი ნავსადგურების ადგილმდებარეობა	55
ნავსადგურების მნიშვნელობა ტვირთ ბრუნვის მიხედვით	58
შავი ზღვის სანავიგაციო მდინარეები	66
შავი ზღვის სანავიგაციო მდინარეებზე მდებარე ნავსადგურები	71
შავი ზღვის სანავიგაციო მდინარეების ადგილმდებარეობა მდინარეები ნავიგაციური შესაძლებლობების	73
შავი ზღვის სანავიგაციო მდინარეების მნიშვნელობა	
ევროპისა და აზიის სატრანსპორტო არტერიაში	75
ნავსადგურების დანიშნულება მისაღები გემების ტიპებით	79

## ლიტერატურა

1. ი.ბარნოვი- მოგზაურები და აღმოჩენები-თბილისი 2012 წ.
2. გ. ჭანტურია- ამერიკის შეერთებული შტატები- თბილისი 2012წ.
3. გ. ჭანტურია - დიდი ბრიტანეთი- თბილისი 2008წ.
4. В.Т. Мартиненко- «География морского судоходства»-Одесса 2006 г.
5. Г.Ф. Надточий - География морского судоходства Москва «Транспорт» 1985 г.