

Води на България



Начало



За проекта



Изход

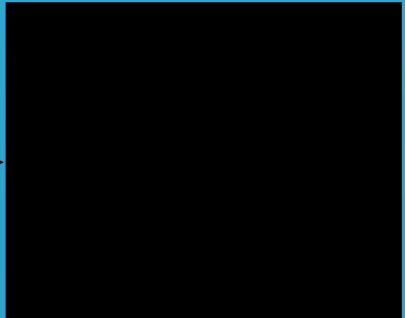
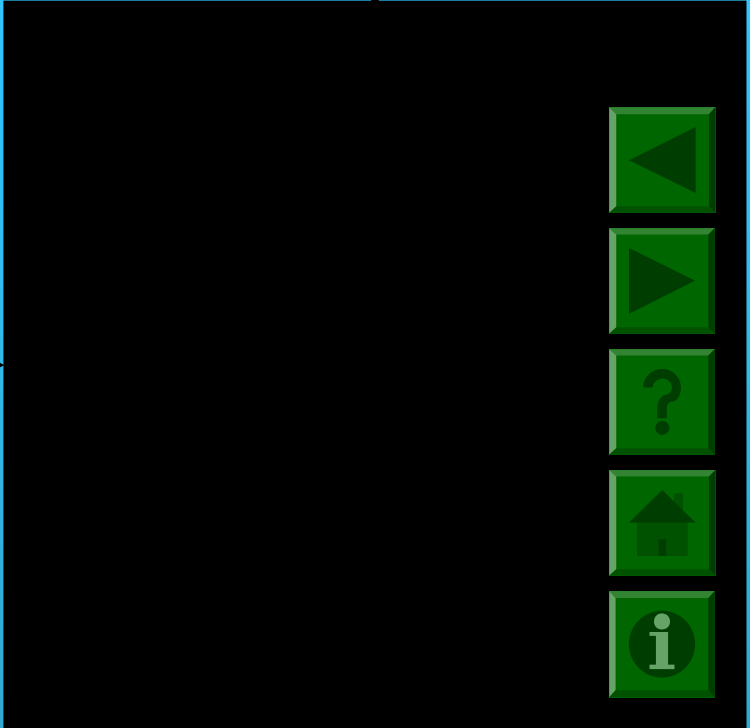
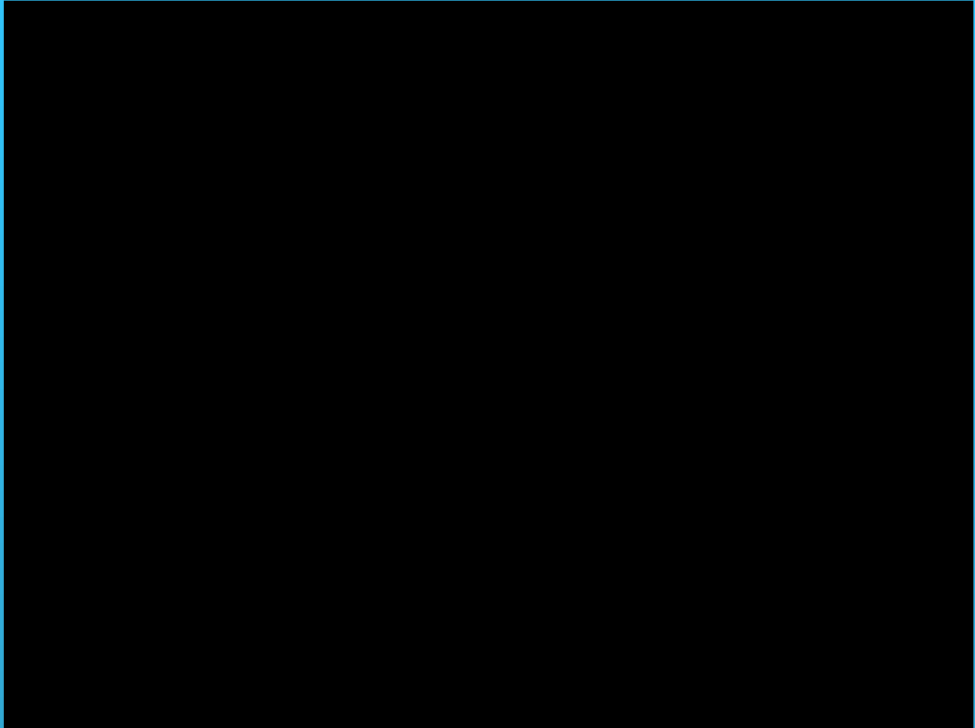


- **Министерство на образованието и науката**
- **Международна фондация “Св. Св. Кирил и
Методий”**
- **Ротари клуб**



Назад







ВОДИ НА БЪЛГАРИЯ

за учениците от 10 клас

Изготвили:

Искра Николова

Валентина Стоянова

69 СОУ “Димитър Маринов”

гр. София





Част 1 – Увод

Част 2 – Основни фактори за формиране и териториално разположение на водите.

Част 3 – Видове води: повърхностни (реки, езера, блата)

Част 4 – Видове води: подземни (грунтови, артезиански, карстови и минерални)

Част 5 – Хидроложки области в България

Част 6 – Оценка, използване и опазване на водите в България

Част 7 – Заключение



Водата е основен компонент на природната среда. Още в древността народите са поставяли водата в центъра на създаването на света. В Средновековието учените са сравнявали ролята на водата в земните процеси с функцията на кръвта и кръвообращението в живите организми.

Водата участва в много природни процеси, носител е на топлинна и механична енергия, участва в кръговрата на веществата, формира релефа, без нея е немислимо съществуването на биосферата и живота на Земята.



Водата спада към изчерпаемите, но възобновими природни ресурси. Като незаменим природен ресурс оказва пряко влияние върху човека- за физическото му оцеляване, така и пряко влияе върху развитието на някои стопански отрасли като земеделие, риболов, промишленост, туризъм, транспорт. В тази връзка от изключително голямо значение е оценката на водните ресурси и водният баланс на страната.

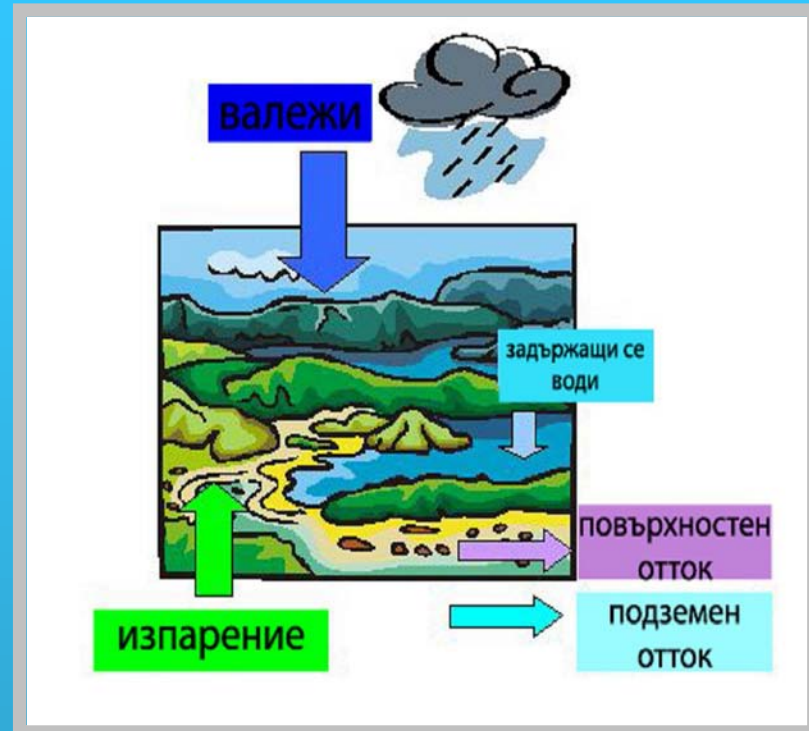
Водните ресурси включват всички природни води, годни за използване в стопанската дейност на човека.



Водният баланс представлява съотношението между прихода и разхода на водни количества на дадена територия:

$$P = E + R + S$$

Приходът на водни количества се формира изцяло от валежите (P), докато разходът представлява сборът от изпарението (E), задържащите се на територията води (S) и оттичащите се води (R), които включват повърхностен и подземен отток.



За водният баланс на България е характерно:

Ограничени валежи, т.е. приход

Интензивно изпарение

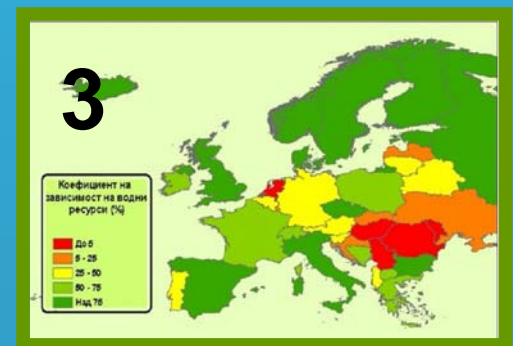
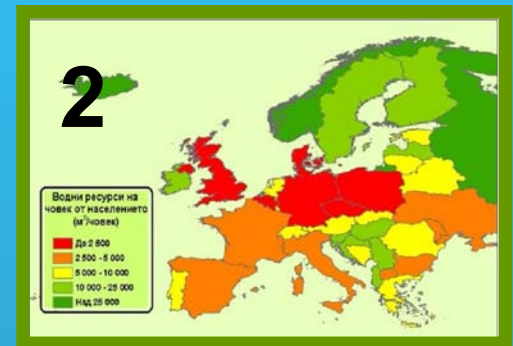
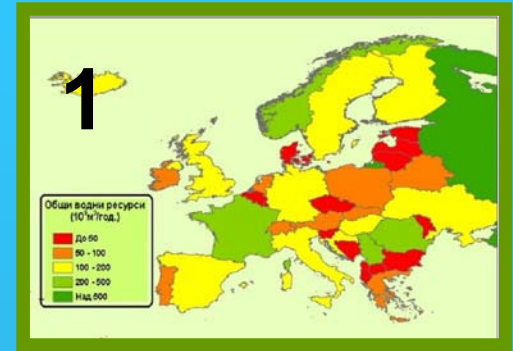
Преобладаващ повърхностен речен отток

Слаба вододайност на територията



Водното богатство на България не е голямо. По водни ресурси на човек от населението тя се нарежда на едно от последните места в Европа. От друга страна обаче, трябва да се вземе под внимание фактът, че почти всички води на страната се формират на нейна собствена територия, което до голяма степен я прави независима по отношение на водните ресурси.

Картите отрядно илюстрират тези тенденции. Първата карта показва общите водни ресурси на всяка от страните. Втората карта изобразява разпределението на водните ресурси на човек от населението. Третата карта показва независимостта на водни ресурси на страните.

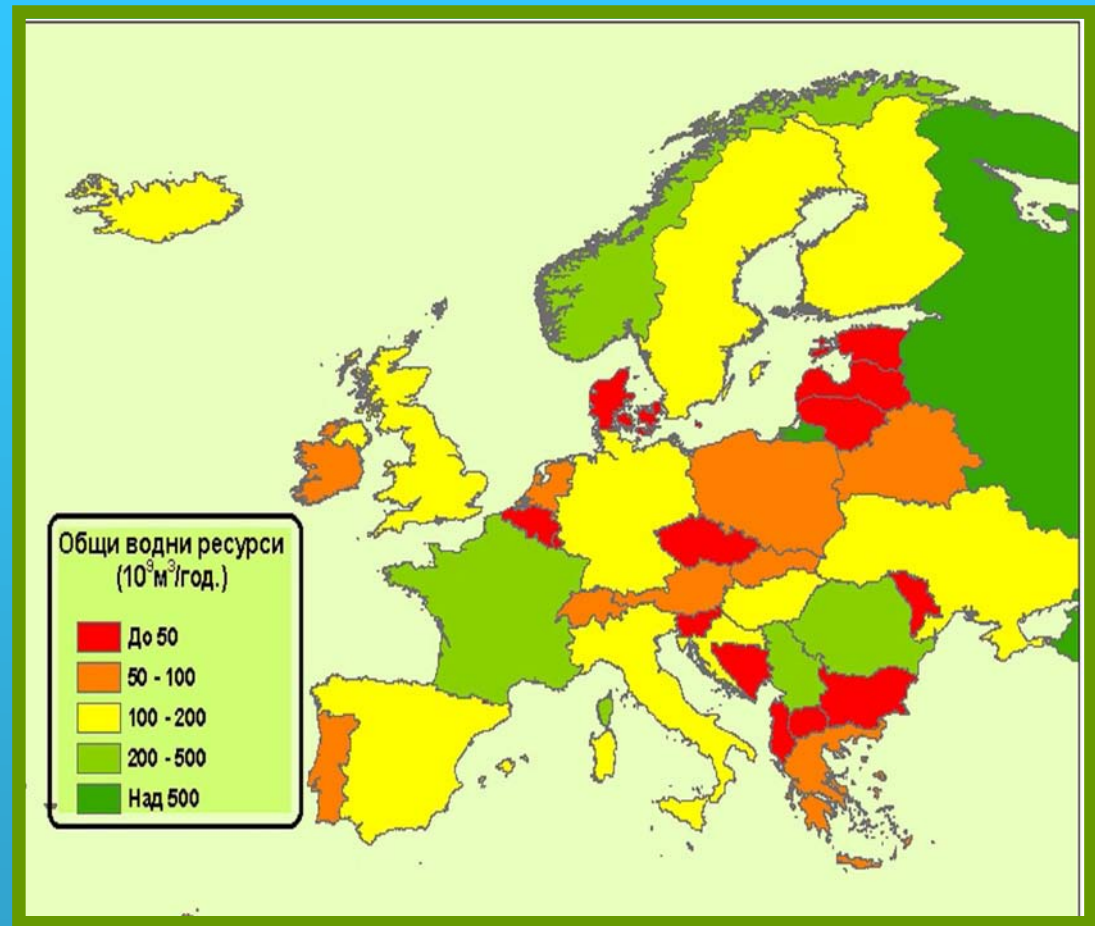




Картата отразява общите водни ресурси на страните в Европа.

С най-големи запаси са Норвегия и Русия.

Най-бедни на води са Прибалтийските страни, България, Албания, Белгия и др.



М 1:35 000 000

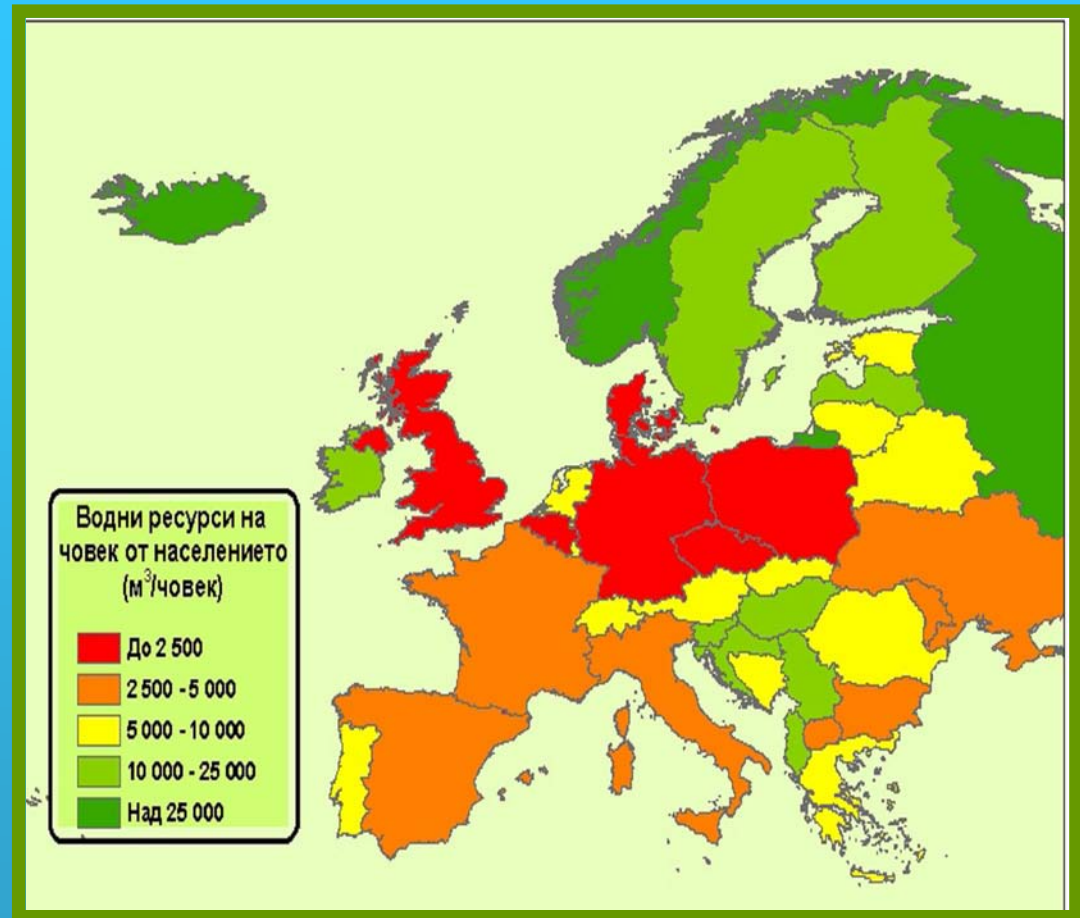
Данни: Аквастат

Назад





Картата показва разпределението на водни ресурси в Европа на човек от населението. По този показател България заема едно от последните места в континента.



М 1:35 000 000

Данни: Аквастат

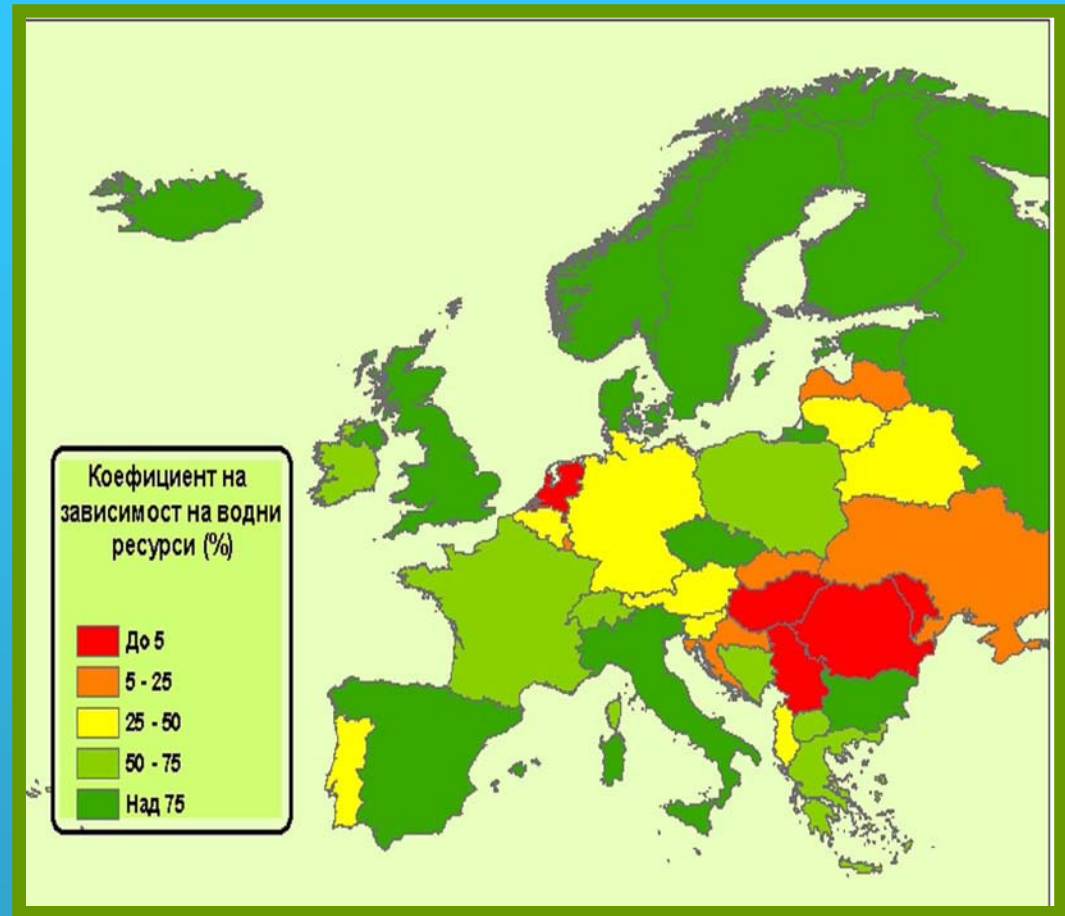
Назад





Картата отразява формирането на водните ресурси в Европа.

За България е характерно, че почти всички води се формират на нейна собствена територия, което до голяма степен я прави независима.



М 1:35 000 000

Данни: Аквастат

Назад





Водните ресурси на страната са неравномерно разпределени по територията ѝ. По значителни те са в Южна България и в планинските територии. Ограничени са и не достигат в равнинните и низинните части на България. С най-важно значение за стопанството на България са реките – язовирите и подземните води, особено минералните.

Опазването на водното богатство на страната, рационалното използване и управление е от жизнено важно значение за устойчивото развитие на България.



Климатът е основният фактор формиращ водите и влияещ върху разпределението им по територията на страната. Той оказва въздействие главно чрез температурите и валежите. От температурата зависи изпарението от дадена територия. Високите температури през лятото, както и по-малкото количество на валежите са причина за засушаванията през този сезон и налагащото се изкуствено напояване в низините и равнините.

Валежите оказват влияние върху режима на реките и речния отток. В страната той се определя като дъждовен, дъждовно-снежен и снежно-дъждовен. Режимът на реките на територията на България е свързан преди всичко с умереноконтиненталния и континентално-средиземноморския климат.



Релефът влияе чрез различни свои характеристики: надморска височина, хоризонтално и вертикално разчленение, наклон и изложение на склона, посока на простиране на планинските вериги.

За България най-значително е влиянието на Стара планина, разположена по средата на територията на страната и явяваща се част от главния вододел- хидроложка граница.

В планините водите се оттичат бързо и има по-голяма гъстота на речната мрежа. В равнините и низините гъстотата на речната мрежа е малка, но оттокът е значителен. Водите се акумулират в широките речни тераси. С най-големи водни запаси в речните тераси са р. Марица, р. Дунав, р. Тунджа, р. Искър



Геоложки строеж и скален състав

Съставът и напукаността на скалите позволяват в една или друга степен проникването на води в дълбочина и формирането на подземни води. Скалите се определят като водопропускливи и водонепропускливи.

Районите с водопропускливи скали – карстови се отличават с малко повърхностни води и буйни карстови извори.

Териториите с водонепропускливи скали в зависимост от наклона и повърхнината определят направленията на повърхностните води – реките.



Почви и растителност

Почвите, богати на глинести частици (с тежък механичен състав) акумулират в себе си значителни количества вода, докато песъчливите почви (лек механичен състав) пропускат водите в дълбочина. Мощните почви в низините и равнините задържат водите и намаляват оттока.

Растителността е съществен фактор, както за формиране на водите, така и за тяхното разпределение. В горските райони падат повече валежи, задържа се снежната покривка, речният отток е постепенен, условията за формиране на подземни води са по-добри, намалява се изпарението. В районите без растителност водите се оттичат бързо, често се предизвикват наводнения, развива се ерозията и ровинообразуването, през лятото малките реки пресъхват.



Антропогенна дейност

Влиянието на човека върху водите може да се разглежда в два аспекта:

От една страна, той регулира речния отток чрез построяването на язовири, напоителни системи, диги, пречиствателни съоръжения и др. От друга страна обаче, отрицателното въздействие се изразява в замърсяване с токсични вещества, променят се качествата на водите и те стават непригодни за използване. Косвено човек влияе върху водите при изсичане на горите, залесяване, разораване на почвите, пресушаване на езера и блата, при добив на полезни изкопаеми.



Язовир Доспат

около 82 километра
западно от град Смолян.
Разположен е на 1200м.
надморска височина,
което го прави най-
високият язовир в
България. Площта му е 22
000 декара, а по обем е
втори в страната след
язовир Искър. Дълъг е 19
км, а широк – 3 км.



Назад





Повърхностни води

Реки

Реките са едно от най-забележителните творения на природата. За България речните води са основна част от водните ресурси и с най-голямо значение. Малката площ на страната, сложният морфотектонски строеж, близостта ѝ до Черно и Егейско море, не са позволили образуването на нейна територия на големи реки. Реките са къси и с малък средногодишен отток.

Реките в България се оттичат към две отточни области:

Черноморска- 57 % от територията

Егейска – 43 % от територията





Главният вододел започва от връх Било (1737м.) в планината Кървав камък на българо-сръбската граница, обхожда от юг Трънската котловина, преминава по билата на планините Любаш, Завалска, Вискяр, Люлин, Витоша, на юг през Верила навлиза в Рила, където заобикаля изворните области на река Искър и достига връх Мусала (2925 м.). След това, продължавайки на север през Боровецката седловина, рида Шумнатица и западните дялове на Ихтиманска Средна гора и прага Гълъбец, се изкачва по главното било на Стара планина в Етрополски дял. От тук до прохода Вратник следи билото на Главната Старопланинска верига, а по на изток се прехвърля по билата на планинските дялове на Източна Стара планина (Сливенска, Стидовска и Карнобатска) където при вр. Острица завива на юг и през височините Хисар и Бакаджици, северозападните разклонения на Странджа достига до българо-турската граница при връх Кервансарай. Общата дължина на вододела е около 700 км.

Проследете вододела по природната карта на България 





Най-гъста е речната мрежа в планините: Стара планина, Огражден, Осогово, Влахина, Източни Родопи, където тя е около 2 км./км.²

Най-ниска гъстота на речната мрежа се наблюдава в крайбрежните низини: Дунавска равнина, Добруджа, Горнотракийска низина, Бургаска низина- 0.5 км./км.²

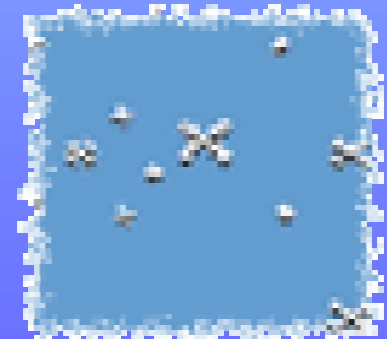
В карстовите райони на Лудогорието и Добруджа няма повърхностен отток.



За реките в Северна България е характерен пролетно-летен максимум на оттока (май, юни). Минимумът на оттока е през зимата (февруари).



За реките в Южна България е характерен зимно-ранно пролетен максимум на оттока (февруари, март). Минимумът на оттока е през лятото (август, септември).

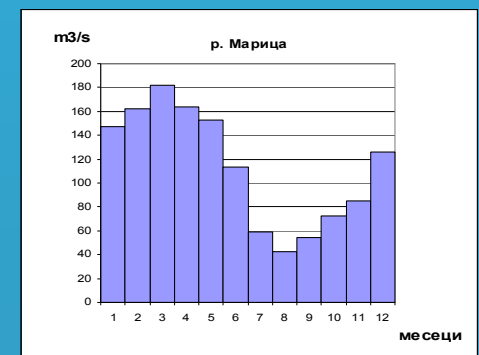
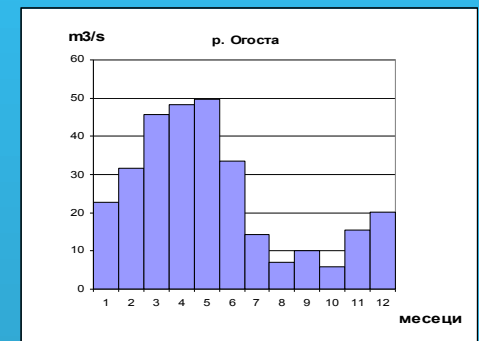
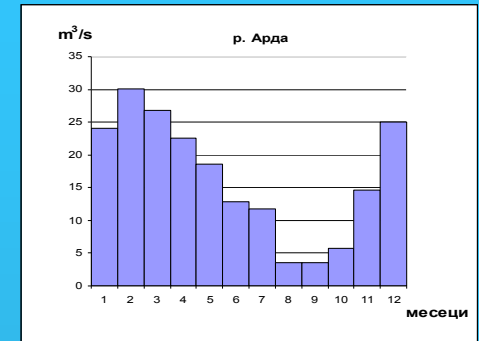




Дъждовен-характерен е за реките в континентално – средиземноморската климатична област. Подхранването на реките се осъществява главно от дъждовете. Пример за такъв тип подхранване е [река Арда](#).

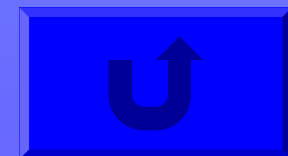
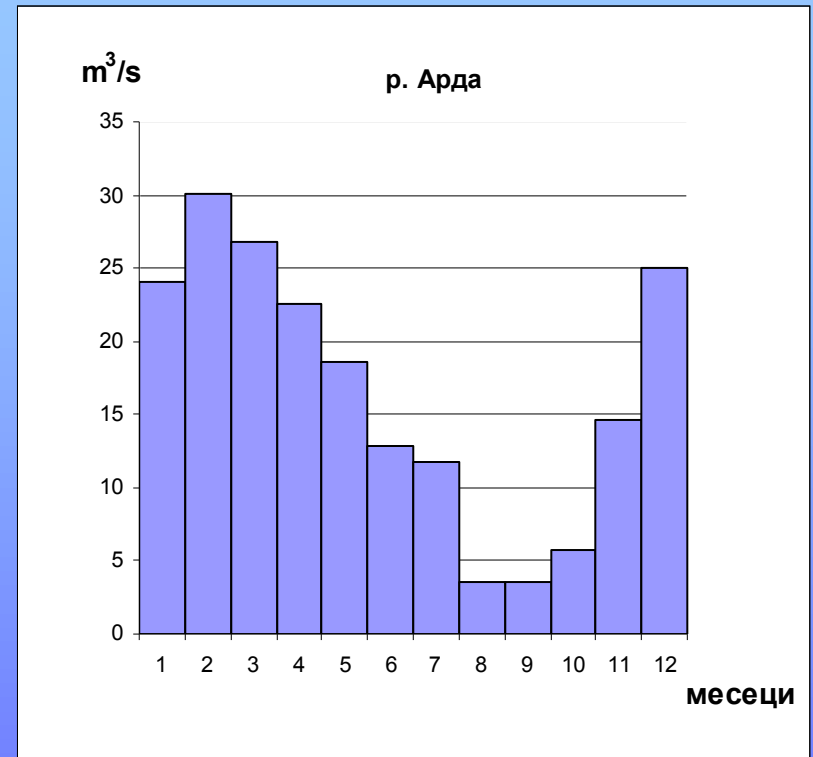
Дъждовно-снежен - характерен е за реките в умереноконтиненталната и преходната климатични области. При него реката се подхранва предимно от течни валежи (дъждове), но твърдите валежи (снегове) също имат съществено значение. Пример е [река Огоста](#).

Снежнo-дъждовен - характерен е за реките, формиращи водите си във високите планини (Рила, Пирин, Западни Родопи, Стара планина). За него е характерно подхранване в по-голяма степен от топенето на снежна покривка и в по-малка от дъждове. Пример е [река Марица](#).





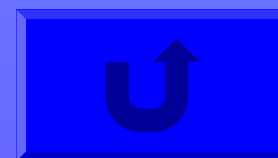
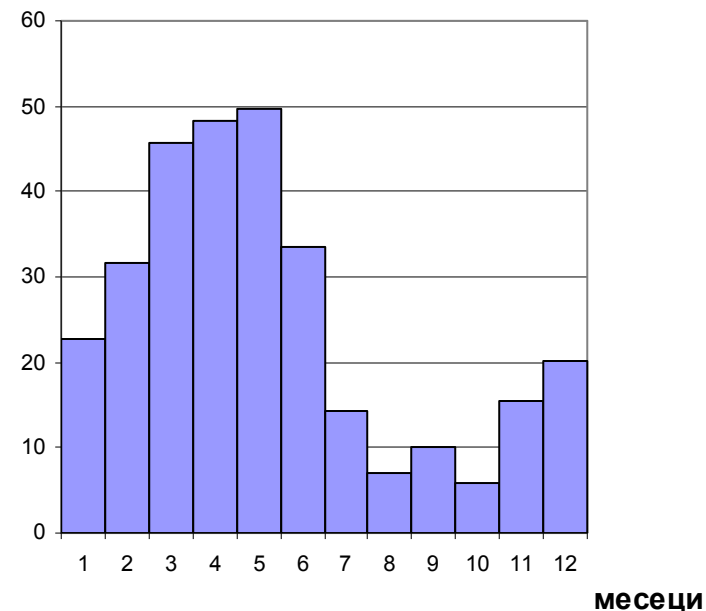
Река Арда е с дъждовно подхранване на речния отток. От хидрограмата се вижда, че тя е най-пълноводна през месеците декември, февруари и март. Най-малък е оттока през лятото-август, септември.



Река Огоста е с дъждовно - снежно подхранване на оттока. Най-пълноводна е през пролетта и с най- малък отток през есента.

m³/s

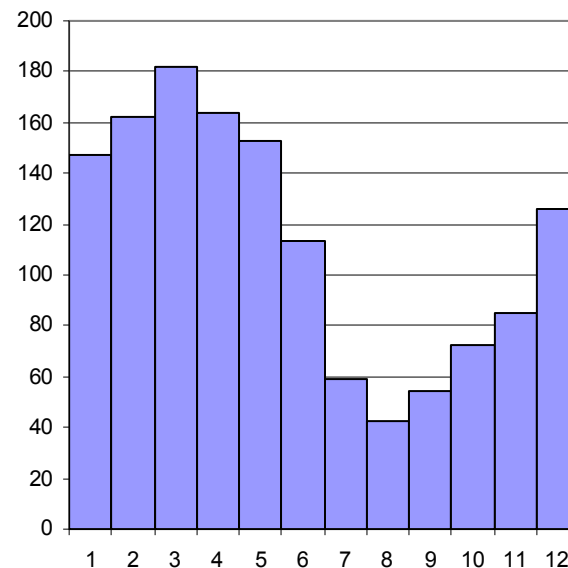
р. Огоста



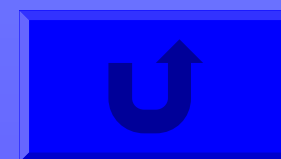
Режимът на река Марица в горното ѝ течение е снежно-дъждовен. Тя е най-пълноводна през пролетта, когато се топят снеговете и падат най-много валежи, и най-маловодна през лятото.

m³/s

р. Марица



месеци





Река Дунав - извира от планината Шварцвалд в Германия и се влива в Черно море. Дължина на реката 2860 км. в българският участък 470 км. Тя е единствената плавателна река за България. Водите ѝ се използват комплексно: в АЕЦ "Козлодуй", промишлени предприятия, за напояване, риболов, туризъм.

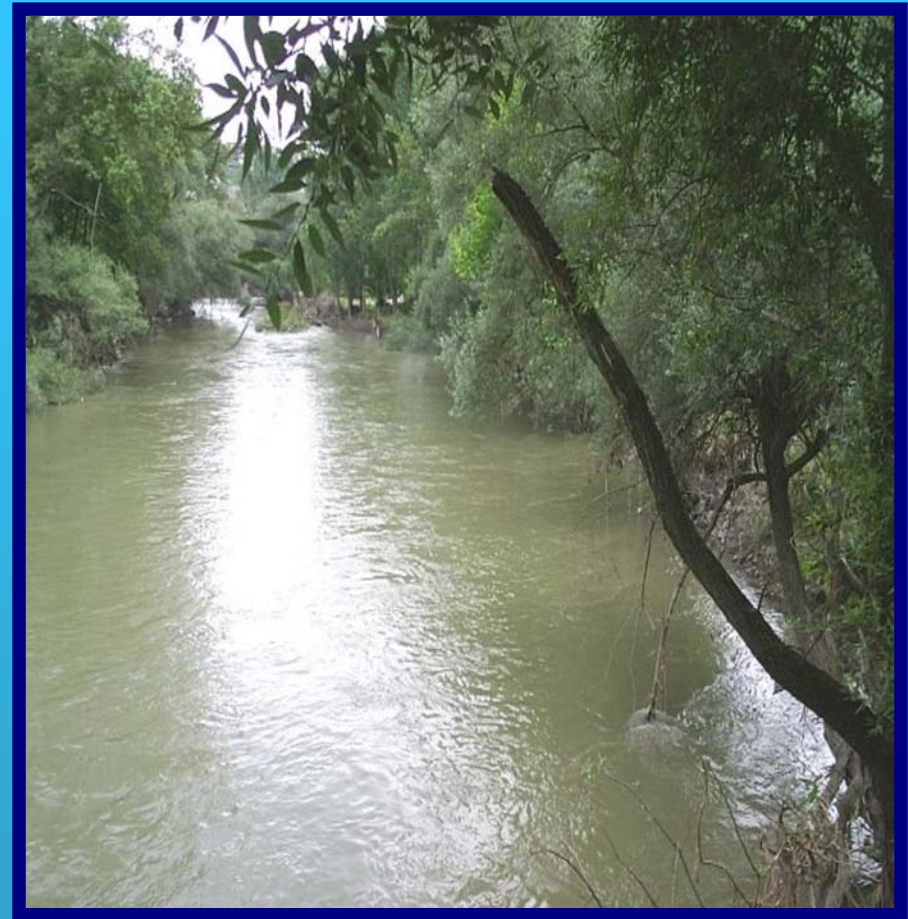


Река Дунав при гр. Силистра



Река Искър - извира от Рила (начало на реката Черни, Бели и Леви Искър). Влива се в р.Дунав. Тя е най-дългата река на наша територия - 368км.

По поречието си образува два красиви пролома: Панчаревски и Искърски.

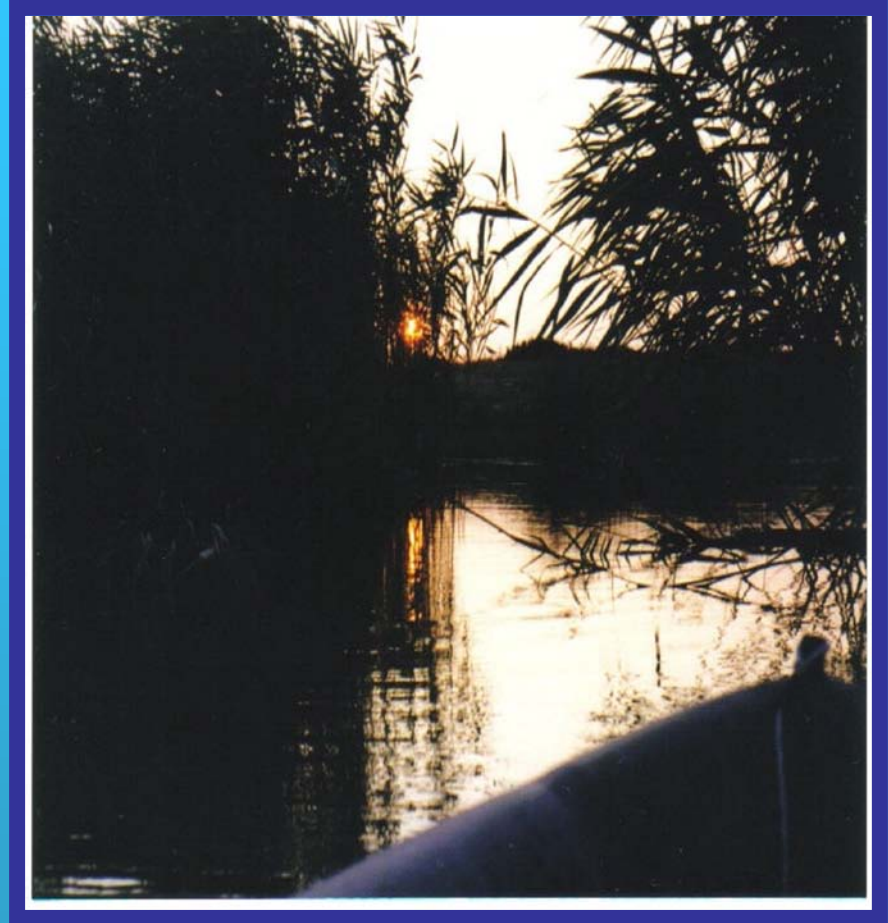


Река Искър при г. Своге



Река Камчия - извира от Стара планина (начало на реката дават реките Голяма и Луда Камчия). Влива се директно в Черно море. Дължина на реката 245 км.

Река Янтра – извира от Стара планина. Влива се в р. Дунав. Дължина на реката 286 км.

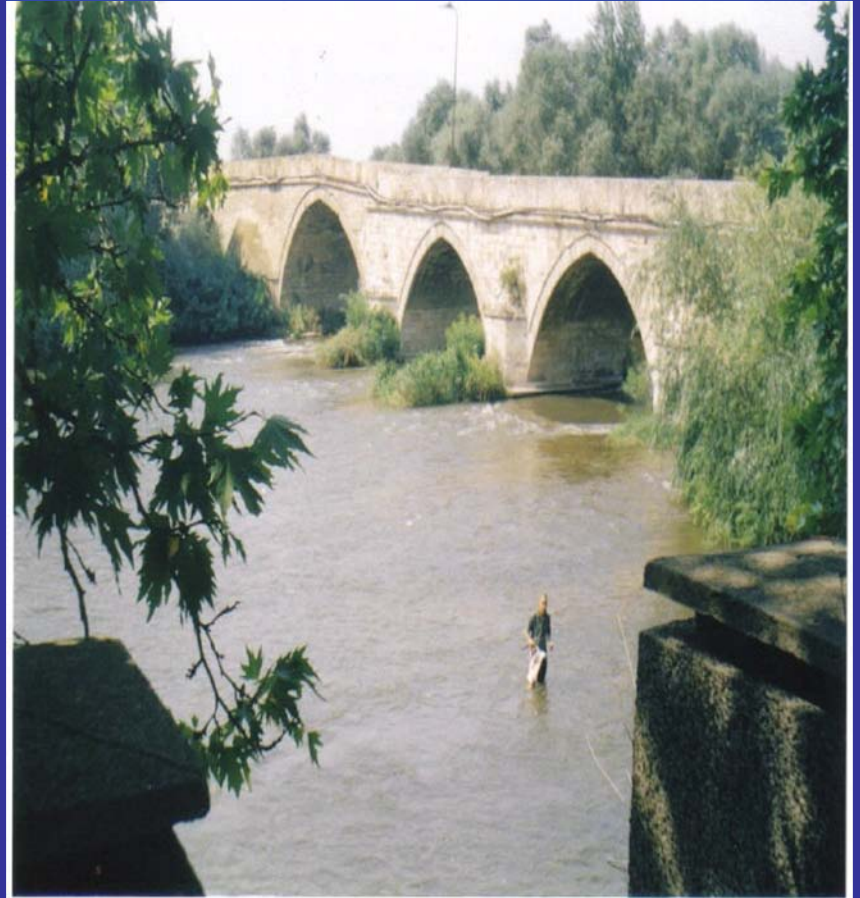


Река Камчия при устието ѝ



Река Марица – извира от пл. Рила (начало Маричини езера). Тя е най-голяма от реките вливащи се в Егейско море. По-големи от десните ѝ притоци са реките Чепинска, Въча, Чепеларска, Харманлийска, а от левите – Тополница, Луда Яна, Стряма, Сазлийка.

Дължината ѝ на наша територия е 321 км, като заема 3 място.

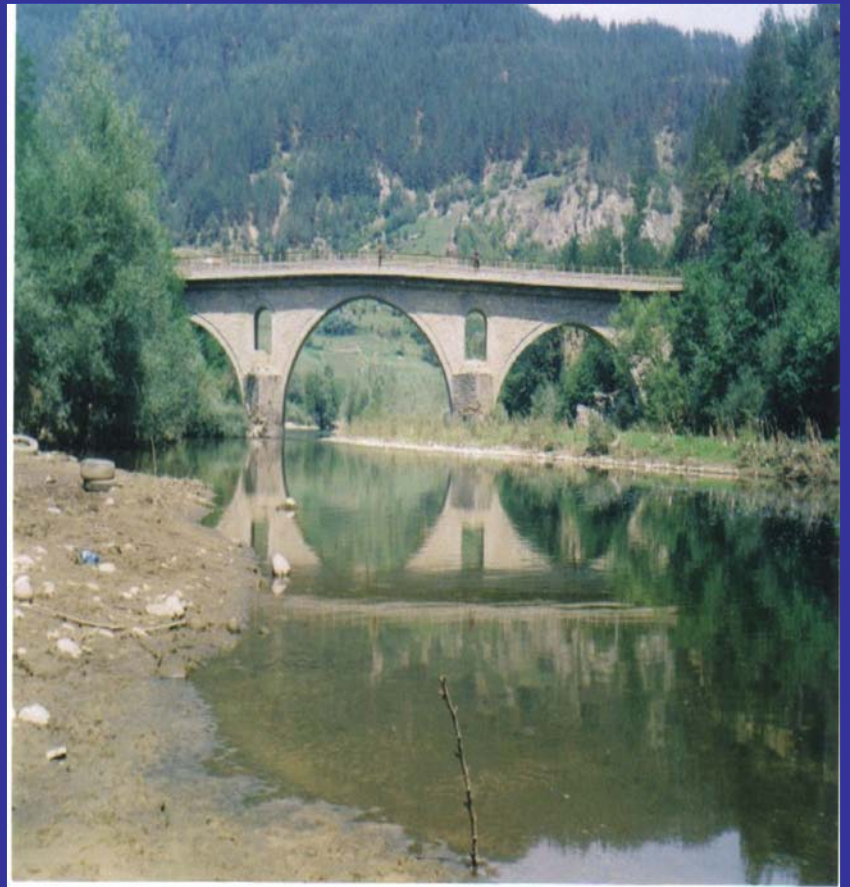


Река Марица при гр. Свиленград



Река Тунджа – извира от Калоферска Стара планина и се влива в река Марица извън територията на България. Дължина 350 км. - тя е втора по-дължина река в страната.

Река Арда - извира от Западни Родопи (начало Малка Арда). Влива се в река Марица извън територията на България. По-големи нейни притоци са реките Крумовица и Върбица. Има дължина 241 км.



Река Арда при Ардино



Река Струма – извира от планината Витоша. Влива се в Егейско море. По поречието са образувани 10 красиви пролома: Кракра, Земенски, Кресненски, Рупелски и други. Дължина на реката 290 км.

Река Места – извира от пл. Рила и се влива в Егейско море. Дължината ѝ е 126 км.



Река Струма в Кюстендилското поле



Крайморски езера

Лимани – преградени с пясъчни коси речни устия: Варненско, Белославско, Шабленско, Мандренско, Бургаско.

Лагуни – преградени с пясъчни коси морски заливи:
Поморийско, Алепу, Аркутино.

Най-дълбоко е Варненското езеро -19 м., с най-голяма площ е Бургаското езеро -27.6 км.²



Бургаско езеро



Крайречни езера – в миналото са се разполагали покрай реките Дунав, Янтра, Марица, Струма, Вит и са заемали старите речни легла. Постепенно се превръщат в блата и затова са били пресушени.

Днес е запазено езерото Сребърна на р.Дунав до гр.Силистра. Има площ около 2 км.² и е превърнато в резерват.



Езеро Сребърна

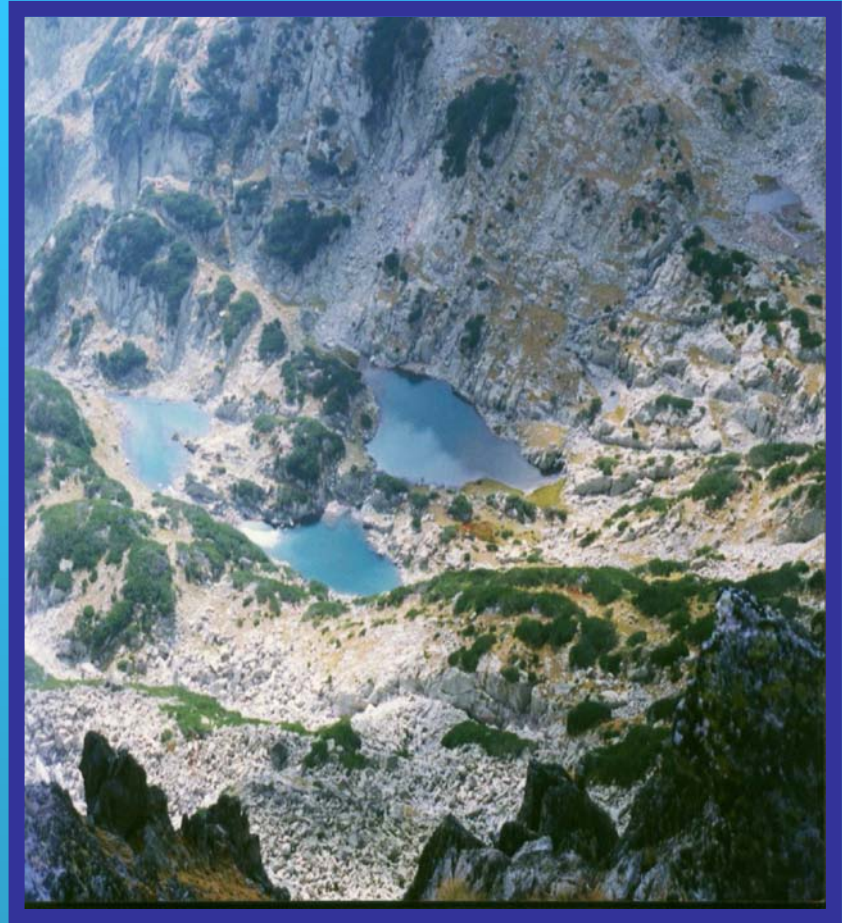


Високопланински езера - срещат се в Рила и Северен Пирин над 1800 м височина. В Рила са 140 на брой, а в Пирин 119. Образувани са през кватернера след разтопяването на ледниците и заемат циркусите.

Най-известни и посещавани в Рила са: Седемте Рилски езера, Маричини езера, Рибни езера, Урдини езера, Мусаленски езера.

Най-известни езера в Пирин са: Бъндеришки, Василашки, Валявишки и др.

Най-голямо по площ от ледниковите езера е Смядливото езеро – 212 дка в Рила, най-дълбоко е Окото - 38 м. и най-високо разположено е Леденото езеро на 2700 м. височина.



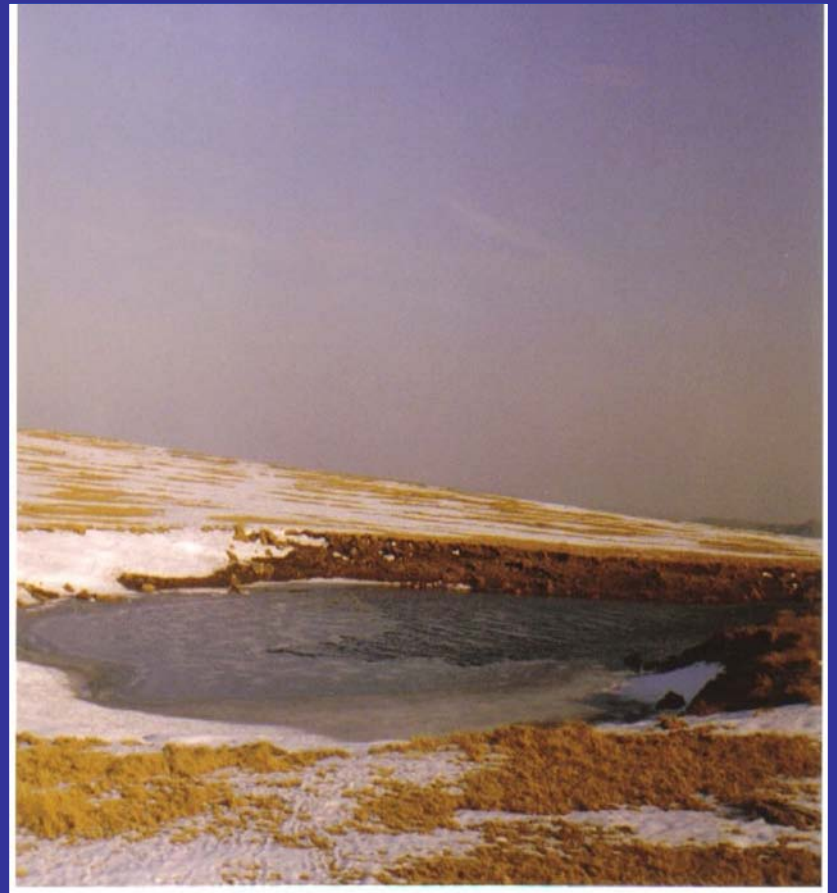
Ледникови езера в Пирин



Карстови езера

Те се срещат в карстовите райони: Деветашко плато (Централен Предбалкан) Добруджа (Източна Дунавска равнина) Западна Стара планина.

Това е езерото Червената вода в планината Козница - Западна Стара планина.



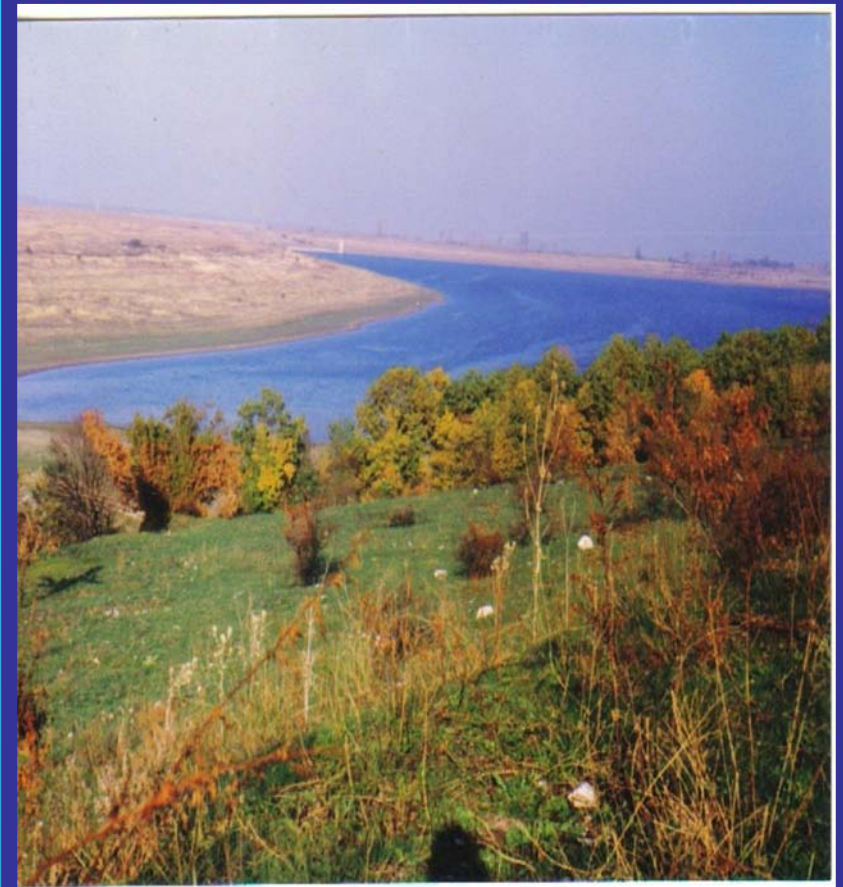
Езеро Червената вода



Тектонски езера:

Образувани са през минали геоложки времена, при потъване на части от земната кора по разломи и флексури.

Такова е Рабишкото езеро в Западен Предбалкан.



Рабишко езеро



Свлачищни езера

Срещат се в районите със
свлачища – по Северното
Черноморие и в Родопите.



Смолянски езера



Язовири

Строят се за регулиране и рационално използване на речните води. В България са изградени 2209 язовира, от тях 53 големи със сумарен застроен обем 6699,5 мил.куб.м.

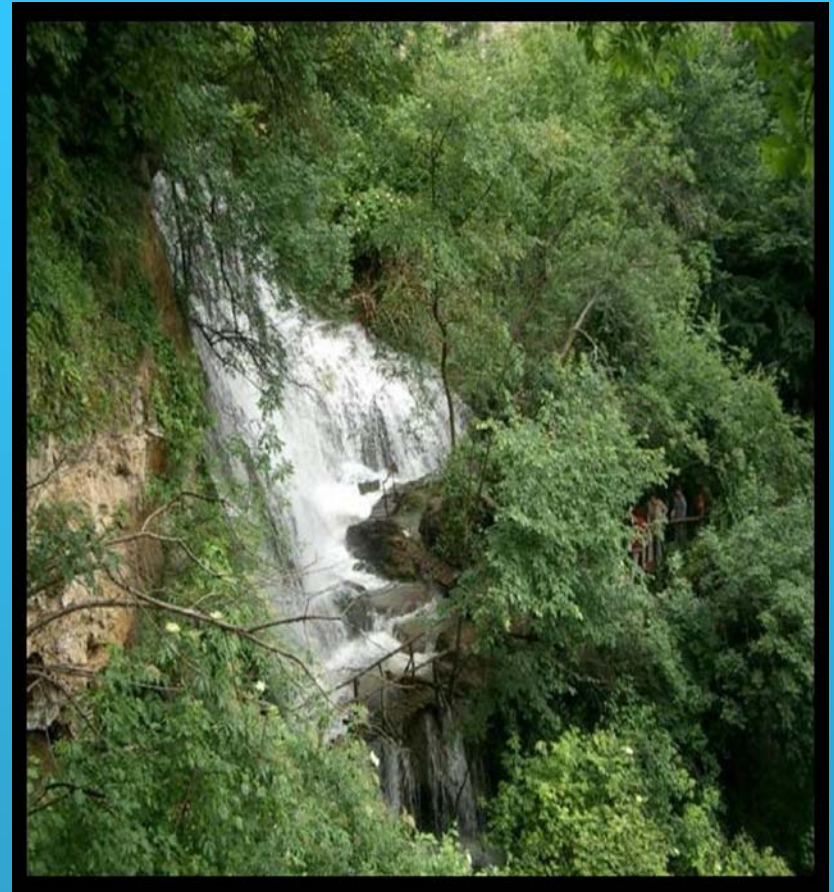
Язовир Копринка е разположен на река Тунджа в Долината на розите на 7 км. от град Казанлък. Дълъг е 20 км. с множество ръкави и красиви заливи, които предоставят отлични условия за туризъм.



Язовир Копринка



- Грунтови
- Артезиански (напорни)
- Карстови
- Минерални

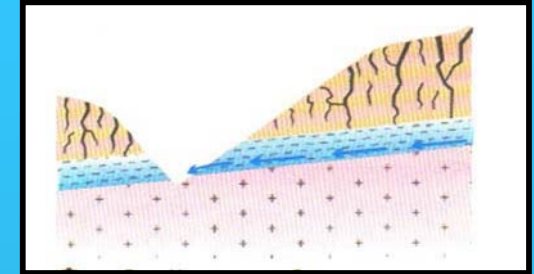


Крушуника каскада- Деветашко плато



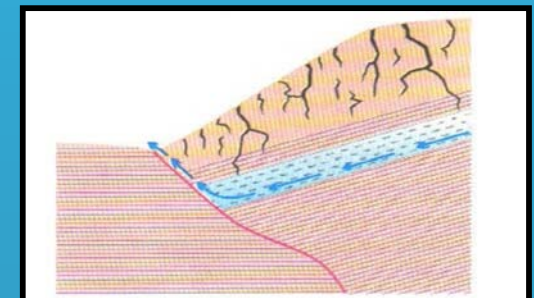
Акумулират се в алувиалните наслаги на речните тераси и наносните конуси.

Разпространение: Горнотракийската низина, Дунавската равнина, подножието на Стара планина, Северното подножие на Родопите и Беласица.



Низходящ извор

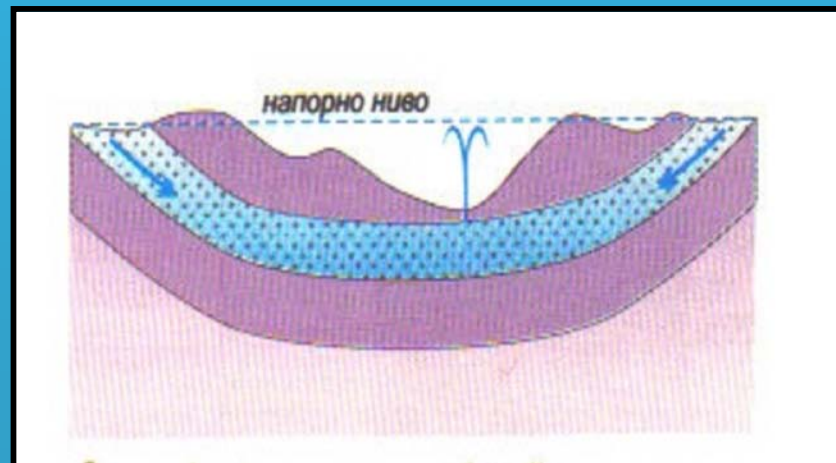
Възходящ извор





Залягат дълбоко между два водонепропускливи пластове. Те са под налягане, от където идва и названието им. Използват се за водоснабдяване и напояване. Те са по-защитени от замърсяване.

Разпространение: Дунавската равнин (Ломско, Плевенско, Добричко, Варненско по Черноморието, Горнотракийска низина, Софийско).





В райони с варовикови и други лесно разтворими скали в дълбочина се образуват подземни галерии и пещери. В тях прониква вода от валежите и протича през пещерите като подземни реки. Тези води се наричат карстови – по името на областта Карст в Динарските планини. Те са около 40% от подземните води в България

Най-големи карстови извори са: Девненските - 30 на брой с дебит 3700 l/s; Глава Панега – 800-5000 l/s; Искрецки, Житолуб, Клептуза, Триводици.



[Клептуза - Велинград](#)



Извори, които идват от голяма дълбочина и са с по-висока температура (над 20°C) се наричат термални. Водите им са по-минерализирани и съдържат повече химични елементи и вещества. Те имат лечебни свойства. В България има около 600 естествени извора и 400 сондажни – в Северна България и Черноморието.

Разпространени са по разломните линии на долините на р. Струма, р. Места, северното подножие на Родопите, Рила, Задбалканските котловини и между Стара планина и Предбалкана.

По известните минерални извори у нас са в Горна баня, Баня, Велинград, Девин, Хисар, Старозагорски и Сливенски минерални бани, Трънска баня, Вършец и др.



Според температурата се поделят на:

студени - до 37° С

топли - от 37°С до 60 °С

горещи - над 60 °С

Най-горещият минерален извор в България е в гр. Сапарева баня – 101.04°С на водата и се намира в северното подножие на Рила.

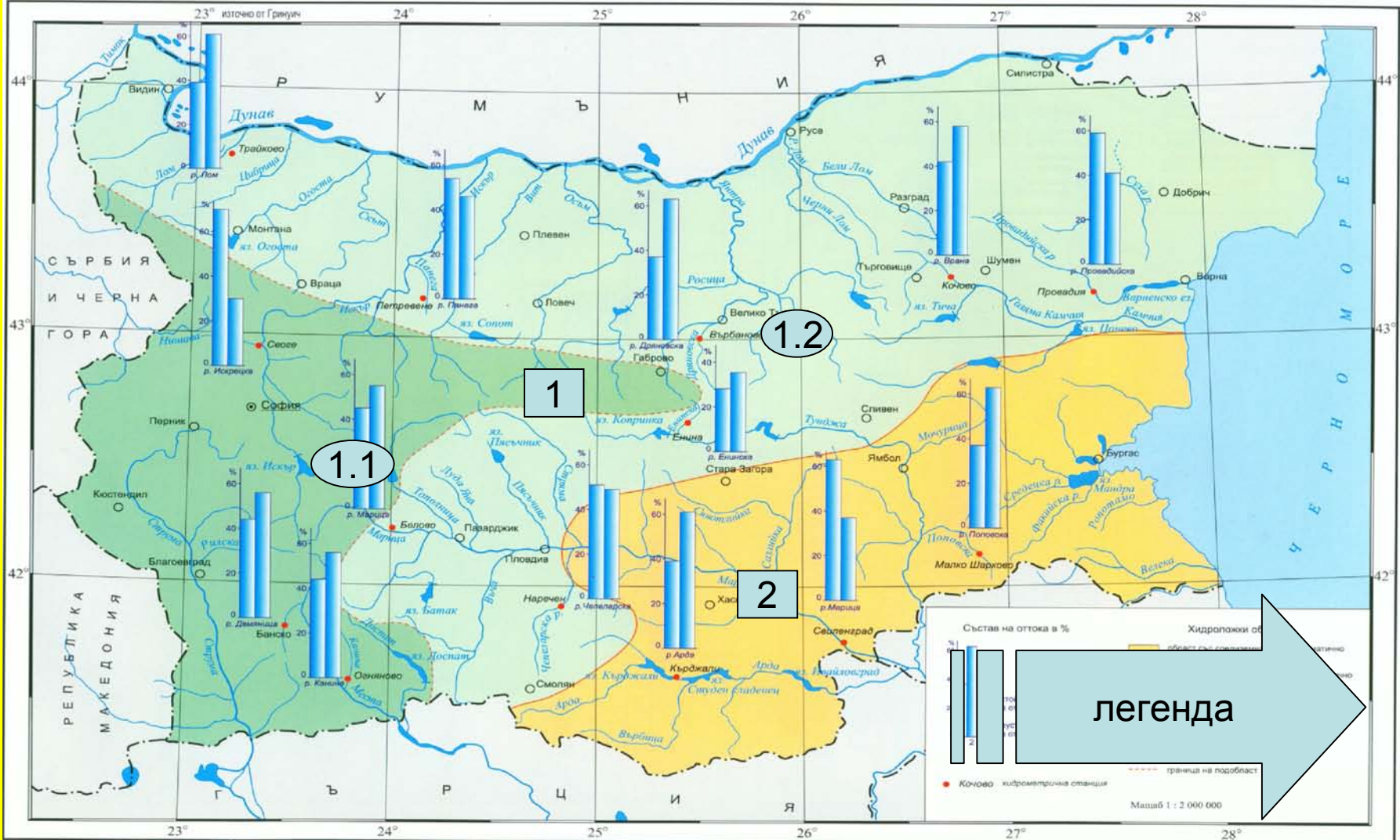
С най-ниска температура е извора в с.Шипково (19-24° С) в подножието на Васильовска планина (Предбалкан).



Извор Сапарева баня



ХИДРОЛОЖКИ ОБЛАСТИ





1

Област с умерено-континентално влияние - обхваща Северна и Западна България и високите части на Рило-Родопския масив.

1.1

Реките са с пролетно-летен максимум на оттока.

Подобласт с преобладаващо снежно подхранване.

1.2

Подобласт с дъждовно подхранване.

2

Област със Средиземноморско влияние- обхваща Южното Черноморие, Югоизточна България, южното поречие на р. Струма, р. Места.

Реките са с зимен максимум на оттока и дъждовно подхранване.



Родопи	26,8%
Стара планина	19,9%
Предбалкан	13,4%
Рила	9,1%
Крайщенско-средногорска област	14,3%
Пирин	5,5%
Дунавска равнина	4,8%
Осогово-Беласишка планинска редица	1,8%
Тракийско-Странджанска област	4,4%

Разпределение на водните ресурси по природни области





Важни водни ресурси са карстовите и минерални извори.

В подземните води са съсредоточени.

20 -30 % от водните ресурси на България.

Годишно речният отток в България е 19 млрд.м3.

34% за нуждите на населението.

22% за селското стопанство.

29% за промишлеността.

15% други.

70% от водоснабдяването е от повърхностни води, 30 % от подземни води.

Загубите на питейна вода за страната са големи около 52%.

Водопотреблението на човек на ден е 120 л. с тенденция към намаляване поради увеличената цена на водата и подобрената точност на измерванията.



Основен замърсител е промишлеността поради липса на пречиствателни станции на заводите.

Над 3.5 млрд. m^3 отпадъчни води отиват направо в реките.

Най-замърсени реки са:
Провадийска, Марица, Искър,
Тунджа, Вит, Янтра, Струма, Арда.





Бактерий, вируси, паразитни червей.

Индустрия, селищна канализация

Разтворими неорганични химикали:
киселини, соли, живак, олово

Индустрията

Неорганични вещества: нитрати,
фосфати

Селското стопанство

Органични химикали: масла, петролни
горива, пластмаси, пестициди,
детергенти

Транспорт, индустрия, населени
места

Неразтворими вещества

Ерозия на почвите

Радиоактивно замърсяване

Атомни електроцентрали

Термично замърсяване

Охлаждане на електроцентрали



Водните ресурси на България са ограничени и неравномерно разпределени по територията ѝ.

Проблем с осигуряване на необходимите водни ресурси поради ограничени водоизточници у нас имат приблизително 500 населени места с около 1.17 млн. жители (15 % от населението).

С най-много такива населени места са областите: Враца, Габрово, Перник, Монтана.

Рационалното използване и опазване на водните ресурси е жизнено важно за устойчивото развитие на България!



Ждрелото на река Ерма при град Трън



Клип “Пазете водата”



1. С помощта на предложените ви данни ([практическа задача](#)) изчертайте хидрограмите на реките Янтра, Искър и Сазлийка.
2. Анализирайте хидрограмите в следната последователност:
 - 2.1 През кой сезон реката има максимален отток?
 - 2.2 През кой сезон реката има минимален отток?
 - 2.3 Кои са основните съставки на подхранване на речния отток (снегове, дъждове, подземни води)
 - 2.4 През кой сезон речният отток се формира главно от валежни води?
 - 2.5 Кой тип подхранване е преобладаващ?
 - 2.6 Какъв е режима на реката (снежно-дъждовен, дъждовно-снежен,)
 - 2.7 Защо реката има такъв режим?
3. Направете сравнение между трите реки.



Минерални извори и реки в България

На картата със знак са отбелязани по-големите минерални извори в България. Отбележете за всяка цифра кой извор отговаря!

1-

2-

3-


4-

5-

6-

7-



На картата с знак  са отбелязани по-големите реки в България. Отбележете за всяка цифра коя река отговоря :

1-

2-

3-

4-

5-

6-

7-

