



Министерство за образование и наука – Биро за развој на образованието
Ministria e Arsimit dhe Shkencës – Byroja e zhvillimit të arsimit
Ministry of Education and Science – Bureau for development of education

Г Е О Г Р А Ф И Ј А 7

**НАСТАВНИ СОДРЖИНИ ПО ПРЕДМЕТОТ ГЕОГРАФИЈА
ЗА УЧЕНИЦИТЕ ОД СЕДМО ОДДЕЛЕНИЕ НА ОСНОВНОТО
ДЕВЕТГОДИШНО ОБРАЗОВАНИЕ**



НАСТАВНИ СОДРЖИНИ

ТЕМА I. ПРИРОДНО-ГЕОГРАФСКИ КАРАКТЕРИСТИКИ НА РЕПУБЛИКА СЕВЕРНА МАКЕДОНИЈА

ГЕОГРАФСКА ПОЛОЖБА, ГРАНИЦИ И ГОЛЕМИНА

Географска положба

Република Северна Македонија се наоѓа во јужниот дел на европскиот континент и во централните предели на *Балканскиот Полуостров*. Територијата се протега помеѓу $40^{\circ}51'$ – $42^{\circ}22'$ северна географска ширина (СГШ) и помеѓу $20^{\circ}27'$ – $23^{\circ}05'$ источна географска должина (ИГД). Нашата земја се одликува со поволна географска положба. Таа произлегува од централното место на Балканскиот Полуостров и отвореноста на *Вардарско-моравската Долина* низ која минуваат значајни сообраќајни комуникации.



Република Северна Македонија на Балканскиот Полуостров

Граници и големина

Вкупната должина на границите на нашата земја изнесува 849 км. Најкратка е границата спрема Бугарија (177 км), а најдолга спрема Србија и Косово (263 км). **Површината** на Република Северна Македонија изнесува **25 713 км²**.

Северната граница кон Србија и Косово се протега во правец запад – исток. Таа поминува од врвот Шерупа низ планинските врвови на Шар Планина, преку реката Лепенец, Скопска Црна Гора, Кумановско-прешевскиот превој и на исток преку планината Руен и долината на реката Пчиња се искачува на планината Козјак и завршува на врвот Коприва каде што се наоѓа тромеѓето меѓу Република Северна Македонија, Србија и Бугарија. Патни гранични премини на северната граница се: **Јажинце, Блаце, Табановце и Пелинце**. Кон

соседните држави Косово и Србија води и по еден железнички граничен премин.

Источната граница (177 км) кон Бугарија се протега во правец север – југ. Таа води по Осоговските Планини, планината Влаина, Малешевските Планини и Огражден од каде што се спушта во Струмичката Котлина. Оттука се искачува на планината Беласица каде што се наоѓа тромеѓето меѓу Република Северна Македонија, Бугарија и Грција. Кон соседна Бугарија водат три патни премини: *Деве Баир, Делчево и Ново Село.*

Јужната граница (262 км) спрема Грција започнува од планината Беласица. Се спушта во Дојранското Езеро, Гевгелиско-валандовската Котлина и преку долината на реката Вардар се префрла по сртовите на планините Кожуф и Нице, сè до котлината Пелагонија. Оттука се искачува на планината Баба и се спушта во Преспанското Езеро. Тука се наоѓа тромеѓето меѓу Република Северна Македонија, Грција и Албанија, близу островот Голем Град. Кон соседна Грција водат два железнички и три патни гранични премини: *Дојран, Богородица и Меџитлија.*

Западната граница спрема Албанија (192 км) започнува во Преспанското Езеро, минува низ планината Галичица, Охридското Езеро, планината Јабланица и се спушта во Дебарската Котлина и долината на реката Црн Дрим. Потоа повторно се искачува на највисоките делови на планините Дешат, Крчин и Кораб. Завршува на врвот Шерупа каде што се наоѓа тромеѓето меѓу Република Северна Македонија, Албанија и Србија. Кон Албанија водат четири патни премини: *Стење, Свети Наум, Кафасан и Блато.*



Сообраќајна карта на Република Северна Македонија

Скоро сите граници се *природни* бидејќи поминуваат низ планинските сртови и речните долини. Само границите кои поминуваат низ езерата и котлините се *вештачки*.

ПЛАНИНИ ВО РЕПУБЛИКА СЕВЕРНА МАКЕДОНИЈА

Република Северна Македонија, според релјефните одлики, претставува *планинско-котлинска* земја со просечна надморска височина од 829 метри во која најголем дел зафаќа ридско-планинското земјиште. Најкрупните релјефни облици, во вид на планини и котлини, се мозаично распоредени. Меѓу нив се создадени поситни релјефни облици како, на пример: долини, јами, пештери, карстни полиња и друго.

Планини во Република Северна Македонија

Планините се крупни релјефни облици кои настанале по тектонски пат преку издигнување на некои делови (блокови) од Земјината кора предизвикано од внатрешните сили. Тие се разликуваат според височината, правецот на протегање, карпестиот состав и времето на настанување. Планините во Република Северна Македонија, според времето на настанување, се поделени во две групи, и тоа: *родопска маса* на стари грамадни планини и *динарска маса* на помлади планини.

Родопска маса на планини

Планините од родопската маса се познати и како стари грамадни планини од источновардарската група. Тие се средно високи. Поради староста имаат заоблени врвови и поблаги страни и меѓу себе се одвоени со котлини. Овие планини се наоѓаат во источниот дел на републиката помеѓу македонско-бугарската граница на исток и долината на реката Вардар на запад и помеѓу македонско-српската граница на север и македонско-грчката граница на југ. Од југ кон север во оваа група припаѓаат: *Беласица, Огражден, Малешевските Планини, Плачковица, Влаина, Голак, Осоговските Планини, Козјак, Герман и Билино*. Највисок врв во групата е *Руен* (2 252 м) на *Осоговските Планини*.



Планината Беласица (стара грамадна планина)

Динарска маса на планини

Планините од динарската маса на млади планини се наоѓаат западно од родопската маса. Преку раседни пукнатини оваа маса е тектонски поделена на три дела, и тоа: **вардарска, пелагониска и шарска зона.**

Планините од **вардарската зона** ја ограничуваат долината на реката Вардар од Скопска Црна Гора на север до македонско-грчката граница на југ. На левата страна од текот на Вардар, покрај Скопска Црна Гора, се наоѓаат: **Градиштанска Планина, Манговица, Богословец, Конечка Планина, Градешка Планина, Смрдеш, Плауши и Кара Бали.** На десната страна од Вардар се наоѓаат планините **Клепа и Кожуф.** Тие се претежно ниски и средно високи. Највисока планина во вардарската зона е **Кожуф** со врвот **Зелен Брег** (2 182 м).

Планините од **пелагониската зона** се наоѓаат помеѓу вардарската зона на исток и шарската зона на запад. Од југ, кај македонско-грчката граница, тие започнуваат со: **Ниџе, Селечка Планина, Дрен, Бабуна, Јакупица** и завршуваат со **Сува Планина** на север. Тие се средно високи и високи планини. Највисока планина во пелагониската зона е масивот **Јакупица** со врвот **Солунска Глава** (2 538 м). Во составот на овој масив се планините: **Даутица, Караџица, Голешница и Китка.**

Планините од **шарската зона** претставуваат изразено висока младоверижна група планини кои ги зафаќаат западните делови од Република Северна Македонија. Нивните врвови се високи и остри, а планинските страни се стрмни и пресечени со длабоки долови.



Шар Планина
(млада верижна планина)

Во западниот дел од зоната, покрај западната граница од север кон југ, се наоѓаат: *Шар Планина, Кораб, Дешат, Стогово, Јабланица и Галичица*. Во источниот дел, поблизо до пелагониската зона, се наоѓаат: *Жеден, Водно, Сува Гора, Бушева Планина, Илинска Планина, Плакенска Планина, Бигла и Баба*. Највисока планина во групата е *Кораб* со врвот *Голем Кораб* (2 753 м).

Котлини во Република Северна Македонија

Меѓу крупните релјефни облици во Република Северна Македонија, освен планините како истакнати делови, се среќаваат и котлини. Тие претставуваат тектонски спуштени (потонати) и делумно зарамнети делови од релјефот кои се заградени со планини и ридови. Во градбата на котлините се разликуваат два дела – **рамка и дно**. Котлинската рамка ја сочинува периферниот дел претставен со планински падини и ридови. Котлинското дно, односно рамниште, го зафаќа средишниот, спуштен и зарамнет дел од котлината познат како **поле**. Котлините во Република Северна Македонија се разликуваат според површината, надморската височина, правецот на протегање и сместеноста во географскиот простор.

Според површината, најголема е Пелагониската, а најмала е Дојранската Котлина. Најголема надморска височина има Мавровската Котлина, а најниска е Гевгелиско-валандовската Котлина. Некои котлини имаат меридијански правец на протегање, како што се: Пелагонија, Преспанската и Охридско-струшката Котлина, а некои имаат напореднички правец на протегање, како што се: Кочанската и Кривопаланечката Котлина. Просторно, котлините можат да се поделат во четири групи заедно со планините како неразделив систем на крупниот релјеф во републиката. Така, на пример, во родопската група планини и котлини се наоѓаат: *Струмичката, Малешевската, Делчевската, Кочанската*

и Кривопаланечката Котлина. Во вардарската зона се наоѓаат: Скопската, Кумановската, Велешката, Овчеполската, Тиквешката, Гевгелиско-валандовската и Дојранската Котлина. Во пелагониската група планини и котлини се наоѓаат: Пелагониската, Мариовската и Поречката Котлина. Во шарската група планини и котлини се наоѓаат: Полошката, Кичевската, Мавровската, Дебарската, Охридско-струшката, Преспанската Котлина и Дебарца.



Пелагониска Котлина



Полошка Котлина

Стопанската корист на котлините е видлива во тоа што најголемиот дел од населението, градските населби, земјоделското производство и сообраќајните врски се наоѓаат токму во нив. Нивното стопанско значење е поврзано и со просторната големина на котлинските рамништа, односно полиња. Најголеми полиња се: Прилепско и Битолско Поле во Пелагонија, Скопско Поле, Струмичко Поле и Полог. Помали од нив се: Кумановско Поле, Струшко Поле, Гевгелиско Поле, Радовишко Поле, Кочанско Поле, Славишко Поле и други. Некои котлини немаат зарамнети делови (полиња), туку средишниот дел е разбрануван со повеќе ритчиња и ридови, како што се Тиквешката и Велешката Котлина или, пак, се пресечени со подлабоки долови кои го отежнуваат сообраќајниот пристап, како што се Мариовската и Поречката Котлина. Некои котлини се делумно потопени со вода од природно или вештачко езеро.

Типови релјефи во Република Северна Македонија

Најкрупните релјефни облици во Република Северна Македонија, како што се планините и котлините, се создадени по **тектонски пат**. Меѓутоа, релјефната слика на нашата земја ја дополнуваат и поситни облици, чиј настанок (генеза) е поврзан со стара вулканска активност, земјотреси или, пак, се последица на **надворешните сили** создадени под дејство на речната, абразивната, ледничката или варовничката ерозија.

Палеорелјеф

Палеорелјефот го сочинуваат стари форми чиј развој е завршен во подалечното минато. Такви се **превалците**, во сообраќајот познати како планински превои, а се остаток од стари и изменети речни долини: Плетвар, Ѓавато, Буково, Буковиќ, Пресека и други. Остатоци од стари и угаснати вулкани кои сведочат за некогашната вулканска активност се среќаваат во вид на вулкански купи и кратери.



Вулканска купа Здравчи Камен – Кратово

Изменети купи, под дејство на надворешните атмосферски влијанија, се наоѓаат на планината Кожуф, како што се: **Острец, Цврстец, Власов Град**, како и купата **Пилав Тепе**, Радовишко. Видоизменети кратери се делумно зачувани во околината на Кратово: село Лесново, село Шопско Рударе и други. Останати палеовулкански форми се: базалтните (лавични) плочи кај селото Младо

Нагоричани, платото Витачево, настанато од наталожен вулкански пепел, и сулфатарата Дувало кај селото Косел, Охридско.

Абразивен (езерски) релјеф

Абразивниот релјеф настанува под ерозивното дејство на езерските бранови. Негови облици се природните песочни плажи по бреговите на природните езера и стрмните крајбрежни отсеци (клифови) во околината на локалитетите Градиште на Охридското Езеро и Отешево кај Преспанското Езеро. Зарамнувања во вид на езерски тераси се среќаваат на падините на повеќе планини, од 700 до 900 метри, кои сведочат за некогашното абразивно дејство на старите, исчезнати котлински езера кои постоеле на територијата на денешна Република Северна Македонија.

Леднички релјеф

Како последица на ледената епоха со која биле зафатени повисоките планини во Република Северна Македонија, како траги во релјефот сведочат повеќе циркови и леднички долини (валови). Цирковите кои ја задржале водата после топењето на ледникот денес претставуваат леднички езера, односно „горски очи“.

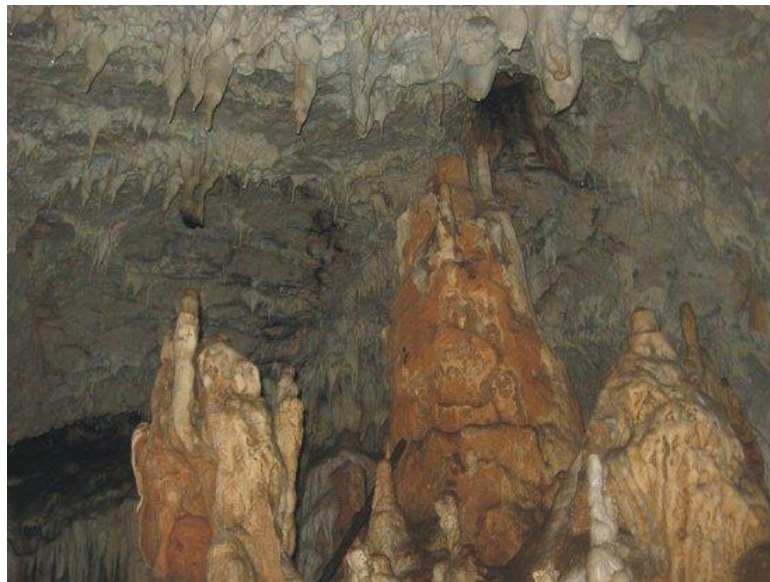


Салаковски Езера

Поголеми леднички езера се наоѓаат на Шар Планина (Боговинско Езеро), Јакупица (Салаковско Езеро), Дешат (Локуф) и Стогово (Маруша). Бројот на ледничките езера во Република Северна Македонија надминува четириесет (40).

Варовнички релјеф

Варовничките релјефни форми се застапени со повеќе површински (шкрапи, вртачи, ували, карстни полиња) и подземни форми (јами, понори, пештери). Од испитаните над стотина пештери најголеми се: Бела Вода кај Демир Капија, Слатински Извор кај Македонски Брод, Алилица на Бистра, Дона Дука близу Скопје, Ѓоновица и други.



Пештерата Бела Вода, Демир Капија

Поголеми карстни полиња се: Церското на планината Баба Сач, Солунското на Јакупица, Тони Вода на Бистра и други. Попознати реки понорници се Крапа и Тресонечка Река.

Речен релјеф

Реките преку ерозивното дејство создаваат специфични форми во вид на долини, водопади и речни тераси, а преку процесот на акумулација ги создаваат речните острови и алувијалните рамнини. Некои речни долини се карактеризираат со длабоки и стрмни страни – клисури или со длабоки и мошне стрмни страни – кањони. Подолги клисури се: Скочивирската на Црна Река, Таорската на Вардар, Истибањската на Брегалница и други. Типичен претставник на кањонска долина е кањонот Барич на Радика. Попознати водопади се: Битушкиот, Смоларскиот, Колешинскиот Водопад и др.



Смоларски Водопад



Речен остров (ада)

Ерозивни релјефни форми

Под дејство на повеќе надворешни фактори, површинските делови составени од помекли карпи физички и хемиски се разоруваат, а распаднатиот материјал се разнесува наоколу. На тој начин се создаваат млади ерозивни форми во релјефот, како што се: долчиња, долови, земјани и камени столбови (кукли), лизгалишта, одрони и слично. Некои од нив имаат посебно научно и културно значење така што важат за заштитени предели споменици на природата.



Куклица – Кратово

КЛИМАТСКИ ТИПОВИ И МЕТЕОРОЛОШКИ ЕЛЕМЕНТИ И ПОЈАВИ

Моменталната состојба на атмосферските (метеоролошките) појави над едно место се нарекува **време**. Тоа се определува и изразува со поимите: топло, сончево, студено, облачно, ветровито итн. Временските промени се мерат и бележат во метеоролошките станици со помош на инструменти. Врз основа на тие податоци се дава прогноза за времето.

Климатски фактори

Просечната состојба на атмосферата над едно место на подолг период (20 до 30 години) се нарекува **клима**. Таа има големо влијание врз животот и стопанисувањето на човекот. Климата зависи од неколку климатски фактори: географската положба, близината на околните мориња, релјефот, растителниот свет, но и од човековите активности во просторот.

Според географската положба, Република Северна Македонија се наоѓа во северниот умерен топлински појас (41 – 42° СГШ), добивајќи на тој начин умерена количина сончева енергија која го загрева земјиштето и воздухот.

Близината на Егејското и Јадранското Море има големо влијание на климата по долините на реките Вардар, Струмица и Црн Дрим. Исто така, близината на овие мориња е важен фактор кој е најмногу заслужен за ублажување на зимските студови во котлините низ нивните долини преку навлегување на потопол приморски воздух.

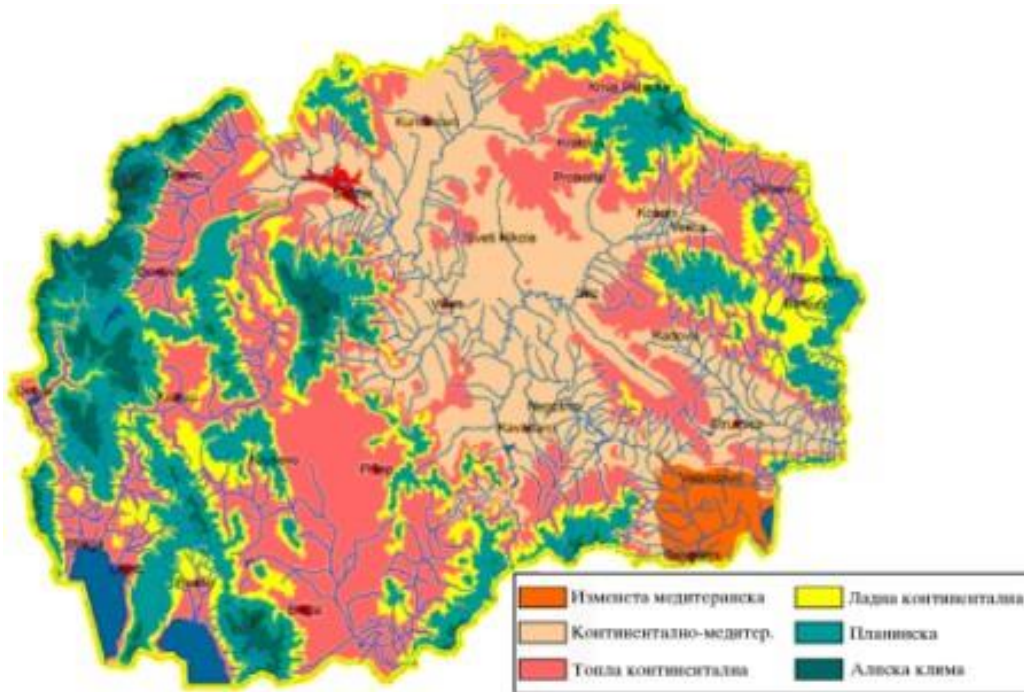
Релјефот битно делува на климата. Планините го спречуваат продорот на топлите влијанија од југ во летните месеци или студените влијанија од север во зимските месеци. Речните долини и отворените котлини слободно ги пропуштаат таквите влијанија.

Растителниот свет е значаен за ублажување на повеќе климатски појави, а човекот, преку стопанските активности, свесно и несвесно делува на промената на климатските услови.

Метеоролошки елементи

Вредноста на метеоролошките елементи кои секојдневно се бележат во метеоролошките станици се основен материјал за проценка на времето и климата над едно место.

Температурата на воздухот зависи од аголот на сончевите зраци, наклонот и типот на површината што се загрева. Температурата се мери со термометар. Таа на секои 100 метри надморска височина во просек се намалува за 0,39 °C. Средногодишната температура на воздухот во Република Северна Македонија изнесува 11,5 °C. Најтопол месец е јули со 22,5 °C, а најстуден е јануари со 0,3 °C. Средногодишните температури се намалуваат од јужните спрема северните предели и од пониските кон повисоките места.



Климатска карта на Република Северна Македонија

Врнежите се значаен метеоролошки елемент кој директно се одразува врз водното богатство, вегетацијата и земјоделството. Просечното количество врнежи во Република Северна Македонија, измерени со дождомер (плувиометар), изнесува 680 мм. Најголемо количество врнежи, над 1000 мм, има во западните предели, а најмало во Повардарието. Најврнежливи се есенските месеци (октомври, ноември) и пролетните месеци (април, мај), а најсуви се летните месеци (август).

Ветровите зависат од воздушниот притисок. Воздушниот притисок се мери со барометар. Промените во воздушниот притисок и разликите на притисоците меѓу одредени места предизвикува воздушно струење – ветер. Со помош на анемометар се мери нивната брзина, правец и зачестеност. Најзначајни ветрови во Република Северна Македонија се: **западните ветрови** кои носат врнежи од Атлантикот и Јадранското Море, **југот** кој носи затоплување и влага, **северниот ветер** кој носи заладување во зимските месеци и **вардарецот** кој дува по текот на реката Вардар со освежувачки влијанија.

КЛИМАТСКИ ТИПОВИ

Во нашата земја се застапени четири климатски типа: изменета средоземноморска, умерена континентална, континентална и планинска клима.

Изменета средоземноморска клима

Оваа клима настанува под влијание на Егејското и Јадранското Море. Најизразена е во: *Гевгелиско-валандовската, Струмичката и Дојранската Котлина*. Со намалено влијание оваа клима се чувствува во Повардарието до Скопје, Дебарската и Охридско-струшката Котлина. Нејзини одлики се: топли и суви лета, а благи и врнежливи зими. Есента е потопла од пролетта. Средногодишните температури се движат од 12,5 °C до 14,5 °C. Јулските температури надминуваат 25 °C, а јануарските се позитивни, и тоа од 1,3 до 3 °C. Врнежите имаат скромна годишна сума од 400 до 700 мм.

Умерена континентална клима

Овој климатски тип е застапен во котлините до 600 м надморска височина, а немаат изменета медитеранска клима (*Тиквешка, Велешка, Скопска, Кумановска, Полошка, Кочанска, Пелагониска, Поречка Котлина, Мариово*). Одлики на овој тип се умерено топли лета и умерено студени зими. Пролетта е пократка од есента. Просечните годишни температури се пониски од областите со именета средоземноморска клима (11 – 12 °C). Количината на врнежи во просек се движи од 400 до 600 мм.

Континентална клима

Континенталниот климатски тип е карактеристичен за повисоките котлини, меѓу 600 и 800 метри. Овој тип се чувствува во: *Малешевската, Делчевската, Кривопаланечката и Преспанската Котлина*. За разлика од умерено континенталниот тип, главните одлики на континенталниот климатски тип се посвежите лета со зголемена влажност и постудените зими. Јулските

температури се околу 20 °C, а јануарските под нула (од -1 до -3°C). Годишната сума на врнежи се движи од 600 до 800 мм.

Планинска клима

Планинската клима е застапена во високите котлини (Мариовската Котлина) и планините над 800 метри, а посебно над 1000 метри. Таа се одликува со долги, студени и снежни зими и кратки и свежи лета.



Планината Кораб

Средногодишната температура се движи од 5 до 8 °C, јулската од 13 до 17 °C, додека јануарската температура е длабоко под нулата (од -3 °C до -7 °C, па дури и пониска). Врнежите се порамномерно распоредени во текот на годината и не се реткост и во летните месеци. Нивната годишна сума се движи од 800 до 1000 мм. Голем дел од овие врнежи се снежни.

ХИДРОГРАФИЈА ВО РЕПУБЛИКА СЕВЕРНА МАКЕДОНИЈА

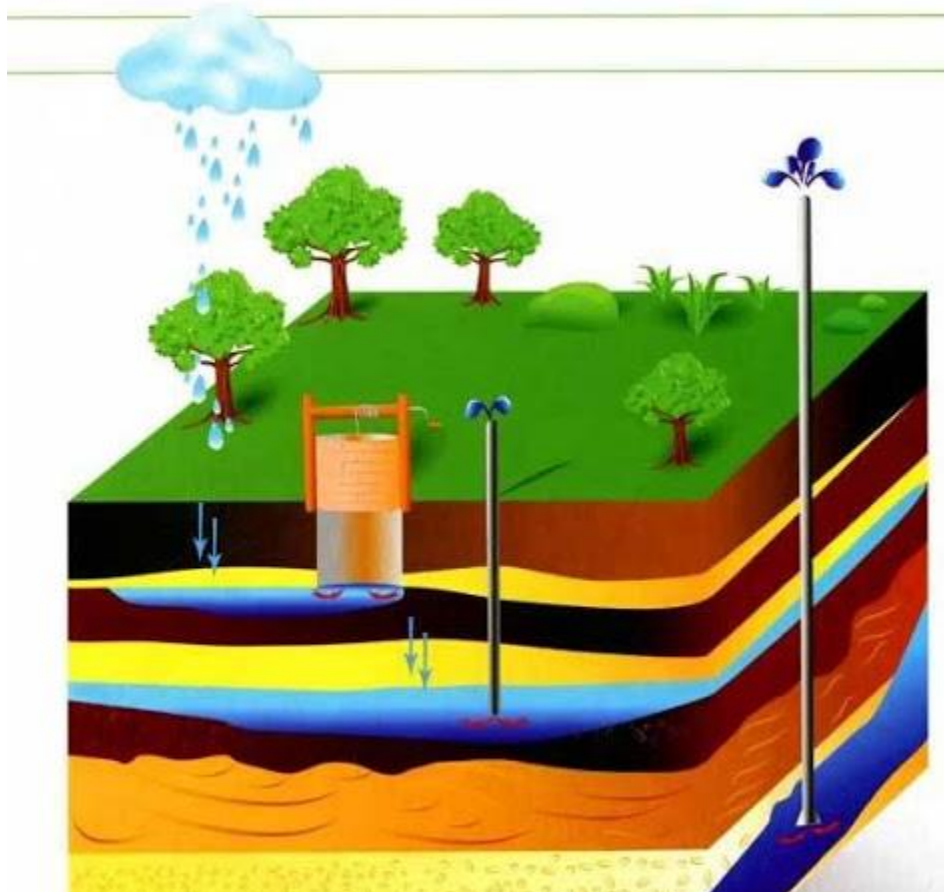
Подземни води и извори

Во нашата држава се јавуваат два вида подземни води: *бунарски* или *фреатски* и *артески*. Подземните води (издани) се природни резервоари на питка вода кои најчесто се среќаваат во котлините. Тие претежно се снабдуваат со вода од врнежите. Нивната појава зависи од составот на земјиштето, релјефот, климата, растенијата и човекот. Фреатските (бунарски) издани се

користат преку прокопување на бунари. Кај нив долното ниво е непроменливо, а горното варира во зависност од врнежите, топењето на снегот и друго. Бунарска изданска вода се користи за пиење и за индустријата. Се смета дека 60 % од селските населби и 50 % од градските населби се снабдуваат со вода од бунари кои најчесто се наоѓаат на длабочина од 5 до 20 метри.

Артески подземни води

Артеските води најмногу се застапени во *Пелагонија*, *Струмичката*, *Скопската* и *Кочанската Котлина*. Артеската подземна вода се наоѓа помеѓу два непропустливи слоја. Кога горниот непропустлив слој ќе се продупчи, водата избива на површината како водоскок. Артеските подземни води се наоѓаат на длабочина од 50 до 80 метри, но и на длабочина над 100 метри.



Подземни води и бунар

Местото од каде што изданската вода излегува на површината се нарекува **извор**. Во Република Северна Македонија има околу 1100 поголеми извори. Најмногу извори има на планините во западниот дел на нашата земја, а најмалку во Повардарието. Изворите се делат на **јаки и слаби извори**. Многу јаките извори се викаат **врутоци**. Тие обично се јавуваат во варовничките предели и се познати како карстни врутоци. Од нив најчесто се формираат реките.



Изворот на реката Треска

Најпознати врутоци имаат реките: **Вардар, Треска, Бабуна, Црна Река** и други. Други поголеми врутоци се и Билјанините Извори, Вевчанските итн. За најсилен вруток кај нас се смета врутокот кај манастирот Свети Наум, а, исто така, и врутокот Рашче, кој се наоѓа во подножјето на планината Жеден. Од овој вруток градот Скопје се снабдува со вода за пиење и за потребите на индустријата.



Вруток – изворот на реката Вардар

Според температурата на водата има **топли и студени** извори, додека според вкусот изворите може да бидат: **обични, слатки и минерални**. Минералните извори сами по себе содржат растворени минерали. Студените минерални води се користат за пиење, а топлиите за лекување на разни болести.

РЕКИ И РЕЧНИ СЛИВОВИ

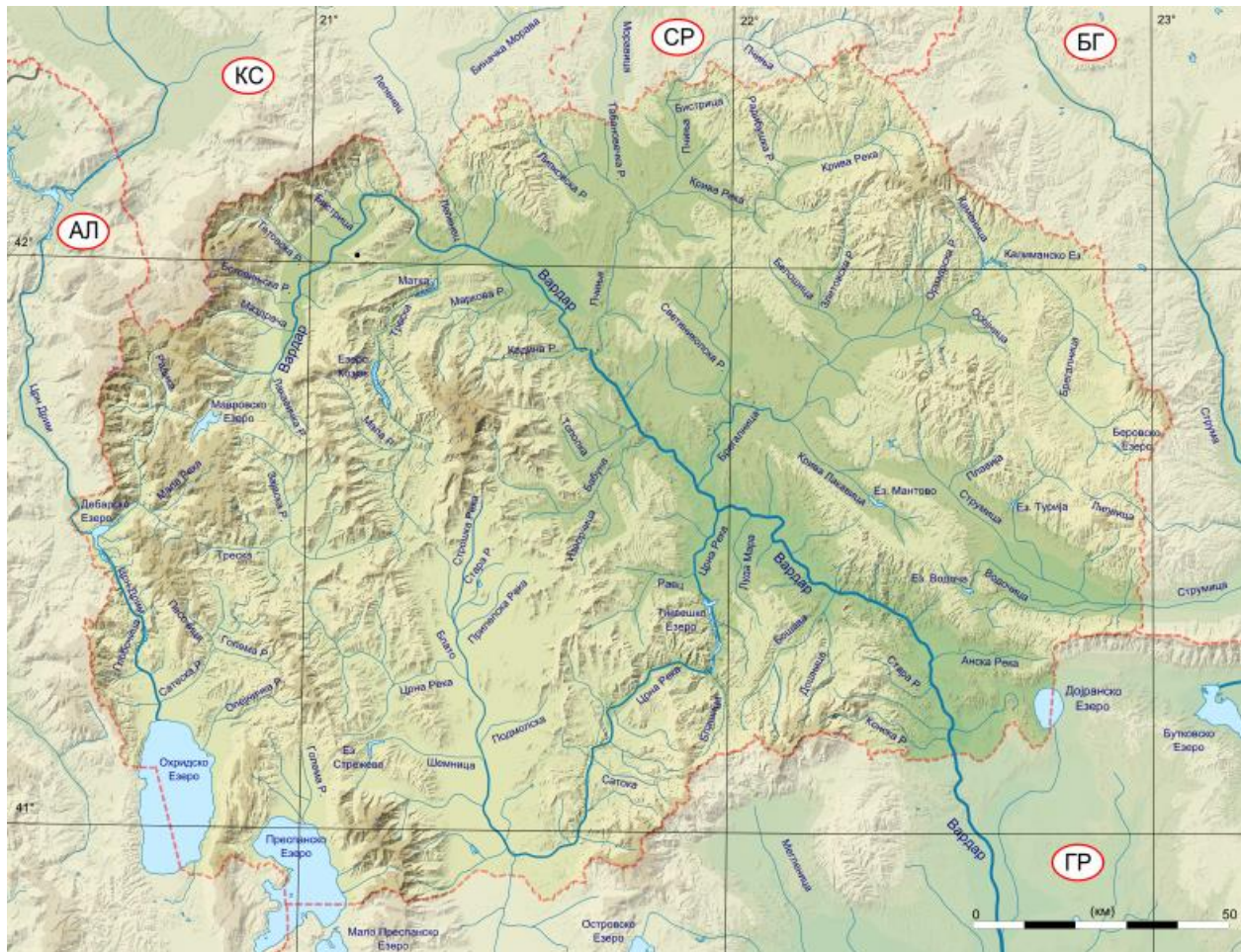
Реките се површински истечни води на копното. Реките во Република Северна Македонија им припаѓаат на три сливни подрачја: егејски, јадрански и црноморски слив.

Егејскиот речен слив е најголем и зафаќа 87 % од територијата на Република Северна Македонија или 22 319 км². Во него спаѓаат сливот на реката *Вардар* и сливот на реката *Струмица*.

Реките од овој слив имаат композитни долини, односно наизменично течат низ котлини и клисури. Нивниот водостој во текот на годината не е еднаков и главно зависи од врнежите. Висок водостој имаат во пролетните и есенските месеци, а низок во летните. Во клисурите течат брзо, а во котлините

нивниот тек е бавен. Со градењето брани во клисурите водата од реките се користи за добивање на хидроенергија.

Вардар е најдолга река во Република Северна Македонија. Нејзината вкупна должина од изворот кај селото Вруток, па сè до Егејското Море, каде што се влева, изнесува 388 км. Должината на реката Вардар низ Република Северна Македонија е 301 км. Таа тече низ пет котлини и четири клисури.



Речна карта на Република Северна Македонија

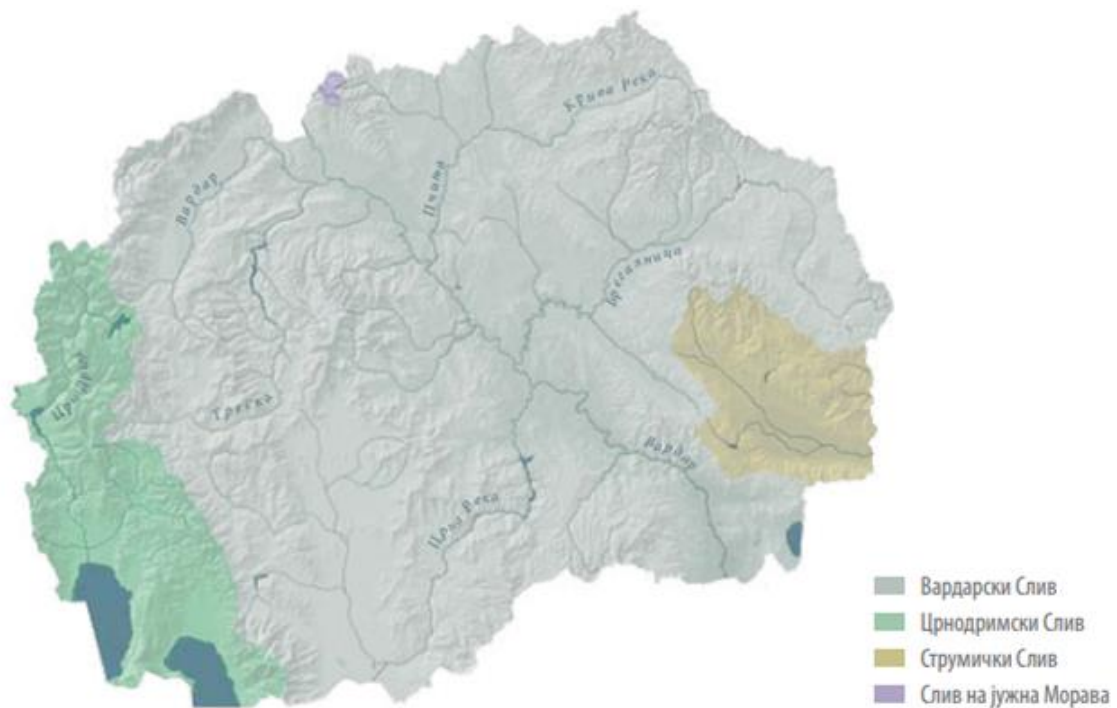
Најзначајни леви притоки на Вардар се реките: *Пена, Лепенец, Пчиња, Брегалница* и *Анска Река*. Од десните притоки најзначајни се: *Треска, Маркова Река, Кадина Река, Тополка, Бабуна, Црна Река* и *Бошава*.

Реката Струмица е втора главна река која му припаѓа на егејското сливно подрачје. Нејзината должина низ Република Северна Македонија изнесува приближно 76 км. За разлика од Вардар, оваа река нема посебен извор. Таа е

составена од Радовишка и Ореовачка Река кои се соединуваат во Радовишко Поле. Таму реката Струмица е позната под името Стара Река, а низ Струмичкото Поле како Струмица. Од Република Северна Македонија оваа река оди во Бугарија и е десна притока на реката Струма. Струма се влева во Егејското Море.

Јадранскиот речен слив зафаќа околу 13 % (3 350 км²) од територијата на Република Северна Македонија. Во него спаѓа сливот на реката Црн Дрим.

Реката *Црн Дрим* е главна река во јадранското сливно подрачје. Таа истекува од Охридското Езеро кај Струга. Во нашата земја нејзината должина изнесува 56 км. Во Албанија, заедно со реката Бел Дрим ја сочинуваат реката Дрим која се влева во Јадранското Море.



Речни сливови во Република Северна Македонија

Најзначајна и најголема притока на Црн Дрим е реката *Радика*. Таа извира од Шар Планина на височина од 2 260 м. Кај месноста Шпилски Мост се влева во Црн Дрим. Денес вливот е заезерен. Нејзините води се влеваат во Дебарското Езеро кај село Косоврасти. Реката Радика е позната по нејзината

чиста и бистра вода, по богатството со речна пастрмка и по атрактивната кањонска долина.

Црноморскиот речен слив зафаќа околу 44 км² од територијата на Република Северна Македонија. На овој слив припаѓаат водите од северните падини од Скопска Црна Гора (Карадак) каде што извира Бинечка Морава. Оваа река преку реката Морава во Србија ги носи водите во реката Дунав, која, пак, се влева во Црно Море.

ЕЗЕРА

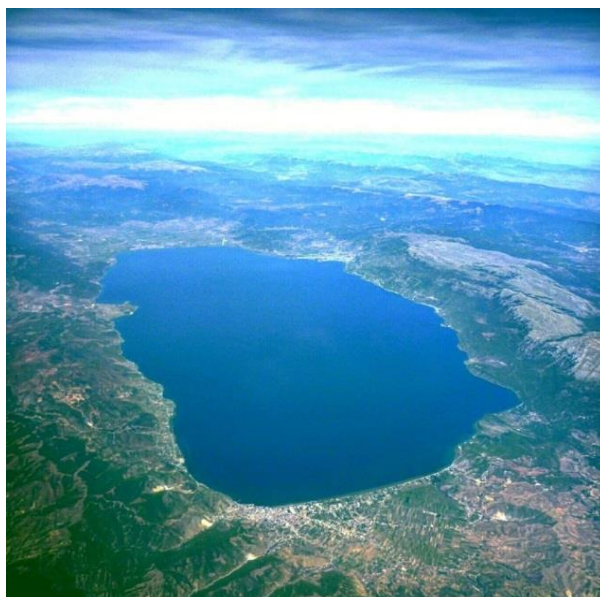
Езерата се неистечни води на копното. Според настанокот, тие се делат на природни и вештачки езера.

Природни езера

Во нашата земја постојат **тектонски**, односно котлински и **леднички** природни езера.

Тектонските или **котлинските езера** настанале со тектонски движења на земјата со кои се создале котлини. Делови од некои котлини подоцна се исполниле со вода, затоа и овие езера се наречени котлински езера. Такви се: Охридското, Преспанското и Дојранското Езеро.

Охридското Езеро е наше најголемо езеро. Зафаќа површина од 348 км². На Република Северна Македонија ѝ припаѓаат 229,9 км². Неговата најголема длабочина е 294 метри и спаѓа во редот на најдлабоките и најголемите езера на Балканскиот Полуостров. Се наоѓа на надморска височина од 694 метри. Езерото добива вода од крајбрежни извори, од подземни извори, притоки и подземно од водите на Преспанското Езеро по природен пат. Просечната температура на водата во август е 23 °C. Неговата просирност изнесува 21 метар. Езерото е богато со стари и ендемични видови.



Сателитска снимка на Охридското Езеро

Преспанското Езеро се наоѓа во Преспанската Котлина помеѓу Пелистер на исток и Галичица на запад. Зафаќа површина од 274 км², од кои на Република Северна Македонија ѝ припаѓаат 176,8 км². Се наоѓа на надморска височина од 853 метри, а негова најголема длабочина е 54 метри. Езерото добива вода од Голема Река, Брајчинска Река и Кранска Река.

Температурата на водата во август е 24 °С, додека неговата просирност изнесува 7,2 метри.



Снимка од Преспанското Езеро

Дојранското Езеро се наоѓа во југоисточниот дел на нашата земја. Тоа зафаќа површина од 43,1 км². Од нив на Република Северна Македонија ѝ припаѓаат 27,3 км². Се наоѓа на надморска височина од 149 метри, а најголемата длабочина изнесува 10 метри. Се храни со вода од неговите притоки, извори, но, исто така, се дополнува и преку вештачки канал. Поради малата длабочина, во студените зими езерото замрзнува. Температурата на водата во месец август изнесува 25 °С. Просирноста на водата е мала и изнесува 3,6 метри. Ова езеро е богато со риби. Живеат петнаесет (15) вида од кои познати се: плашицата, кострежот, крапот и сомот.

Ледничките езера се најбројни и најмали. Тие се создадени со топење на мразот и снегот од нашите највисоки планини кои во ледената епоха биле зафатени со ледници кои вршеле ледничка ерозија. Најмногу леднички езера има на Шар Планина, и тоа 19. Најпознати леднички езера се Боговинското Езеро и Црното Езеро. На Пелистер има 4 постојани езера. На Кораб има 8, на Дешат 5, на Стогово има 3, на Јабланица 4 и на Јакупица 2 леднички езера.



Пелистерски Очи
Вештачки езера

Црно Езеро на Шар Планина

Вештачките езера во нашата земја се градени претежно во втората половина на XX век со следните намени: наводнување, водоснабдување, добивање енергија, развој на риболов и туризам. Тие се разликуваат според површината и количеството акумулирана вода. Бројот на големите акумулации, кои надминуваат 1 милион м³ волумен, во Република Северна Македонија изнесува 20. Најголеми меѓу нив се: Козјак, Тиквешко Езеро, Мавровско Езеро, Дебарско Езеро, Глобочица и езерото Калиманци. Освен големите, во пораст е бројот (над 100) и на помалите акумулации кои најчесто

имаат една до две намени, без можност за инсталација на хидроцентрала за добивање енергија.



Најголемото вештачко езеро во Република Северна Македонија – *Козјак*

РАСТИТЕЛЕН СВЕТ

Растителниот свет во Република Северна Македонија е мошне разновиден. Отвореноста на Вардарско-моравската Долина во правецот север – југ овозможила влез и присуство на претставници на две европски растителни подобласти: *евросибирската* од север и *медитеранската* од југ. Медитеранската флора е застапена во Јужното Повардарие и котлините кои се под климатско влијание на медитеранската, односно средоземноморската клима. Евросибирската флора е застапена низ останатите предели, иако на некои места тие се преплетуваат. Растителниот свет е поделен во две заедници: *шумска и тревна*.

Шумските заедници покриваат над 950 000 хектари или 37 % од вкупната територија на Република Северна Македонија. Во нив ботаничарите издвоиле 319 вида дрвја и грмушки. Вистинските шуми се поделени на листопадни и четинарски (иглолисни) видови. Листопадните дрвенести растенија се застапени со 20 вида (даб, бука, платан, бреза, габер, леска и др.), а четинарските со 8 вида (бор, ела, смрека, смрча, молика итн.). Поради релјефот и климатските разлики, шумите на планините во нашата земја се зонално поставени. Долните

појаси се познати како дабови, средните како букови, а горните како појаси на четинарите.

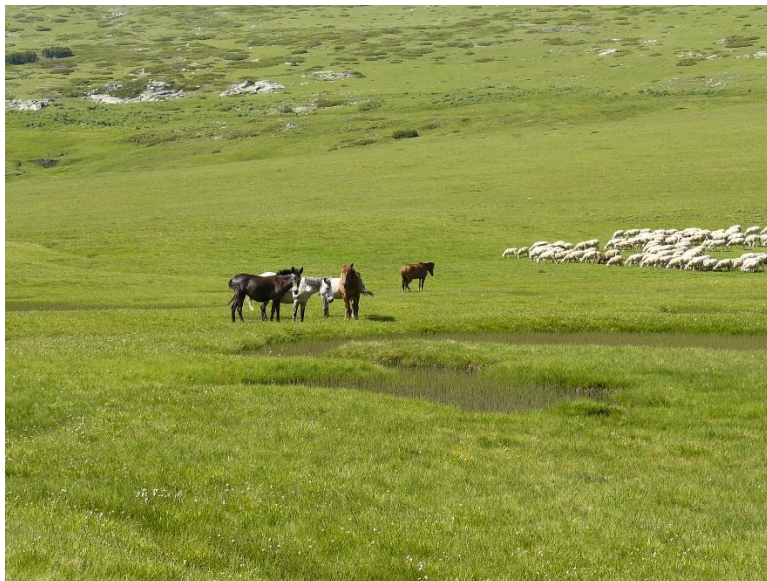


Шумата Молика



Шумите на Шар Планина

Тревните заедници се претставени со: пасишта, ливади, полустепска и мочуришна вегетација. Пасиштата зафаќаат најголеми пространства (над 600 000 хектари) и претставуваат основа за развој на сточарството. Се среќаваат како: планински, ридски и рамничарски пасишта.



Пасиште на планината Караџица

Најголемите пасишта се наоѓаат на Шар Планина, Кораб, Бистра, Осогово и други планини. Ливадите се наоѓаат во котлините покрај реките или во планинските подножја. Тие се застапени со околу 55 000 хектари. Полустепската вегетација се среќава во Средно Повардарие каде што климата е изразено сушна, а неа ја сочинуваат тревести видови кои се приспособиле за живот во сушни услови. Мочурливата вегетација е присутна во постојаните или повремени блата (мочуришта). Тоа се растенија приспособени за живот во влажни услови: трската, шеварот и други.

Голем дел од котлините и полињата ширум републиката се покриени со **културни растенија**. Нив ги одгледува човекот и служат за стопански цели. Почвите и климатските услови во Република Северна Македонија овозможуваат одгледување голем број култури: житни, градинарски, индустриски, фуражни, овошни и винова лоза.

ПРАШАЊА ЗА СИСТЕМАТИЗАЦИЈА НА ПОСТИГАЊАТА НА УЧЕНИЦИТЕ

- ❖ Кои се соседните држави на Република Северна Македонија?
- ❖ Во кои делови нашите граници се природни?
- ❖ Опиши ги границите кон соседните држави со помош на физичката карта на Република Северна Македонија!
- ❖ Преку кои гранични премини можеш да појдеш во соседна Бугарија?
- ❖ Направи анализа кои два гранични премина имаат најголема фреквенција на домашни и странски туристи.
- ❖ Според релјефните одлики, каква земја е Република Северна Македонија?
- ❖ Како се поделени планините во Република Северна Македонија според времето на настанување?
- ❖ Во која зона се протегаат највисоките планински врвови?
- ❖ Која планина е дел од шарскиот планински предел?
 - а) Караџица
 - б) Осоговски Планини

- в) Дешат
- г) Беласица
- ❖ Која од долунаведените планини е во јужниот дел на нашата татковина?
 - а) Бистра
 - б) Кожуф
 - в) Осоговски Планини
 - г) Огражден
- ❖ Што е котлина? Именувај ги котлините и опиши што знаеш за нивниот изглед и настанок!
- ❖ Која е најголемата котлина во нашата земја?
- ❖ Каде се забележани палеорелјефни форми во Република Северна Македонија? Наброј некој од нив.
- ❖ Под дејство на езерските бранови, кои релјефни форми се забележани на нашата територија?
- ❖ Цирковите и ледничките долини (валови) се релјефни форми на _____ релјеф.
- ❖ Кои релјефни форми ги создаваат реките со нивното ерозивно дејство?
- ❖ Земјани и камени столбови (кукли) се познати ерозивни релјефни форми кои кај нас се наоѓаат во близина на градот _____.
- ❖ Кои климатски фактори ја условуваат климата во Република Северна Македонија?
- ❖ Врз основа на што се врши проценката на времето и климата над едно место?
- ❖ Во кои области во нашата татковина има највисоки средногодишни температури?
- ❖ Колку изнесува просечното количество на врнежи во Република Северна Македонија?
- ❖ Кои ветрови дуваат во нашата земја?
- ❖ Каде и во каква форма се јавуваат водите во нашата татковина?
- ❖ Како настануваат подземните води?
- ❖ Што се подразбира под поимот врело?
- ❖ Кои се познати термални извори?
- ❖ Во колку сливови истекуваат водите од нашата татковина?
- ❖ Колку километри е долга реката Вардар од изворот до утоката?

- ❖ Кои се најголеми леви и десни притоки на реката Вардар?
- ❖ Каде се влева реката Радика?
- ❖ Колку вида езера има во нашата татковина?
- ❖ Кои се најпознати котлински езера во нашата татковина?
- ❖ Колкава е површината и колкава е најголемата длабочина на Охридското Езеро?
- ❖ На кои планини има леднички езера?
- ❖ Кои се најголеми вештачки езера во Република Северна Македонија?
- ❖ Каква вегетација се среќава во нашата татковина?
- ❖ Каде најмногу се одгледуваат житните култури?
- ❖ Во кои области најмногу е застапено овоштарството?

КОРИСТЕНА ЛИТЕРАТУРА

Веб-страници од кои се користени карти:

-
-
-

[-
-
- \[https://upload.wikimedia.org/wikipedia/commons/thumb/7/7e/Map_of_the_rivers_in_Macedonia_mk.svg/782px-Map_of_the_rivers_in_Macedonia_mk.svg.png\]\(https://upload.wikimedia.org/wikipedia/commons/thumb/7/7e/Map_of_the_rivers_in_Macedonia_mk.svg/782px-Map_of_the_rivers_in_Macedonia_mk.svg.png\)
-](https://www.google.com/search?q=%D1%80%D0%B5%D1%87%D0%B5%D0%BD+%D1%80%D0%B5%D0%BB%D1%98%D0%B5%D1%84&ved=2ahUKEwilroyljv_rAhVInRoKHdNnAqQQ2-cCegQIABAA&oq=%D1%80%D0%B5%D1%87%D0%B5%D0%BD+%D1%80%D0%B5%D0%BB%D1%98%D0%B5%D1%84&gs_lcp=CgNpbWcQAzoECCMQIzoCCAA6BAgAEB46BggAEAUQHjoGCAAQCBAeUKzbDFi4_wxgkYgNaABwAHgAgAGjAYgBlwySAQQwLjEymAEAoAEBqgELZ3dzLXdpei1pbWfAAQE&scient=img&ei=JilrX6WDDMm6atPPiaAK&bih=657&biw=1366&hl=en-GB#imgrc=5WbivYVM8odok1M></p></div><div data-bbox=)

[C43LjGYAQCgAQGqAQtn3Mtd2l6LWltZ8ABAQ&scient=img&ei=2USRX_LdF9viaKnkn_gF&bih=657&biw=1349&hl=en&hl=en#imgrc=Dj_ZBSNjASv0cM&imgdii=I1e7MRLtzxJEmM](https://www.google.com/search?q=C43LjGYAQCgAQGqAQtn3Mtd2l6LWltZ8ABAQ&scient=img&ei=2USRX_LdF9viaKnkn_gF&bih=657&biw=1349&hl=en&hl=en#imgrc=Dj_ZBSNjASv0cM&imgdii=I1e7MRLtzxJEmM)

- http://lakeprespa.mk/content/Publications/UNDP_IEMPLB_PPPURS_MK_LQ.pdf
- https://www.google.com/search?q=%D0%BF%D0%B5%D0%BB%D0%B8%D1%81%D1%82%D0%B5%D1%80%D1%81%D0%BA%D0%B8+%D0%BE%D1%87%D0%B8&tbm=isch&ved=2ahUKEwirmOON7cfsAhXa_4UKHdDfBhgQ2-cCegQIABAA&oq=%D0%BF%D0%B5%D0%BB%D0%B8%D1%81%D1%82%D0%B5%D1%80%D1%81%D0%BA%D0%B8+%D0%BE%D1%87%D0%B8&gs_lcp=CgNpbWcQAzoCCAA6BggAEAUQHjoECAAQGFD1pBdYIMQXYI_JF2gAcAB4AIABvgGIAbgQkgEEMC4xNZgBAKABAaoBC2d3cy13aXotaW1nwAEB&scient=img&ei=P0yRX-v8Mdr_lwTQv5vAAQ&bih=657&biw=1349&hl=en&hl=en#imgrc=b9k7o_WJEZmxam
- https://www.google.com/search?q=%D0%9F%D1%80%D0%B5%D1%81%D0%BF%D0%B0%D0%BD%D1%81%D0%BA%D0%BE+%D0%B5%D0%B7%D0%B5%D1%80%D0%BE&tbm=isch&ved=2ahUKEwijuKTf78fsAhU0gXMKHWACB7EQ2-cCegQIABAA&oq=%D0%9F%D1%80%D0%B5%D1%81%D0%BF%D0%B0%D0%BD%D1%81%D0%BA%D0%BE+%D0%B5%D0%B7%D0%B5%D1%80%D0%BE&gs_lcp=CgNpbWcQA1C-igdyv6wHYPa2B2gAcAB4AIABxwGIAZYKkgEEMC4xMJgBAKABAaoBC2d3cy13aXotaW1nwAEB&scient=img&ei=A0-RX6OrJrSCzgPghIyICw&bih=657&biw=1349&hl=en&hl=en
- https://www.google.com/search?q=%D0%9A%D0%9E%D0%A0%D0%90%D0%91&source=lnms&tbm=isch&sa=X&ved=2ahUKEwj4t8qxrtTsAhWtDWMBHQp2DFIQ_AUoAXoECAcQAw&biw=1366&bih=657#imgrc=BdVTEodHx1oX2M
- https://www.google.com/search?q=%D0%BF%D0%B0%D1%81%D0%B8%D1%88%D1%82%D0%B0+%D0%B2%D0%BE+%D0%BC%D0%BA&tbm=isch&ved=2ahUKEwixL2hr9TsAhVM5IUKHfamBc0Q2-cCegQIABAA&oq=%D0%BF%D0%B0%D1%81%D0%B8%D1%88%D1%82%D0%B0+%D0%B2%D0%BE+%D0%BC%D0%BA&gs_lcp=CgNpbWcQAzoECAAQQzoCCAA6BAGAEb5QpbkuWNDcLmD44C5oAHAAeACAAb0BiAGhD5IBBDAuMTOYAQCgAQGqAQtn3Mtd2l6LWltZ8ABAQ&scient=img&ei=OtyXX6O_LczllwT2zZboDA&bih=657&biw=1366#imgrc=Gb2vTolProPRM
- https://www.google.com/search?q=%D1%88%D1%83%D0%BC%D0%B8+%D0%BD%D0%B0+%D1%88%D0%B0%D1%80%D0%B0&tbm=isch&ved=2ahUKEwi28bWPstTsAhXEIRoKHYmqBsEQ2-cCegQIABAA&oq=%D1%88%D1%83%D0%BC%D0%B8+%D0%BD%D0%B0+%D1%88%D0%B0%D1%80%D0%B0&gs_lcp=CgNpbWcQAzoCCAA6BAGAEb46BggAEAUQHjoGCAAQCBAeUK6UC1j8sAtgibgLaABwAHgAgAGKAogB9A2SAQYwLjEwLjKYAQCgAQGqAQtn3Mtd2l6LWltZ8ABAQ&scient=img&ei=OtXX7bsCsTDaInVmogM&bih=657&biw=1366#imgrc=607Lr9uFd1CNNM&imgdii=WLC2U5P4tlzKRM