

I. Общо описание на характеристиките на басейна на река Места

1. Общи характеристики

1.1. Географски граници

Водосборният басейн на река Места е част от Западнобеломорски район за басейново управление на водите в Р България.

Басейнът на река Места на българската територия се ограничава на юг от държавната граница с Р Гърция; на запад от водосборният басейн на река Струма; на север от басейните на реките Искър (ДР) и Марица (ИБР); на изток от басейна на река Доспат.

В западна посока границата на басейна минава по билото на планината Али ботуш. Между селата Гайтаниново и Голешево тръгва на север по билото на Пирин планина и обхваща източните склонове на Пирина. На запад остават водосборите на Струмските притоци: Пиринска Бистрица, Санданска Бистрица, Влахинска и Градевска. След местността “Предела” водосбора обхваща южните склонове на Рила планина и граничи с водосборите на реките Благоевградска Бистрица и Рилска, а след местността “Юндола” - на изток вододела обхваща левите притоци на река Места, които събират водите си от южните склонове на Западните Родопи.

Река Места е трансгранична река и се влива в Егейско море на гръцка територия .

Речния басейн на река Места е представен на **Карта I.1**

1.2 Екорегioni

Речният басейн на река Места като част от Западнобеломорски район се намира изцяло в екорегion № 7 “Източни Балкани”, (виж обща част ПУРБ)

1.3. Характерни особености на басейна на река Места

1.3.1. Физико-географска характеристика

Река Места се образува от сливането на Бяла и Черна Места над гр. Якоруда. За начало на реката се смята изворът на десният ѝ приток Бела Места на кота 2240 м н.в. над езерото Грънчар от групата Грънчарски езера в Източна Рила с координати: 42°07'10"с.ш. и 23°35'10" и.д. Водите от извора, заедно с водите изтичащи от езерото образуват река Грънчарица, която след като приеме водите на малките рекички Ропалица, Янчова река , Джеенем дере от ляво и се събере с Баненска река от дясно, образуват Бяла Места. Черна Места събира води от Източна Рила на около 2620 м под имената Раждавица и Софан.

Отначало река Места тече в югозападна посока, като близо до Разлог приема югоизточна посока и напуска страната на кота 388 м при границата с координати $41^{\circ}27'10''$ с.ш. и $24^{\circ}03'00''$ и.д.

Водосборната площ на басейна на река Места до границата с Р Гърция е 2 785 км². Дължината на р. Места е 126 км. Поречието на река Места е най-високото в страната със средна надморска височина – 1318 м.

Географското разположение на басейна на река Места се определя с координатите на водосбора ѝ : $41^{\circ}25''$ и $42^{\circ}10'$ с.ш. и $23^{\circ}20'$ и $24^{\circ}20'$ и.д. Разположен е между Рила на север, Пирин на запад и Родопите на изток. Южната му част (условно ограничен от държавната граница с Гърция) е низината на Западна Тракия и Егейско море намиращи се в Гърция

Реката приема водите на около 25 по-големи притока от I и II порядък. От левите притоци това са Черна Места, Бабешка, Златарица, Матан дере, Градинишка, Канина и Сатовчанска Бистрица , а от десните – Бела Места, Белишка, Изток, Добринишка, Безбошка, Ретиже, Лъкенска, Каменица, Костена, Брезнишка (Туфча), Неврокопска и Мътница.

Притоците водят началото си от най-високите планини в България – Рила, Пирин и Западните Родопи.

Езерата във водосбора са разположени основно във високите части на планините Рила и Пирин. В басейна на река Места няма язовири с площ на водното огледало над 0,5 км² (500 дка).

От водосбора на река Места посредством събирателни деривации се прехвърлят сравнително големи водни маси към съседните Дунавски район и Източнобеломорски район за басейново управление на водите.

Горите в поречие Места заемат около 49% от водосбора ѝ. Те са разположени в планинския пояс до около 2000 м н.в. От тях 68% са иглолистни, 26% нискостъблени и останалите букови. Иглолистните гори заемат високите части на южна Рила над Якоруда, Западните Родопи и североизточната част на Пирин над Банско и Разлог. Застъпени са всички иглолистни видове: бор, ела, смърч, бяла и черна мура. Бялата и Черната мура обхващат широк пояс от 2-3 км в Пирин над Банско и Разлог, който започва високо под изтичането на високопланинските езера. Места е единственото поречие в България с толкова широко разпространение на бялата и черна мура. Борът, елата и смърчат заемат изцяло: горното течение на родопските притоци Златарица, Матан дере, Вищерица, Канина и Сатовчанска Бистрица; водосборите на Бяла и Черна Места до тяхното сливане и горното течение на Вотрачка и Беличка. Нискостъблените гори са по главната река след Разлог и по долното течение на Места като са групирани в отделни горички. Отделни петна от букови гори са застъпени около Якоруда, във водосбора на Златарица.

Единствената букова гора с по-голяма площ заема горното течение на река Корнишка и нейните притоци, която на запад достига до водораздела със Струма.

В горното си течение реките Бяла и Черна Места са стръмни, като наклона постепенно намалява до 30‰ при Якоруда. Склоновете на долината са стръмни с наклон 30°- 40° и са скалисти. Дъното на долината е тясно, но на места се разширява до 60-80 м. Коритото на реката е каменисто, като дъното е чакълесто – каменливо.

При вливането на река Черна Места долината се разширява до 300-400 м. Склоновете са също стръмни и обрасли с гори. Коритото се разширява на 12-15 м.

При Якоруда напречният профил на долината е тесен, дълбок, със стръмни склонове, като след града долината се разширява до около 600 м. Залесеността намалява, като към с.Бабяк теренът е силно обезлесен. Склоновете са прорязани от множество дерета, които при устията си образуват наносни конуси. Ширината на коритото достига 20-25 м. Дъното е чакълесто-песъкливо с много заоблени големи камъни.

При вливането на река Белишка долината на река Места се разширява до 1,5 км. Надлъжният наклон на коритото е около 9‰. След вливането на река Бабешка долината се стеснява много, склоновете ѝ стават стръмни, а дъното ѝ достига до няколко десетки метра. Склоновете ѝ са залесени с храсталак, като съвсем малко иглолистни гори има по билата.

При с.Елешница и гр.Добринище реката силно меандрира. След като приеме десния приток – река Безбожка, Места навлиза в Момина клисура. Напречният профил на реката е тесен, дълбок с наклон на склоновете 45°. Ширината на дъното варира от 100 до 300 м. Склоновете са обрасли с нискостъблени гори, примесени с иглолистни. Надлъжният наклон на реката е 3-8‰, който намалява след река Костена до 3‰ и се запазва такъв до границата. Речното корито достига 45-50 м широчина. Дълбочината на реката достига 0,8 м, а на места до метър. Дъното на реката запазва същия характер – чакълесто-песъкливо. След Момина клисура реката навлиза в Гоце Делчевското поле. Тук напречният профил на долината е трапецовиден, като склоновете са полегати 10°-15°. Долината е широка 3-4 км. Реката тече покрай левия склон, като полето остава почти от дясно. Реката залива широки речни тераси. Дъното е песъкливо-глинесто. Този характер се запазва до границата.

1.3.1.1. Релеф

Басейнът на река Места обхваща южните склонове на Рила, Източните склонове на Пирин и Западните склонове на Западните Родопи. Трите планини се свързват съответно, чрез Пределската седловина (Рила и Пирин) и седловина Аврамови колиби (Рила с Родопите). Долините на Бяла и Черна Места са стръмни (на места достигат 150‰) и тесни. Съединяват се на североизток от Якоруда. След това Места навлиза в

източната част на Разложката котловина (850 м.н.в.) разположена между Рила, Пирин и Западни Родопи. На юг от нея р. Места се врязва в западния склон на родопския рид Дъбраш, където образува дългия и тесен пролом Момина клисура. На юг от него Места навлиза в Гоце Делчевското поле (500-600 м). То заема около 40 –50 000 дка на десния бряг на реката и около 15 000 дка на левия. Западните Родопи са прорязани от стръмно склонести долини - леви притоци на р. Места.

1.3.1.2. Геоложки строеж

Басейнът на река Места е добре изучен в геоложко отношение. Той е изграден от докамбрийски метаморфити, разновъзрастни гранитоидни скали, палеогенски седименти и ефузивни, неогенски седименти и кватернерни отложения.

В долината на река Места приабон-олигоценският комплекс запълва двустранно Местенския грабен. Гоцеделчевската и Разложката котловини са наложени грабенови структури запълнени от дебелослойни неогенски езерно-блатни и речни седименти и кватернерни отложения.

Масивът на Пирин представлява хорст – антиклинала с ядка от палеозойски гранитоиди и протерозойска мантия. В мантията участват и мраморите, които изграждат северното бедро на Пиринската хорст – антиклинала. Мраморите започват от река Дамяница и на СЗ достигат до Градевския грабен. Ивицата е блоково разломена от няколко паралелни разседа, като блоковете стапаловдно пропадат към Разложката котловина и се припокриват от мощен пролувий и плиоцен. Мраморите са напукани и дълбоко окарстени с характерни форми - понори, пещери, въртопи и безотточни долини.

Южният район обхваща площта на по-ниските дялове на Пирин и част от планините Славянка и Стъргач. Мраморите, които опасват известния Тешовския гранитен плутон са напукани, на места тектонски разломени и силно окарстени. Всред тях се срещат интеркалации от гнайси и шисти. Карстовият басейн в план има пръстеновидна форма, а в разрез - пресечен конус. От източната страна той се екранизира от плиоцена на Гоцеделчевската котловина, от ЮИ от тесния грабен (от с. Копривлен, през с. Гайтаниново стига и прехвърля българо – гръцката граница) от запад и север – от силикатни кристалинни скали.

В по-старите свити на Рупчоската група ($P \in D$) - Чепеларска пъстра свита ($tP \in D$), Богутевска плагиогнайсова свита ($boG \in D$), Въчанска пъстра свита ($v\check{C} \in D$) и Луковишка гнайсошистова свита ($luP \in E$) са акумулирани карстови води в мраморните прослойки и пластовете на Пирин и Западните Родопи. Сравнително по-голямо площно разпространение мраморите имат в района на села Слащен и Годешево, разположени в най-югоизточна част на басейна на р. Места.

1.3.1.3. Климатична характеристика

Поречието на река Места в климатично отношение са характеризира с голямо разнообразие. В горното течение преобладават умерено-континентални климатични условия, в средното – преходни условия, навътре във водосборната област клонещи към средиземноморския климат. Откритото на юг поречие позволява свободно нахлуване на средиземноморско климатично влияние, т.е. средното и долното течение попадат в южнобългарската подобласт на континентално – средиземноморската климатична област. В разложката котловина от местните ветрове особено характерен е фьонът, който духа есен, зима и пролет но с най-голяма сила през зимата. Особено голям ефект има фьонът по склоновете на Рила, чийто топли въздушни струи разтапят дебелия снежна покривка, което води до пролетното пълноводие и високи води в пролетните месеци.

Поради климатичното влияние на планините съставлящи водосбора на Места, в отточния ѝ режим се разграничават два типа хидрографи: 4 фазов хидрограф за планинските притоци на Места и двуфазов за средното и долно течение. В тази връзка се оформят и два минимума - зимен и летен, като водните количества на последния обикновено са по-ниски от тези на зимния т.е. критичните периоди са в месеците август и септември. Общо маловодието продължава от юли до ноември, но не са редки случаите на сливане на зимното с лятното маловодие, което го прави по-продължително до 7-8 месеца, а в годините от последното десетилетие и по-дълго.

Максималния отток е през април, май и юни за горното и средно течение. В долното течение, поради влиянието на средиземноморския климат се наблюдава и зимно пълноводие.

1.3.1.4. Валежи

Валежите над водосборния басейн на река Места са подобни на тези от водосборния басейн на река Струма. Годишната сума на валежите се изменя от 150-175 мм в долното течение при Гоце Делчев, 600-650 мм при гр.Разлог и до над 1200 мм във високопланинските части на Пирин и Рила. Средногодишната стойност на валежите за поречие Места е около 534 мм.

Най-големи сезонни валежи има през зимата, които за високопланинските части на Пирин и Рила надвишават 350 мм. Нарастването на валежите върви от север на юг и от долините към върховете.

През пролетта в долината на река Места най-ниските валежи са около 150 мм.

През лятото валежите в долината на реката са – 100-125 мм, в Пирин – над 250 мм и в Рила над 300 мм.

Есента валежите в по-ниските райони малко нарастват до 175 мм за долината на Места на юг от Разлог и надвишават 250 мм в Рила и Пирин.

От месечните валежи през зимата най-високи стойности отбелязва февруари - над 110 мм във високите части на Пирин, а през пролетта максимумите са през май и юни – около и над 130 мм за високите части на Рила. Най-ниски са валежите през август и септември - в най-ниските части на долината – около 20 мм, а в Рила – около 70 мм.

На връх Вихрен средната годишна валежна сума е 1386 мм с максимум през зимата, при метеорологичната станция в Банско – 797 мм с максимум през зимата и есента, а при метеорологичната станция в Гоце Делчев – 669 мм също с максимум през зимата и есента. Снежната покривка във високопланинския пояс се задържа около 180 дни.

Абсолютните максимални денонощни дъждове при метеорологична станция Дикчан са в границите на 70 мм/денонощие, а при метеорологична станция Сатовча – до 187 мм/денонощие. Средномногогодишните максимални денонощни валежи се колебаят от 37 до 61 /денонощие.

1.3.1.5. Температури

Температурният режим в района преди всичко се обуславя от надморската височина и от преобладаващата форма на терена. С оглед на това може да се очертаят следните области с характерни особености на температурите:

1. Долината в Долна Места (около и над Гоце Делчев) има сравнително мека зима спрямо долината в горната част – с около и над 0° средна температура през януари и 20-21° – през юни. Поради котловинния характер на Гоцеделчевския район обаче, тук са измервани най-ниските температури през зимата – абсолютната минимална температура наблюдавана в Гоце Делчев е минус 28,9°C.

2. Котловинните и долинни полета от предната част на Места имат сравнително по-студена зима, през януари средната температура е около 1-2° под нулата, но не спада по-ниско от -20 -25°. Лятото там не е много горещо – през юли средните температури около Разлог са около 16-20°.

3. В ниските планински части на района (Рила и Пирин), януарските температури средно са между 4-6° под нулата, а във високопланинската – под 6° под нулата. Юлските температури са съответно 15-16° и около и под 14°. В планините януарските температури и при най-силни студове обикновено не спадат под 22-26° под нулата. Зимата тук е най-продължителна – 5-7 месеца в зависимост от надморската височина. Най-високата температура е през юли и средно се движи между 13-16°. В най-силните горещини температурите достигат до 30-35° През лятото са възможни и силни застудявания с падане

на температурите до 0° през юли и до 3-7° под нулата за август. В планинската част есента е приблизително по-топла от пролетта.

Снежната покривка е краткотрайна и неустановена в ниските райони, а във високопланинската част – от 150 до 250 дни (от ноември-декември до април-май) - максималната дебелина превишава 100-150 см.

1.3.1.6. Влажност

А. Дефицит на влажността

Най-голям дефицит на влажността в Западен Егейски район има най-южната част на долината на Струма (6-7 мм годишно), а долината на Места се отличава с по-малък дефицит.

В планинските райони с нарастването на надморската височина дефицитът бързо намалява, като при 2000 м годишната му стойност е около 2 мм. През зимните месеци дефицитът по върховете е около 0,4-0,7 мм за февруари, а в низините – 1-2 мм.

Максимумът на средномесечния дефицит на влажността за места с надморска височина под 1000 м е главно през юли, а във високите области – през август.

Годишната амплитуда на месечния дефицит на влажността се движи между 1,2 мм през януари до 0,4 мм и 1,7 мм за същите месеци при връх Мусала.

1.3.2. Хидроложка характеристика.

В басейна на река Места, реките протичащи по склоновете на високите планински масиви на Рила и Пирин са най-многоводни, като отточният модул достига и превишава 35-40 л/сек/км², поради високите валежи – над 1200 мм годишно. За тях е характерна и голямата гъстота на речната мрежа – над 2-2,5 км/км². Голямата надморска височина дава отражение и върху гъстотата на речната мрежа, като 85% от реките имат гъстота над единица. Този хидрографски елемент се изменя от 0,73 км/км² (р.Туфча) до 2,53 км/км² (р.Софан). Средният наклон на реката е 14,72 ‰, но достига до 128‰ (р.Лееве). Средният наклон на повече от 80% от реките са с наклон над 40‰.

Измененията на годишния отток на реките зависят от съчетанията и разпределенията на валежите, снежната покривка и температурата на въздуха.

Във високите планински части на района оттокът през зимата е нисък, с минимум през февруари, като следствие от намаления приток на вода под дебелия снежна покривка и ниските температури.

За периода 1961-1998 г. средногодишният отток на река Места по дължина нараства от 1,462 м³/сек в началото - на река Черна Места до 29,85 м³/сек при

Хаджидимово. Поради регулиращата роля на езерата оттокът е стабилен с нисък коефициент на вариация, особено Рилските и Пиринските притоци. По-големи колебания се отчитат по притоците от Западните Родопи. Изключение правят реките Белишка и Вотрачка, които освен голямата вариация имат и големи модули на оттока - съответно 19 и 21 л/сек/км². С най-ниски модули са реките Златарица и Матан дере 7-8 л/сек/км².

Минималният средно месечен отток се проявява през август и септември. Минималните средномесечни водни количества с обезпеченост 95 % се изменят от 0,39 м³/сек при Якоруда до 1,60 м³/сек при Момина Кула и 1,75 м³/сек при Хаджидимово.

Формирането на оттока на река Места е основно дъждовно и/или дъждовно-снежно.

Вътрешно годишното разпределение на оттока в поречието на река Места е обусловено от сезонните изменения на оттокообразуващите фактори, характерни за многообразния климат. В горното течение преобладават умерено-континентални условия, в средното – преходни условия, навътре във водосборната област клонещи към средиземноморския климат. Годишното разпределение на валежа потвърждава климатичното разнообразие на поречието. В годишния му ход се установяват два максимума и два минимума, т.е две валежни вълни. В по-голямата част от поречието, където преобладаващо е преходно-средиземноморското климатично влияние, независимо от степента му, първичната валежна вълна е очертана от зимния максимум и есенния минимум, а вторичната – със своя летен връх и зимен минимум е по-слабо изразена. Характерно за десните притоци и цялото поречие на река Места е това, че поради превеса на континенталния климатичен характер и доминиращите особености на планинските вериги Рила и Пирин, около половината от годишния отток протича през пролетта. Само за някои леви притоци на река Места поради влиянието на топлия средиземноморски климат имат масиран есенно-зимен отток. Разпределението на оттока по главното ядро на река Места е близко до това на десните притоци, тъй като те формират главно оттока на реката. За басейна на река Места пролетното и зимното пълноводие са в резултат на комбинирано въздействие на валеж и снеготопене.

В басейна на река Места са изградени и функционират в момента 15 хидрометрични станции, от които 4 по главната река, 1 на река Брезнишка, а останалите 10 по притоците.

Във водосбора има само една станция № 52800 (215) при Момина Кула, за която има информация за наблюдения на водните стоежи от 1927 г. и на водните количества от 1935/36 година. Останалите станции са монтирани през 50-те години. Измерванията на водните количества се реализира с хидрометрични витла.

В басейна на река Места няма организирана ведомствена хидрометрична мрежа. Тук съществуват само наблюдения върху водния баланс на един малък язовир на “Напоителни системи” ЕАД София, клон Гоце Делчев - яз.”Копринец” на едно дере -

приток на река Места с обем $0,100 \text{ м}^3 \times 10^6$. Разполагаемите данни за притока в язовира са за периода от 1989 г. до 2000 г.

Естественят повърхностният воден отток при средна по водност година е 950. 53 млн.м³ /год..

1.3.3. Хидрогеоложка характеристика

Поречията на река Места е сред най-водоносните речните басейни в страната, с най-големия годишен обем на отточните водни количества обуславящи се от:

- Води в хидрогеоложките и хидроложки структури, подхранени от планинските масиви на Рила, Пирин и Западните Родопи.
- Води в карстови басейни и водоносни колектори в кристалинните и пукнатинни масиви;
- Големите количества валежи във високопланинските пояси.

В разнородните пукнатинни, карстови и порови колектори на поречията се формират, движат и акумулират пресни, а в дълбочинните зони – термоминерални и хладки минерални води.

Високо проницаеми колектори на подземни води се явяват окарстените мезозойски варовици и доломити в Крайщето и докамбрийските мрамори.

Северопиринските мрамори са напукани и дълбоко окарстени с характерни форми - понори, пещери и въртопи. В тях е формиран ненапорен карстов поток. Поради дренираност във високите части на планината извори почти липсват. Големите карстови извори са разположени в Разложката котловина, където карстовата вода излиза от разлома, който отделя плиоцена от мраморите. По-важни извори са: “Язо” и “Истока” с дебит 940 - 2105 л/сек; “Кьошкото” с дебит от 200 – 400 л/сек (които са на най – ниска кота), изворът на река Бяла – 20 – 60 л/сек. Водите са с температура 7 - 10° С, обща минерализация 0,19 – 0,25 гр/л и са типично хидрокарбонатно – калциево – магнезиеви. Средния дебит на всички извори е 1850 л/сек. Подхранването на карстовия поток става от инфилтриралите се валежи и реки в обсега на Пирин планина.

В Южен Пирин, от пръстеновидния карстов басейн вземат началото си редица извори, от които по-важни са групата извори “Топлица”, при село Мусомище с общ дебит 280 – 1500 л/сек (от трите по – големи изходища температурата на водата е 21° – 22° С, което се дължи на смесването ѝ с термална, която идва по разлом от дълбочина), изворът “Бистрец” при село Петрово с минимален дебит 917 л/сек и при село Бресница – 57 – 167 л/сек. В по-малките извори температурата е 13° - 19° С. Общият дебит на изворите в гоцеделчевския карст е около 2000 л/сек.

Сравнително водоносни се явяват и напуканите и разломени гнайси и мигматити на докамбрийските метаморфогенни комплекси. От приповърхностната зона на дълбоко

еродираните от речната и овражна мрежа напукани гнайсови скални задруги се дренират многочислени извори, с дебит най-често до 1 л/сек; значително по-рядко са пукнатинните планински извори с дебит от 2 - 3 л/сек до около 20 л/сек по тектонските зони.

С по-висока водообилност се характеризира масива на Пирин, изграден от гранитни и гранитоидни интрузии (плутони), внедрени сред метаморфните комплекси. От тях се подхранват най-големите пукнатинни извори в Северен Пирин достигащи дебит - до 100 л/сек .

Кватернерните алувиални и пролувиални наноси, представени предимно от чакъли и пясъци в заливните и ниските надзаливни тераси, наносните и поройните конуси са най-добрите акумулатори на порови – пресни безнапорни води.

По физични свойства и химичен състав подземните води в региона са пресни, предимно хидрокарбонатно - калциеви (калциево-магнезиеви), с минерализация (М) под 0,5 г/л и ниска твърдост. Във високопланинските кристалинни масиви водите са меки, с М под 0,2 г/л . В тях са регистрирани значителни количества натрий и сулфати.

В карстовите води обикновено се наблюдава повишено съдържание на магнезий и карбонати. Минерализацията в поровите води от алувиалните и пролувиалните хоризонти в котловините се увеличава с намаляване на надморската височина.

Термоминералните води, формирани в дълбоките зони на кристалинния фундамент, обхващащи масива на Пирин, Местенския грабен и прилежащите оградни масиви формират водонапорна система от азотни терми с хидрокарбонатно – сулфатно – натриеви води. В Местенската подсистема няма въглекисели води. Тук азотните терми са с по-ниска температура ($23^{\circ} - 57^{\circ} \text{C}$), малка минерализация (0,22 – 0,33 г/л) и високо рН (9,1 – 9,8).

Във високопланинските системи на поречията преобладават екологично чистите, бистри и студени подземни води с благоприятни за ползване свойства и състав.

1.3.3.1. Описание на главните хидрогеоложки структури и типове подземни води

Поречието на река Места е разположено в обхвата на следните геотектонски (геоструктурни) зони (области):

- Местенско структурно понижение;
- Рилски и Пирински хорстове от Рило - Родопския масив;

В тях са обособени два типа главни хидрогеоложки структури:

- Седиментни и вулканогенно седиментни басейни в междупланинските терциерни грабенови котловини.

- Хидрогеоложки системи (ХГС) в планинските масиви;

В зависимост от литологията и филтрационното пространство на скалите и седиментите водоносните формации и подземните води в тях биват:

Кватернерни – представени основно от речни (алувиални и пролувиални)

несвързани наслаги (чакъли и пясъци) с порови, предимно безнапорни води;

Неогенски – предимно речно-езерни седименти (моласи) в междупланинските котловини, с порови безнапорни и напорни води;

Палеогенски - вулканогенно седиментни скали запълващи грабените структури на Местенското структурно понижение

Допалеогенски - (главно мезозойски и протерозойски) скални формации от планинските масиви и скалната подложка на наложените седиментни басейни с:

Карстови води в:

- карбонатните свити – най-често варовици и доломити;
- пиринските протерозойски мрамори

Пукнатинни води предимно в:

- гранитите
- гранитоидните палеозойски и неозойски интрузии
- метаморфен комплекс – гнайси, шисти, амфиболити и тънкослойни мрамори
- вулкански и субвулкански тела и дайки.

В горното и средно поречие на Река Места са формирани следните хидрогеоложки системи:

Хидрогеоложки системи в планински масиви:

- Южна и югоизточна Рила;
- Пирин планина с карстови и пукнатинни системи;
- Западнородопския масив с пукнатинни и карстови системи

Хидрогеоложки системи в неогенски седиментни басейни:

- Разложки басейн
- Белишки басейн
- Добринишки басейн
- Гоцеделчевски басейн.

Хидрогеоложки системи в палеогенски вулканогенно седиментни басейни:

- Елешнишки басейн
- Басейна на Баничан – Господинци.

1.3.4. Демографска характеристика

В поречието на река Места са разположени 8 общини от област Благоевград. Общият брой на населението в басейна на река Места е около 128 206 души (към 31.12.2006 г.). 122 925 ж. към 2007 г. С население над 30 000 души е община Гоце Делчев (20 023 д.), най-много са общините с население над 10 000 жители. Община Разлог попада в групата общини с население от 20 000ж. до 30 000 ж.(21 478ж.)

Таблица I.2. Разпределение на населението в поречието на река Места
по общини за периода 1998 – 2007 г.

Поречие	Община	Население към края на				
		1998 г.	2003 г.	2005 г.	2006 г.	2007 г.
Места	1.Община Банско	13 769	13 394	13 114	12 895	12970
	2.Община Белица	11 562	9 539	9 518	9 487	9488
	3.Община Гоце Делчев	32 894	32 138	32 022	31 808	31716
	4.Община Гърмен	14 764	14 705	14 593	14 464	14488
	5.Община Разлог	20 907	21 652	21 591	21 478	21493
	6.Община Сатовча	18 366	17 576	17 428	17 318	12118
	7.Община Хаджидимово	12 044	10 551	10 415	10 315	10270
	8.Община Якоруда	11 064	10 771	10 616	10 441	10382
	ОБЩО ПОРЕЧИЕ МЕСТА	135 370	130 326	129 297	128 206	122 925

Административното разпределение за водосбора на р. Места е показано на **Карта I.3.**

Община Сатовча попада частично в басейна на река Места с населените места: с. Боголин, с. Вълкосел, с. Годешево, с. Долен, с. Крибул, с. Плетена, с. Сатовча, с. Слащен, с. Туховища, и с. Фъргово.

Таблица I.4. Разпределение на населението по отношение на пол, възраст, доходи и безработица за 2007 г. за поречие Места

Параметри	За България	За региона
Естествен прираст (на 1 000 човека)	-5,4	-2,1
Съотношение между половете (жени на 1000 мъже)	1062	1062
Относителен дял на градско население (%)	70,2	57,6
Степен на възрастова зависимост	44,5	41,1
Степен на демографско стареене	100,6	101,5
Раждаемост (на 1 000 човека)	9,2	9,5
Смъртност (на 1 000 човека)	14,6	11,7
Детска смъртност (на 1 000 живородени деца)	10,4	7,8
Степен на бракосъчетаване (на 1 000 човека)	4,3	4,8
Степен на разводи (на 1,000 човека)	1,9	1,2

Таблицата показва, че понастоящем има слабо намаляване на броя на населението. При обща площ на водосборната област от 343 521 ха това дава 2.27 човека / ха осреднена плътност на населението. По отношение на европейските стандарти това е сравнително ниска плътност на населението.

Населението е основната движеща сила при икономическите и при свързаните с околната среда дейности. Броят на населението, структурата, нивото на образованост и т.н. дефинират икономическите дейности и по този начин и процеса на развитие.

Таблицата по-долу обобщава очакваното развитие на общинско ниво и включва селищата имащи отношение към реките, за които има риск. Процентите на нарастване се изчисляват като осреднен процент на нарастване през периода от 1999 до 2007 г.

Най-населените общини са Гоце Делчев - 31 808 д., Разлог - 21 478 д., Сатовча 17 318 д. и Банско - 12 895 д.(по данни от 2006 г.).

Таблица I.5. Годишно нарастване на населението в % за поречие Места и Доспат *

Община	%	2015
Община Банско	0,04	13654
Община Белица	-1,25	9304
Община Гоце Делчев	1,24	39534
Община Разлог	1,30	25144

* Източник: НСИ, Агенция за гражданска регистрация и административно обслужване, собствени изчисления

Община	%	2015
Община Сатовча	0,48	19698
Община Хаджидимово	-0,69	10684
Община Якоруда	0,33	11602
Община Доспат	0,08	10446
Община Гърмен	0,00	16515

През следващите 5 - 7 г се очаква нарастването на населението да покаже изменение близко до нула, т. е. в общи линии населението ще остане същото. Могат да бъдат отбелязани малки изменения в различните общини, обаче като цяло средната възраст на населението ще се увеличава.

1.3.5. Специфични особености на басейна на река Места.

Басейна на река Места се характеризира със следните специфики:

1.3.5.1 Трансграничен характер на басейна.

Река Места се влива в Егейско море и е трансгранична река между България и Гърция.

1.3.5.2 Прехвърляне на водни количества за различни цели в Източноевропейски и Дунавски райони за басейново управление.

Характерна особеност на басейна на Места е прехвърлянето на сравнително големи водни маси в съседния ИБР (показано в Таблица I.6). Общо към ИБР се прехвърлят 187,5 млн. м³ водни маси.

Във поречието са изградени следните събирателни деривации за прехвърляне на води от едно поречие към друго:

1. Събирателни деривации в планина Рила - СД “Грънчар” и СД “Джаферица” с възможности за прехвърляне на води, чрез съоръжението “Кацата” изградено на СД “Грънчар” в яз.“Искър” (река Искър - ДР) и в яз.“Белмекен” (река Марица - ИБР). Водите от тях се използват основно за енергетиката, чрез каскада “Белмекен - Сестримо”.

2. Събирателни деривации в планина Западни Родопи - СД “Вищерица-Канина” и СД “Сатовчанска Бистрица” за прехвърляне на води в яз.“Доспат” изграден на река Доспат при гр.Доспат (река Марица - ИБР). Водите от тях се използват основно за енергетиката, чрез каскада “Доспат - Въча”.

Четирите събирателни деривации се поддържат от Предприятие “Язовири и каскади” – НЕК ЕАД гр.София в много добро състояние.

Всички води прехвърлени от басейна Места се обработват многократно енергийно, чрез каскади от водноелектрически централи и след това се използват за водоснабдяване и напояване в басейните на река Искър (ДР) и река Марица (ИБР).

Таблица I.6 Прехвърляне на водни маси от басейна на Места от и към Източнобеломорски и Дунавски район за басейново управление

№	Прехвърляне на води от басейна на река Места	Вср.год. млн. м ³
	А.От ЗБР към ДР и ИБР. От поречие Места към поречия Марица (чрез яз.”Белмекен”).	
1.	Канал “Грънчар”	87,0
2.	Канал “Джаферица”	3,9
	Общо	90,9
	От поречие Места към поречие Марица (чрез яз.”Доспат”)	
1.	Канали “Вищерица ” и “Канина”	74,1
2.	Канал “Сатовчанска Бистрица”	22,5
	Общо	96,6
	Всичко от поречие Места	187,5

1.3.5.3. Наличие на елементи от Националната екологична мрежа.

Характерно за водосбора е, че в голяма част от него се намират места, включени в Националната екологична мрежа, включително и тези по НАТУРА 2000 (отразени в раздел 3).

В поречието на река Места се намират части от два Национални парка в страната: НП “Рила” и НП “Пирин”.

Национален Парк “Пирин” (403,560 км²) е с алпийски характер на ландшафтите, с наличие на 75 бр. върхове над 2000 м, 35 бр. циркуси и 186 бр. езера. Горите заемат 38% от парковата територия със значително преобладаване на иглолистните видове, от които преобладават чистите насаждения. Поради голямото значение на парка за опазване на биологичното и ландшафтното разнообразие на България, той е включен в списъка на Конвенцията на ЮНЕСКО за опазване на световното природно и културно наследство. Частта от парка, която попада във водосборния басейн на река Места е 197,495 км².

Национален Парк “Рила” (810,460 км²) защитава най-обширната територия от българската субалпийска и алпийска зона с наличие на 40 върха с височина над 2000 м, над 120 постоянни и 30 временни ледникови езера. Горите в парка заемат 66% от неговата територия, а високопланинските ливади и пасища заемат 34%. Разпространени са естествени горски растителни съобщества от обикновен смърч, бял бор, обикновена ела, обикновен бук и бяла мура. В границите на парка съществуват около 1400 висши растителни вида, което представлява 38,35% от флората на страната. Около 100 вида от тях са вписани в Червената книга на застрашените и редките видове. Установени и определени като защитени са 121 вида безгръбначни и гръбначни, като в Червената книга

влизат 29 вида от тях. На територията на парка попадат четири резервата с обща площ 16220 ха, които имат по-висок защитен статут. Те са включени в списъка на ООН на националните паркове и еквивалентните на тях резервати. Частта от парка, която попада във водосборния басейн на река Места е 193,90 км².

В поречието на река Места има множество поддържани резервати, които представляват отделни местности, в които се опазват представителни или уникални за страната природни екосистеми. В резерватите се забраняват всякакви действия, които нарушават самобитния характер на природата. С цел неутрализиране на неблагоприятни външни въздействия около някои от резерватите са обявени буферни зони. В поддържаните резервати се допускат някои поддържащи, направляващи, регулиращи или възстановителни дейности.

1.3.5.4. Наличие на минерални находища

Басейнът на река Места е богат на минерални води. В него са разположени 12 бр. находища и проявления на минерална вода, от които 4 бр. са изключителна държавна собственост, включени в Приложение № 2 на Закона за водите и 8 бр. публична общинска собственост.

I. Находища на минерална вода в басейна на река Места – изключителна държавна собственост, съгласно Приложение № 2 от Закона за водите – 4 бр.

- 1 . (21) Гулийна баня - област Благоевград, община Разлог, с.Баня.
- 2 . (24) Добринище - област Благоевград, община Банско, гр.Добринище.
- 3 . (28) Елешница - м. Св. Варвара - Река Места - област Благоевград, община община Разлог, с. Баня.
4. (53) Огняново - Гърмен - област Благоевград, община Гърмен, с. Гърмен и с. Огняново.

II. Находища на минерална вода – публична общинска собственост в басейна на река Места – 8 бр.

1. Ръждавец - област Благоевград, общ. Разлог, с. Бачево.
2. Калугерица – област Благоевград, общ. Разлог, гр. Разлог.
3. Банско - област Благоевград, общ. Банско, гр. Банско.
4. Елешница - област Благоевград, общ. Разлог, с. Елешница.
5. Якоруда – област Благоевград, общ. Якоруда, гр. Якоруда.
6. Белица – област Благоевград, общ. Белица, гр. Белица.
7. Баничан – област Благоевград, общ. Гоце Делчев, с. Баничан.
8. Мусомище - област Благоевград, общ. Гоце Делчев, с. Мусомище.

2. Характеристика на повърхностните води

2.1. Идентифициране на “категиорите” повърхностни води.

Във водосбора на река Места като част от Западнобеломорски район са определени две категории повърхностни води:

- категория “река”
- категория “езеро”.

2.2. Типология на повърхностните води.

При определяне на типологията на повърхностните води, категория “река” в поречие Доспат е използвана „Система Б” от приложение II на Рамковата директива за водите 2000/60/ЕС.

Използвани са два вида показатели – задължителни и избираеми.

Задължителните показатели за категорията “река” са:

1. Екорегиян (7 - Източни балкани),
2. Надморска височина,
3. Доминиращ субстрат,
4. Характер на водното течение,
5. Геология,
6. Размер (големина на водосборната площ).

Тези показатели са показани в Таблица I.19: (в общата част на ПУРБ)

Съответните типове категория “река” за ЗБР, които са 12 на брой са показани на Карта I.21 , а кодираното им е представено в таблица I.20 : (в общата част на ПУРБ).

За басейна на река Места са определени 7 типа категория “река” и 38 водни тела представени в **Таблица I.7** и **Карта I.8**.

Таблица I.7. Типове водни тела категория “река” в басейна на река Места.

Тип водно тяло	Описание на типа	Брой. ВТ
TR33	021111	8
TR26	011101	2
TR25	011011	1
TR27	011110	4
TR28	011111	3
TR31	020111	18
TR34	030111	2
Общ брой за поречието		38

При определяне на типологията на повърхностните води, категория “езеро” в Западнобеломорския район е използвана „Система Б” от Приложение II на Рамковата директива за водите 2000/60/ЕС.

Използвани са два вида критерии – задължителни и избираеми.

Задължителните критерии за категорията “езеро” са:

1. екорегия (7- Източни балкани),
2. надморска височина,
3. максимална дълбочина,
4. геология ,
5. размер (площ),
6. соленост

Тези показатели са показани в **Таблица I.22** : (в общата част на ПУРБ)

В Западнобеломорски район са определени с 4 типа категория “езеро” и 5 типа приравнени към „река” (представляващи язовири на реки). Кодиранието им е представено в **Таблица I.23** и **Таблица I.23.1** (в общата част на ПУРБ).

За басейна на река Места е определен 1 тип категория “езеро” – две водни тела, които представляват две групи от естествени езера. Те са представени на **Таблица I.9** и **Карта I.10**. За този басейн няма определени типове приравнени към „река”

Таблица I.9 Типове водни тела категория “езеро” в басейна на река Места.

Тип водно тяло	Описание на типа	Поречие Места бр. ВТ
TE32	030020	2 бр

2.3. Избор на референтни условия и/или места и максимален екологичен потенциал на водните тела.

Определянето на референтните условия за басейна на река Места като част от Западнобеломорски район е представено в т. 2.3 от Общата част на ПУРБ.

2.4. Определяне на водните тела за всяка категория повърхностни води.

Начинът за определяне на водните тела е описан в т.2.4 от Раздел 1 в Общата част на ПУРБ.

В Западнобеломорски район в категорията “река” са определени общо 122 броя водни тела и 17 типа, определени както следва:

- водни тела категория „река” – 116 бр. в 12 типа;
- водни тела приравнени към „река” – 6 бр в 5 типа (язовири на реки).

За категорията “езеро” са определени 10 броя водни тела в 4 типа.

Определените повърхностни водни тела категория “река” общо за Западнобеломорски район са представени в Таблица I.28.1 и Карта I.29 (в общата част на ПУРБ), а разпределението на типовете по поречия в Таблица I.30 (в общата част на ПУРБ).

Определените повърхностни водни тела категория “езеро” общо за Западнобеломорски район са представени в Таблица I.31 и на Карта 1.32(обща част на ПУРБ)..

2.4.1 Определяне на водните тела за всяка категория повърхностни води в басейна на река Места.

В басейна на река Места са определени следните водни тела по категории:

За категорията “река” - 38 броя водни тела в 7 типа.

За категорията “езеро” - 2 броя водни тела в 1 тип (групи естествени езера).

Определените повърхностни водни тела категория “река” в басейна на река Места са показани в Таблица I.11.и на Карта I.12, а разпределението по типовете в Таблица I.13.

Таблица I.11 Водни тела категория “река” в басейна на река Места.

N по ред	Тип водно тяло	Описание на типа	Код EU_CD промяна	Описание на водното тяло
74	TR31	020111	BG4ME900R078	Река Черна Места от изворите до вливането ѝ в река Места.
75	TR31	020111	BG4ME900R079	Река Бяла Места от изворите до вливането ѝ в река Места.
76	TR33	021111	BG4ME900R080	Река Места в участъка от вливането на притоците ѝ Бяла и Черна Места, до вливането на река Изток.
77	TR31	020111	BG4ME900R081	Река Белишка с левия ѝ приток река Вотръчка от изворите до вливането им
78	TR31	020111	BG4ME900R082	Река Белишка от вливането на река Вотръчка до вливането ѝ в река Места.
79	TR33	021111	BG4ME900R083	Река Бабешка от изворите до вливането ѝ в река Места.
80	TR26	011101	BG4ME800R084	Река Изток от изворите до вливането ѝ в река Места.
81	TR33	021111	BG4ME800R087	Бела река от изворите до вливането ѝ в река Изток.
82	TR33	021111	BG4ME800R088	Река Седрач (Бачевска) от изворите до вливането ѝ в река Изток.
83	TR33	021111	BG4ME800R089	Река Драглишка от изворите до вливането ѝ в река Изток.
84	TR34	030111	BG4ME800R085	Река Глазне (Демяница) с левия си приток река Бъндерица от изворите до вливането им
85	TR31	020111	BG4ME800R086	Река Глазне от вливането на река Бъндерица до вливането ѝ в река Изток.
86	TR27	011110	BG4ME700R090	Река Места от вливането на река Изток до вливането на река Рибновска.
87	TR31	020111	BG4ME700R091	Река Ръждавица от изворите до вливането ѝ в река Места.
88	TR33	021111	BG4ME700R092	Река Златарица от изворите до вливането ѝ в река Места.
89	TR31	020111	BG4ME700R093	Река Добринишка (Дисилица) от изворите до вливането ѝ в река Места.
90	TR31	020111	BG4ME700R094	Река Безбожка от изворите до вливането ѝ в река Места.
91	TR33	021111	BG4ME700R095	Река Мътеница (Матан дере) от изворите до вливането ѝ в река Места.
92	TR34	030111	BG4ME700R096	Река Ретиже от изворите до водохващането на ВЕЦ “Ретиже–1” на кота 1635 м.
93	TR31	020111	BG4ME700R097	Река Ретиже от водохващането на ВЕЦ “Ретиже–1” на кота 1635м до вливането ѝ в река Места.
94	TR31	020111	BG4ME700R098	Река Градинишка (Осеновска) от изворите до вливането ѝ в река Места.

95	TR31	020111	BG4ME700R099	Река Лъкенска (Кременска) от изворите до вливането ѝ в река Места.
96	TR31	020111	BG4ME700R100	Река Каменица от изворите до вливането ѝ в река Места.
97	TR31	020111	BG4ME700R101	Река Костена от изворите до вливането ѝ в река Места.
98	TR31	020111	BG4ME700R102	Река Рибновска от изворите до вливането ѝ в река Места.
99	TR27	011110	BG4ME700R103	Река Места от вливането на река Рибновска до вливането на река Канина.
100	TR31	020111	BG4ME700R104	Река Туфча от изворите до края на село Брезница.
101	TR28	011111	BG4ME700R105	Река Туфча от село Брезница до вливането си в река Места.
102	TR31	020111	BG4ME600R106	Река Канина с десния си приток река Вищерица от изворите до вливането ѝ в река Места.
103	TR27	011110	BG4ME500R107	Река Места от вливането на река Канина до вливане на река Мътница.
104	TR33	021111	BG4ME500R108	Река Неврокопска (Тупувишка) от изворите до вливането на левия ѝ приток река Добротинска.
105	TR28	011111	BG4ME500R109	Река Неврокопска (Тупувишка) от вливането на река Добротинска до вливането ѝ в река Места.
106	TR31	020111	BG4ME500R110	Река Дъбнишка от изворите до вливането ѝ в река Места.
107	TR26	011101	BG4ME500R111	Река Топлика от изворите до вливането ѝ в река Места.
108	TR25	011011	BG4ME400R112	Река Мътница от изворите до вливането ѝ в река Места.
109	TR27	011110	BG4ME100R113	Река Места от вливането на река Мътница до границата.
110	TR31	020111	BG4ME200R114	Река Сатовчанска Бистрица от изворите до вливането на десния ѝ приток река Дяволски дол.
111	TR28	011111	BG4ME200R115	Река Сатовчанска Бистрица от вливането на река Дяволски дол до вливането ѝ в река Места.

Таблица I.13 Разпределение на типовете водни тела категория “река” в басейна на река Места.

Тип водно тяло	Описание на типа	Брой. ВТ
TR33	021111	8
TR26	011101	2
TR25	011011	1
TR27	011110	4
TR28	011111	3
TR31	020111	18
TR34	030111	2
	Общ брой за поречието	38

Определените повърхностни водни тела категория “езеро” за басейна на Места са представени в **Таблица I.14** и на **Карта I.15**, а разпределението на типовете в **Таблица I.16**.

Таблица I.14 Водни тела категория “езеро” в басейна на Места

№ по ред	Тип водно тяло	Описание на типа	Код EU_CD Промяна на кода	Описание на водното тяло
8	TE32	030020	BG4ME600L008	Планински езера - група Южна Рила
9	TE32	030020	BG4ME700L009	Планински езера - група Източен Пирин

Таблица I.16 . Разпределение на водните тела категория “езеро” по типове в басейна на Места.

Тип водно тяло	Описание на типа	Поречие Места-бр.ВТ
TE32	030020	2
	Общ брой за поречието	2

2.5. Силно - модифицирани и изкуствени водни тела.

На територията на ЗБР са определени са 24 броя силномодифицирани водни тела, от които 12 бр. категория “река“, 6 бр. приравнени към „река“ (язовири на реки) и 6 бр. категория “езеро” на базата на критериите, посочени в раздел I от общата част на ПУРБ – **Таблица I.34.** Няма определени повърхностни изкуствени водни тела.

Общо за Западнобеломорски район са определени са 18 броя СМВТ категория “река” и приравнени към „река“, които са представени в **Таблица I.35** и на **Карта I.36.** (раздел I от общата част на ПУРБ). Определените СМВТ категория “езеро” в ЗБР- 6 бр. язовири с площ над 0,5 кв.км, посочени в **Таблица 1.37** и на **Карта 1.38** (раздел I от общата част на ПУРБ).

В басейна на река Места са определени три силномодифицирани водни тела категория “река“, представени в **Таблица I.16.1** и **Карта I.17.**

Таблица I.16.1 Силномодифицирани водни тела, категория “река” в басейна на река Места

№ по ред	Тип водно тяло	Описание на типа	Код EU_CD	Описание на водното тяло
99	TR27	011110	BG4ME700R103	Река Места от вливането на река Рибновска до вливането на река Канина.
103	TR27	011110	BG4ME500R107	Река Места от вливането на река Канина до вливане на река Мътница. (ХМФ изменения – корекция)
105	TR28	011111	BG4ME500R109	Река Неврокопска (Тупувишка) от вливането на река Добротинска до вливането ѝ в река Места. (ХМФ изменения – корекция)

В поречието на р. Места няма определени силномодифицирани водни тела категория “езеро”.

3. Характеристика на подземните водни тела във водосбора на река Места

3.1. Определяне на подземните водни тела.

Начинът на определянето на подземните водни тела във водосбора на река Доспат като част от ЗБР е описан в общата част на ПУРБ, т. 3.

3.2. Първоначална характеристика на подземните водни тела.

Подземните водни тела по поречието на река Места са определени в 5 слоя и са 15 на брой. Представени са в Таблица I.18 и Карта I.19, както следва:

Таблица I.18 Подземни водни тела по поречието на река Места

Номер	Слой	Стар код	Нов код	Име
1	кватернер	BG142	BG4G000000Q008	Порови води в кватернер - Разлог
2		BG143	BG4G000000Q009	Порови води в кватернер - Гоце Делчев
3		BG146	BG4G000QNPg010	Порови води в кватернер-Неоген-Палеоген - Доспат
4	неоген	BG142	BG4G000000N016	Порови води в неоген - Разлог
5		BG143	BG4G000000N017	Порови води в неоген - Гоце Делчев
6	палеоген	няма	BG4G00000Pg038	Порови води в палеогенски седиментен комплекс
7		няма	BG4G00000Pg018	Пукнатинни води в Гоцеделчевски палеогенски водоносен хоризонт
8	Пукнатинни	BG159	BG4G0PzC2Pg019	Пукнатинни води в Тешовски, Спанчевски, Централнопирински, Безбожки, Игралишки, Кресненски плутони
9		няма	BG4G00000C2020	Пукнатинни води в Барутин-буйновски интрузив, Долнодряновски плутон
10		BG160	BG4G000PzC2021	Пукнатинни води в Южнобългарски гранити, Калински плутон
11		няма	BG4G000PtPz024	Пукнатинни води в Рило-пирински метаморфити
12		няма	BG4G000PtPz026	Пукнатинни води в Западно-родопски метаморфити - гнайси, шисти, мрамори, амфиболити
13	карст	няма	BG4G0000Pt1030	Сатовчански карстов басейн
14		BG161	BG4G0000Pt3031	Разложки карстов басейн
15		BG163	BG4G0000Pt1036	Гоцеделчевски карстов басейн

Определените подземни водни тела по поречието на река Места са :

I слой – “Кватернер” – 3 водни тела ;

II слой – “Неоген” - 2 водни тела ;

III слой – “Палеоген” - 2 водни тела ;

V слой – “Пукнатинни” - 5 водни тела ;

V слой – “Карст” - 3 водни тела.

3.3 Допълнителна характеристика на подземните водни тела

За всички водни тела определени в басейна на река Места като част от Западнобеломорски район е направена и допълнителна характеристика която включва:

- площ на водните тела;
- дълбочина на водоносния хоризонт;
- хидравличен тип и структура на водоносния хоризонт;
- характеристики на покриващите водното тяло пластове в зоната на подхранване;
- литоложки строеж на водното тяло;
- средна дълбочина на водоносния хоризонт в м.

За всяко подземно водно тяло е представена характеристика, както следва:

Порови води в кватернер – Разлог. Код: BG4G00000Q008

Поземното водно тяло е с площ 102 км^2 и е с голяма водообилност. Кватернера в Разложката котловина се характеризира предимно с алувиалните отложения на реките Бяла река и Изток и техните притоци. Мощността на отложенията достига до 20-30 м. Представени са предимно от разнорънети чакъли и пясъци, сред които се наблюдават прослойки и лещи от глини и алевролити.

Средната водопроводимост на седиментите е $100 \text{ м}^2/\text{дн}$, коефициентът на филтрация е 140 м/дн . Площта на зоната на подхранване е 102 км^2 . Средния модул на подземния отток е $4,0 \text{ л/сек/км}^2$.

Подхранването на подземните води става главно от реките, ограждащите котловината поройни конуси и от инфилтриралите се валежи. Типа на водоносния хоризонт е безнапорен. Връзката между повърхностни и подземни води е пряка.

Не са идентифицирани водни или сухоземни екосистеми, или повърхностни водни тела, с които подземното водно тяло е свързано.

Порови води в кватернер - Гоце Делчев. Код: BG4G00000Q009

Кватернерните отложения са формирани в южната част на Местенския грабен и заемат площ от 94 км^2 .

Преобладават основно разнокъсови чакъли и разнорънети пясъци, сред които се наблюдават прослойки и лещи от глини. Северно от линията Гоце Делчев - с. Дъбница, чакълите са по-едри. Коефициент на филтрация за кватернерните отложения в тази част на тялото варира от 20 до 103 м/дн , като средно преобладава 45 м/дн . На юг коефициентът на филтрация е от 100 м/дн – 144 м/дн , средно 112 м/дн . Средната водопроводимост за тялото е $120 \text{ м}^2/\text{дн}$ - $200 \text{ м}^2/\text{дн}$. Площта на зоната на подхранване на тялото е 94 км^2 . Средния

модул на подземния отток е $3,0 \text{ л/сек/км}^2$.

Типа на водоносния хоризонт е безнапорен. Връзката между повърхностни и подземни води е пряка.

Не са идентифицирани водни или сухоземни екосистеми, или повърхностни водни тела, с които подземното водно тяло е свързано.

Порови води в кватернер – неоген – палеоген – Доспат.

Код: BG4G00QNPG010

Това подземно водно тяло представлява сложен грабен и е с площ 64 км^2 . Само $0,4 \%$ или $0,253293389 \text{ км}^2$ от територията му попада в поречието на река Места, а останалата територия $99,6 \%$ или $63,54491562 \text{ км}^2$ в поречието на река Доспат

Грабенът е запълнен с кватернерни, неогенски (плиоценски) и палеогенски отложения. С най-поляма водообилност се явяват кватернерните алувиални и пролувиални отложения.

Алувият е образуван от река. Доспат. В алувиалните отложения се е формирал общ слабо напорен и безнапорен подземен поток, който се дренира от река Доспат.

Плиоценът е разпространен в северната част на грабена и е представен от слабоспоени конгломерати в основата и над тях в алтернация с глинести пясъчници, пясъци и пясъчливи глини.

Палеогенът е представен от дебелослойни пясъчници, които в долната част на разреза алтернират с конгломерати, а нагоре с глинести и мергелни шисти. Горната част е практически неводоносна.

Средната водопроводимост за тялото е под $50 \text{ м}^2/\text{дн}$, коефициентът на филтрация е под 50 м/дн . Средния модул на подземния отток е около $3,0 \text{ л/сек/км}^2$

Подхранването на подземния поток става главно от реките, притоци на река Доспат и от инфилтриралите се валежни води. Типа на водоносния хоризонт е безнапорен.

Не са идентифицирани водни или сухоземни екосистеми, или повърхностни водни тела, с които подземното водно тяло е свързано.

Порови води в неоген – Разлог. Код: BG4G00000N016

Площта на подземното водно тяло е 156 км^2 .

По – голяма част от площта на водното тяло – $144,4134038 \text{ км}^2$ попада в поречието на река Места, което представлява $92,74 \%$ от неговата площ. Само $11,30015829 \text{ км}^2$ от площта на тялото попадат в поречието на река Струма, което представлява $7,26 \%$ от цялата площ.

Неогенските (плиоценските) седименти, изграждащи Разложката котловина и в двете поречия залягат непосредствено върху пъстрата скална подложка.

Дебелината на плиоцена е от 100 до 300 м , средно 200 м . Езерно - речните му

отложения са представени от алтернативата на глинести пясъци, чакъли, пясъчливи глини и алевролити.

Като цяло плиоенът в района е слабо водоносен. По водоносни са пясъчните и чакълестите пластове, които в различна степен са заглинени и имат ниски филтрационни свойства.

Средната водопроводимост на неогенските седименти е $100 - 200 \text{ м}^2/\text{дн}$. Коефициентът на филтрация е под 5 м/дн . Общата площ на зоната на подхранване на водното тяло и в двете поречия е 53 км^2 . Средния модул на подземния отток е около $0,5 \text{ л/сек/км}^2$. Типа на водоносния хоризонт е напорен. Връзката между повърхностни и подземни води е пряка.

Не са идентифицирани водни или сухоземни екосистеми, или повърхностни водни тела, с които подземното водно тяло е свързано.

Порови води в неоген - Гоце Делчев. Код: BG4G00000N017

Площта на подземното водно тяло е 186 км^2 .

Неогенските седименти в районът на град Гоце Делчев залягат непосредствено върху пъстрата скална подложка. Мощността на плиоцена е от 100 до 500 м, средно 350 м. Езерно-речните му отложения са представени от глинести пясъци, чакъли, пясъчливи глини.

Водоносни в плиоцена са пясъчните и чакълестите пластове, които в различна степен са заглинени и имат ниски филтрационни свойства, водата е ненапорна и излиза на повърхността като низходящи извори с малък дебит.

Средната водопроводимост е под $50 \text{ м}^2/\text{дн}$, коефициентът на филтрация е под 5 м/дн . Площта на зоната на подхранване е 61 км^2 . Средния модул на подземния отток е около $0,5 \text{ л/сек/км}^2$.

Не са идентифицирани водни или сухоземни екосистеми, или повърхностни водни тела, с които подземното водно тяло е свързано.

Порови води в палеогенски седиментен комплекс. Код : BG4G0000Pg038

Площта на подземното водно тяло е 1147 км^2 .

Сравнително малка част от площта на водното тяло попада в поречието на река Места - $89,12227231 \text{ км}^2$ (7,77 %). Останалата част от територията попада в поречието на река Доспат – $32,71628524 \text{ км}^2$ (2,85 %) и в поречието на река Струма - $1015,474804 \text{ км}^2$ (88,52 %).

Дълбочината на залягане на водовместващите скали и в трите поречия е около 150 м и са представени от туфи, туфопясъчници, пясъчливо - глинести прослойки. Те са слабо водоносни и имат ниски филтрационни свойства.

Средната водопроводимост е под $50 \text{ м}^2/\text{дн}$. Коефициентът на филтрация е под 3

м/дн. Площта на зоната на подхранване общо за трите поречия е 1147 км². Средния модул на подземния отток е около 0,5 л/сек/км². Основното подхранване е от инфилтрация на валежите. Типа на водоносния хоризонт е безнапорен. Връзката между повърхностни и подземни води е затруднена.

Не са идентифицирани водни или сухоземни екосистеми, или повърхностни водни тела, с които подземното водно тяло е свързано.

Пукнатинни води в Гоцеделчевски палеогенски водоносен хоризонт.

Код: BG4G0000Pg018

Общата площ на водното тяло е 205 км². Мощността на палеогена е средно 500 м. Отложенията му са представени от конгломерати, пясъчници, пясъчливи глини, въглища и аргилити.

Палеогенът е слабо водоносен. Водоносни в него са пясъчните пластове, които в различна степен са заглинени и имат ниски филтрационни свойства.

Средната водопроводимост е под 50 м²/дн. Коефициентът на филтрация е под 2 м/дн. Площта на зоната на подхранване е 185 км². Средния модул на подземния отток е около 0,5 л/сек/км². Подхранването е предимно от валежите. Типа на водоносния хоризонт е безнапорен. Връзката между повърхностни и подземни води е затруднена.

Не са идентифицирани водни или сухоземни екосистеми, или повърхностни водни тела, с които подземното водно тяло е свързано.

Пукнатинни води в Тешовски, Спанчевски, Централнопирински, Безбожки, Игналищенски и Кресненски плутони. Код: G4GPzC2Pg019

Площта на подземното водно тяло е 974 км². 364,6848386

62,57 % от площта на това водно тяло или 609,6555394 км² попадат в поречието на река Струма, а останалата част съответно 37,43 % или 364,6848386 км² в поречието на река Места.

Дълбочината на залягане на водовместващите слоевете е 150 – 250 м.

Слоевите са съставени от двослудни гнайси и шиституфи, лавобрекчи ингибрити, неспоени гравий и чакъли. Типът на водоносния хоризонт е безнапорен.

Средната водопроводимост е под 50 м/дн. Коефициентът на филтрация е под 5 м/дн. Площта на зоната на подхранване е 968 км². Средния модул на подземния отток е около 2,0 л/сек/км². Връзката между повърхностни и подземни води е пряка.

Не са идентифицирани водни или сухоземни екосистеми, или повърхностни водни тела, с които подземното водно тяло е свързано.

Пукнатинни води в Барутин – Буйновски интрузив, Долнодряновски плутон.

Код: BG4G0000C2020

Площта на водното тяло е 178 км^2 . По – малка част - 23,33 % от неговата територия или $41,55311536 \text{ км}^2$ попада в поречието на река Места, а останалата част 76,67 % или $136,5571684 \text{ км}^2$ е в поречието на река Доспат

Мощността на водовместващите слоеве варира от 50 - 250 м. Преобладават среднозърнестите биотитови гранити. Гранитите са слабо водоносни и имат ниски филтрационни свойства.

Средната водопроводимост е $100 - 200 \text{ м}^2/\text{дн}$. Коефициентът на филтрация е под 2 м/дн. Площта на зоната на подхранване е 178 км^2 . Средния модул на подземния отток е $2,0 \text{ л/сек/км}^2$. Подхранването на тялото е предимно от валежите и топенето на снеговете.

Типа на водоносния хоризонт е безнапорен. Връзката между повърхностни и подземни води е затруднена.

Не са идентифицирани водни или сухоземни екосистеми, или повърхностни водни тела, с които подземното водно тяло е свързано.

Пукнатинни води в Южнобългарски гранити, Калински плутон.

Код: BG4G00PzC2021

Площта на водното тяло е 2409 км^2 .

Площа на водното тяло е доста голямо и поради тази причина попада в поречията на реките Струма, Места, Доспат, Искър и Марица. Разпределението на площите по горе изброените поречие е следното: 905,105268

- 11,58 % - в поречието на река Струма или $279,0954819 \text{ км}^2$;
- 34,51 % - в поречието на река Места или $831,3247464 \text{ км}^2$;
- 4,83 % - в поречието на река Доспат или $116,4716668 \text{ км}^2$
- 11,50 % - в поречието на река Искър или $277,116769 \text{ км}^2$ (БДДР - Плевен)
- 37,57 % - в поречието на река Марица или $905,105268 \text{ км}^2$ (БДИБР - Пловдив)

Мощността на водовместващите слоеве варира от 50 - 250 м. Преобладават средно до дребнозърнестите биотитови гранити. Гранитите са слабо водоносни и имат ниски филтрационни свойства.

Средната водопроводимост е $100 - 200 \text{ м}^2/\text{дн}$. Коефициентът на филтрация е под 2 м/дн. Средния модул на подземния отток е $2,0 \text{ л/сек/км}^2$. Подхранването на тялото е предимно от инфилтрация валежите и топенето на снеговете.

Типа на водоносния хоризонт е безнапорен. Връзката между повърхностни и подземни води е затруднена.

Не са идентифицирани водни или сухоземни екосистеми, или повърхностни водни тела, с които подземното водно тяло е свързано.

Пукнатинни води в Рило - Пирински метаморфити. Код: BG4G00PtPz024

Площта на водното тяло е 1221 км^2 .

Площа на водното тяло е доста голямо и поради тази причина попада в поречията на реките Струма, Места, Искър и Марица. Разпределението на площите по горе изброените поречие е следното:

- 17,31 % - в поречието на река Места или 211,3614685 км²;
- 81,69 % - в поречието на река Струма или 997,5502533 км²;
- 0,93 % - в поречието на река Искър или 11,301601 км² (БДДР - Плевен)
- 0,08 % - в поречието на река Марица или 0,926092 км² (БДИБР - Пловдив)

Мощността на вместващите слоеве достига до 800 м. Представени са от амфиболитови шисти и зелени шисти. Те са слабо водоносни и имат ниски филтрационни свойства.

Средната водопроводимост е под 50 м²/дн. Коефициентът на филтрация е под 2 м/дн. Площта на зоната на подхранване е 1028 км². Средния модул на подземния отток е 2,0 л/сек/км². Подхранването на тялото е предимно от валежите и топенето на снеговете.

Типа на водоносния хоризонт е безнапорен. Връзката между повърхностни и подземни води е затруднена.

Не са идентифицирани водни или сухоземни екосистеми, или повърхностни водни тела, с които подземното водно тяло е свързано.

Пукнатинни води в Западнородопски метаморфити. Код: BG4G00PtPz026

Площта на водното тяло е 581 км². По – голяма част от територията на водното тяло - 79,34 % или 456,0573562 км² се намира в поречието на река Места. Останалата част 20,66 % или 118,7434963 км² е в поречието на река Доспат.

Мощността на слоевете достига 1000 - 1200 м. Представени са от гнайси, шисти, мрамори, амфиболити. Те са слабо водоносни и имат ниски филтрационни свойства.

Средната водопроводимост е под 50 м²/д. Коефициентът на филтрация е 2 м/дн. Площта на зоната на подхранване е 581 км². Средния модул на подземния отток е 3,0 л/сек/км². Подхранването на тялото е предимно от валежите и топящите се снегове. Типа на водоносния хоризонт е безнапорен. Връзката между повърхностни и подземни води е затруднена.

Не са идентифицирани водни или сухоземни екосистеми, или повърхностни водни тела, с които подземното водно тяло е свързано.

Карстови води и Сатовчански карстов басейн. Код: BG4G000Pt1030

Площта на водното тяло е 55 км². По-голямата част – 82,66 % от територията на тялото или 45,48108772 км² се намира в поречието на река Места, а останалата част -17,34 % или 9,538813692 км² в поречието на река Доспат

Мощността на слоевете достига 100 - 200 м. Сатовчански карстов басейн е изграден от триаски варовици, мергели и доломити. Налице една антиклинала, силно усложнена от

разломната тектоника.

Окарстените среднотриаски варовици, мергели и доломити изграждат бедрата на антиклиналата. Подхранването на карстовия поток става от инфилтриралите се валежни и овражни води.

Средната водопроводимост е под $50 \text{ м}^2/\text{дн}$. Коефициентът на филтрация е под $5 \text{ м}/\text{дн}$. Площта на зоната на подхранване е 16 км^2 . Средния модул на подземния отток е $3,0 \text{ л/сек/км}^2$. Подхранването е от валежите и речно. Връзката между повърхностни и подземни води е пряка.

Не са идентифицирани водни или сухоземни екосистеми, или повърхностни водни тела, с които подземното водно тяло е свързано.

Карстови води в Разложки карстов басейн. Код: BG4G000Pt3031

Площта на водното тяло е 47 км^2 .

По – голямата част от тялото се намира в поречието на река Места – $96,87 \%$ или $45,23180752 \text{ км}^2$. Много малка част от това водно тяло попада в поречието на река Струма – $3,13 \%$ или $1,46033965 \text{ км}^2$.

Разложкият карстов басейн се намира в северозападната част на Пирин. Тук мраморите изграждат северното бедро на Пиринската хорст-антиклинории. Мраморите започват от долината на Река Дамяница и на северозапад стигат до Градевския грабен. Ивицата е блоково разломена от няколко паралелни разседа, като блоковете стъпаловидно пропадат към Разложката котловина и се припокриват от мощен пролувий и плиоцен.

Мраморите са окарстени. В тях се е формирал ненапорен карстов поток, който се движи първоначално от юг на север към Разложката, а отчасти и към Градевската котловина, а в близост с плиоценския екран - паралелно на него. Дебелината на слоевете достига $100 - 300 \text{ м}$.

Средната водопроводимост е над $50 \text{ м}^2/\text{дн}$. Коефициентът на филтрация е около $5 \text{ м}/\text{дн}$. Средния модул на подземния отток е $20,0 \text{ л/сек/км}^2$ (взет е от картите на пресните подземни води М 1:200 000). Подхранването на тялото става предимно от валежите и топенето на снеговете. Връзката между повърхностни и подземни води е пряка.

Не са идентифицирани водни или сухоземни екосистеми, или повърхностни водни тела, с които подземното водно тяло е свързано.

Карстови води в Гоцеделчевски карстов басейн. Код: BG4G000Pt1036

Площта на водното тяло е 324 км^2 . $148,0189985$

По – малка част от територията на водното тяло попада в поречието на река Места – $45,63 \%$ или $148,0189985 \text{ км}^2$. Сравнително по – голямата част от него попада в поречието на река Струма – $54,37 \%$ или $176,3600479 \text{ км}^2$.

Гоцеделчевският карстов басейн е уникален по форма. Тук мраморите опасват от

всички страни Тешовския гранитен плутон. Всред тях се срещат гнайси и шисти. Мраморната задруга е силно дислоцирана и окарстена. Карстовият басейн в план има пръстеновидна форма, а в разрез - пресечен конус.

От южна страна басейнът се свързва с мраморите от масива на Славянка и част от водата му се прехвърля в гръцка територия.

Средната водопроводимост е под $50 \text{ м}^2/\text{дн}$. Коефициентът на филтрация е под 5 м/дн. Площта на зоната на подхранване е 324 км^2 . Средния модул на подземния отток е $20,0 \text{ л/сек/км}^2$ (взет е от картите на пресните подземни води М 1:200 000).

Подхранването на пръстеновидния карстов басейн става главно от реките, които формират отток в обсега на тешовския гранит, а на второ място на инфилтриралите се валежи. Връзката между повърхностни и подземни води е пряка.

Не са идентифицирани водни или сухоземни екосистеми, или повърхностни водни тела, с които подземното водно тяло е свързано.