

СЪДЪРЖАНИЕ

РАЗДЕЛ 1	7
ОПИСАНИЕ НА ХАРАКТЕРИСТИКИТЕ НА ЗАПАДНОБЕЛОМОРСКИ РАЙОН ЗА БАСЕЙНОВО УПРАВЛЕНИЕ	7
1.1. Общо описание и характеристика на Западнбеломорски район за басейново управление.....	7
1.1.1. Демографска и икономическа характеристика.....	10
1.1.2. Физико-географска характеристика на Западнбеломорски район за басейново управление	15
1.1.3. Изменение на климата	25
1.2. Актуализация на характеристиките на повърхностните води	30
1.2.1. Идентифициране на „категориите“ повърхностни води	30
1.2.2. Актуализация на типологията на повърхностните води	31
1.2.3. Определяне на референтни условия за типовете повърхностни води	40
1.2.4. Определяне на водните тела за всяка категория повърхностни води. Причини и основания за определянето им и за тяхната актуализация	45
1.2.5. Силномодифицирани и изкуствени водни тела. Причини и основания за определянето им	52
1.3. Актуализация на характеристиките на подземните води.....	56
1.3.1. Идентифициране на характеристиките на подземните води	56
1.3.2. Определяне на подземните водни тела. Първоначално характеризирани на подземните водни тела.....	57
1.4. Непълноти и неопределености.....	65

РАЗДЕЛ 1

ОПИСАНИЕ НА ХАРАКТЕРИСТИКИТЕ НА ЗАПАДНОБЕЛОМОРСКИ РАЙОН ЗА БАСЕЙНОВО УПРАВЛЕНИЕ

Раздел 1 на Плана за управление на речните басейни на Западнобеломорски район (2016-2021г.) се разработва в съответствие с изискванията на Директива 2000/60/ЕС, транспонирани в Глава X „Управление на водите”, раздел VI „Планове за управление на речните басейни”, чл.157, ал.1, т.1 от Закона за водите и съдържа общо описание на характеристиките на района за басейново управление съгласно раздел 4 от същия, включително:

- за повърхностните води - карти с местоположението и границите на повърхностните водни тела; карти на екорегиионите и на типовете повърхностни водни тела, както и определените референтни условия за типовете повърхностни водни тела;
- за подземните води - карти с местонахождението и границите на подземните водни тела.

1.1. Общо описание и характеристика на Западнобеломорски район за басейново управление

Западнобеломорски район (ЗБР) с център гр. Благоевград е един от четирите района за басейново управление на водите, определени на основание чл.152 от Закона за водите. Районите за басейново управление са представени на [Карта 1.1.а.](#)

На изток ЗБР граничи с Източнобеломорски район, на север – с Дунавски район, на юг и запад границите съвпадат съответно с държавните граници на Република България с Република Гърция, Република Сърбия и Република Македония.

Западнобеломорски район обхваща водосборните области на реките Струма, Места и Доспат, които са трансгранични. Същите са визуализирани на [Карта 1.1.б.](#) Реките Струма (извират от планина Витоша – 2246 m н.в.) и Места (извират от Рила планина - 2240 m н.в.) пресичат държавната граница и се вливат в Егейско море на територията на Република Гърция. Река Доспат (извират от Западните Родопи - 1643 m н.в.) пресича държавната граница и устието ѝ е на територията на Република Гърция.

Басейн на река Струма

Река Струма извират на 2246 m надморска височина, на 250 m южно от вр.Черни връх (2290 m) във Витоша. Дължината ѝ е 415,2 km, от които на българска територия — 290 km, която ѝ отрежда шесто място сред реките на Република България след Дунав, Искър, Тунджа, Марица и Осъм.

Реката протича през няколко котловини и няколко пролома. Площта на водосборния басейн на р. Струма възлиза на 17300 km² и обхваща части от четири балкански държави — Република България, Република Гърция, Република Македония и Република Сърбия. Най-голям е делът на Република България, възлизащ на 10797 km², което представлява 9,73% от територията на страната. С тази си площ водосборният басейн на р.Струма е вторият по големина в Република България след този на

р.Марица. Той обхваща цялата област Кюстендил, западната част на област Благоевград, около 80% от област Перник и много малка част от област София. В него попадат 21 общини, от които 18 изцяло и 3 частично.

Река Струма има сравнително еднакво развита мрежа от леви и десни притоци. От 24-те реки с дължина над 20 km, които се вливат в р.Струма 12 са левите притоци и също толкова десните. В нея се вливат общо 90 притока с дължина над 5 km, които се разпределят по следния начин:

- Реки над 20 km — 24 броя, в т.ч. река Струмешница — 114 km (най-голям приток);
- Реки между 10 и 20 km — 18 броя;
- Реки между 5 и 10 km — 48 броя.

Формата на водосборната област е силно продълговата като средната ѝ дължина е около 250 km, а средната ѝ ширина е около 40 km, с ясно изразен планински характер, което определя и големия наклон на притоците ѝ. Средната надморска височина на водосборния басейн е 900 m.

Тя е единствената река в Република България, за която не можем да говорим за горно, средно и долно течение в неговия буквален смисъл, защото средната надморска височина на водосбора на средното течение е по-висока от тази на горното. Средната надморска височина на водосбора при гр. Перник е 1018 m, при с. Ръждавица– 884 m, при с. Невестино- 856 m, при гр. Бобошево - 974 m, при с. Крупник - 973 m и при границата - 898 m. На територията на водосбора на р. Струма са инсталирани и функционират в момента 33 хидрометрични станции, от които 5 по главната река, а останалите са по притоците ѝ. Те са част от Националната хидрометрична мрежа.

Басейн на река Места

Река Места се образува от сливането на реките Черна Места (лява съставляща) и Бела Места (дясна съставляща), на 941 m надморска височина, на 2,5 km североизточно от град Якоруда. Дължината на реката е 273 km, от които на българска територия 126 km, която ѝ отрежда 20^{-то} място сред българските реки. След изграждането на големия язовир Тисавросна на гръцка територия, дължината на реката се намалява на 246 km. Влива се под името *Нестос*, чрез делта в Егейско море на територията на Република Гърция. Реката отводнява югоизточните склонове на Рила, източните склонове на планините Пирин и Славянка, западните и югозападните склонове на Западните Родопи. За условно начало е приет изворът на десния ѝ приток р.Бела Места на 2240 m надморска височина. Намира се над езерото Грънчар в Източна Рила. Водите от извора и тези, изтичащи от езерото Грънчар се сливат в река Грънчарница, която преди да се влее в р.Бела Места приема няколко притока. Река Черна Места води началото си от 2620 m надморска височина и извира от Източна Рила под имената Раждавица и Софаница (Софандере).

Преди сливането си реките Бела Места и Черна Места текат през дълбоки речни долини със стръмни брегове, като наклонът им постепенно намалява до 30% при град Якоруда. След сливането на притоците Черна Места и Бела Места, река Места има по-полегати брегове. Водосборният басейн на реката попада изцяло в Екорегия №7 "Източни Балкани".

Реката протича в югозападната част на Република България в район, признат като най-силната вододайна зона на страната. Река Места с нейния водосбор от 2767 km² заема 20% от площта и 32,6% от оттока на този район. Спрямо общите показатели за Република България водосборният басейн на р. Места покрива 2,49% от площта и формира 6,5% от общия воден отток на страната. Данните показват, че тази зона е един от богатите на водни ресурси райони на Република България. Водосборният басейн на реката е с най-голяма средна надморска височина измежду реките в Република България. Средната ѝ надморска височина в българската част е 1318 m.

Притоците на река Места водят началото си от най-високите български планини — Рила, Пирин и Западните Родопи. Тя има около 30 по-големи и около 20 по-малки притока, най-големият от които е река Доспат, която се влива в река Места на гръцка територия.

Басейн на река Доспат

Река Доспат е ляв приток на река Места. Дължината ѝ е 110 km, от които на българска територия — 96,2 km, която ѝ отрежда 29^{-то} място сред реките на Република България.

Река Доспат извира на 1610 m н.в., на около 800 метра югозападно от връх Шипоко (Гюлтепе, 1643 m) във Велийшко-Виденишки дял на Западните Родопи. Първите 6-7 km протича в южна посока, след което завива на югоизток, като долината ѝ е дълбока, праволинейна и добре залесена. Дължината на реката до границата е 96,2 km. В горното си течение реката меандрира през Доспатската котловина с височина (1150-1200 m), част от която е залята от водите на язовир Доспат. На 1,6 km източно от село Туховища, община Сатовча реката напуска границата и изцяло навлиза в гръцка територия като долината до устието ѝ запазва проломния си характер. До 1997 г. се е вливала отляво в река Места, на 366 m н.в., на 700 m, югозападно от гръцкото село Борово (Потами), но сега при високи води на изградения на река Места язовир Тисаврос се влива в него северно от селото.

Площта на водосборния басейн на река Доспат на българска територия е 633,5 km², което представлява 22,89% от водосборния басейн на река Места, само на българска територия. На югозапад и запад водосборния басейн на Доспат граничи с водосборните басейни на реките Бистрица, Канина и Златарица, леви притоци на р. Места и с още няколко по-малки нейни притоци. На север — с водосборния басейн на Чепинска река, десен приток на Марица. На североизток и изток — с водосборния басейн на река Вьча, десен приток на р. Марица. Най-големият ляв приток на река Доспат е река Сърнена (Караджа дере), течаща през Виденишкия рид с дължина 39,2 km, площ на водосборната област 181,1 km². Устието ѝ е при с. Барутин на разстояние 24,9 km от държавната граница. Други по-големи нейни притоци са Беладеново дере, Черешковица (ляв приток на река Сърнена), Владово дере, Гърчаво дере, Осинска, Барутинска река (ляв приток на река Осинска) и Жижовска.

1.1.1. Демографска и икономическа характеристика**Административно-териториален обхват**

Западнобеломорски район (ЗБР) се намира в Югозападна България и обхваща 11 965 km² или около 11 % от територията на страната. Административен център на района е град Благоевград.

Като административно-териториален обхват ЗБР покрива изцяло или частично 6 области на Република България, 33 общини и 600 населени места. По-големи центрове са: гр. Перник, гр. Радомир, гр. Кюстендил, гр. Дупница, гр. Благоевград, гр. Петрич, гр. Сандански и гр. Гоце Делчев. Административното разпределение е представено на [Карта 1.1.1.](#)

В таблица №1.1.1.а. са представени административно-териториалните единици, попадащи в ЗБР - общо и по основни речни басейни.

Таблица №1.1.1.а.

РБУ	Речен басейн	Брой области, попадащи изцяло	Брой области, попадащи частично	Брой общини, попадащи изцяло	Брой общини, попадащи частично	Брой населени места
ЗБР	р. Струма	2	1	19	4	497
	р. Места	0	1	8	0	92
	р. Доспат	0	2	1	1	11
	Общо:	2	4	28	5	600

Население и тенденции

Районът е с най-малък дял в общото население на страната в сравнение с останалите райони за басейново управление. В ЗБР живее малко над 8% от населението на Република България, като този дял остава стабилен през целия период 2003-2013 г. По данни на Националния статистически институт, към 31.12.2012 г. в Западнобеломорски район за басейново управление живеят 594 347 души, което представлява 8,2% от общото население на страната. За сравнение, по данни от НСИ, използвани за икономическия анализ в ПУРБ (2010-2015 г.), към 31.12.2007г., населението в района е 628 532 души, или 8,3 % от общото население на страната.

В периода 2008–2013г., за Западнобеломорски район се запазва съществуващата ясно изразена тенденция към намаляване на населението, наблюдавана в периода 2003 – 2007г., разглеждан в ПУРБ (2010-2015г.).

Броят на населението на района за периода 2003-2013г. бележи спад с 9,2%, при 7,1% за страната. Това не съответства на очакванията в ПУРБ (2010-2015г.), населението да се променя с темп, по-нисък от средния за страната. Темпът на спад на населението на ЗБР се засилва особено в периода 2008-2013 г. – 5,9% при 4,7% средно за страната.

Запазването на процента на населението, живеещо в териториалния обхват на ЗБР към 2013 г. спрямо общото население на страната в сравнение с предишния изследван период (200–2007г.) се дължи на общата тенденция на намаляване на населението като цяло.

Възрастовата структура на населението в района е близка до тази в страната. Делът на населението от 15г. до 64 г. през 2013г. е 67%, при 66,7% средно за страната, като този дял се запазва стабилен за целия период 2003-2013 г.

Таблица № 1.1.1.б. Основни демографски и икономически показатели на ЗБР за БУ

Показатели	2008 г.	2009 г.	2010 г.	2011 г.	2012 г.
Население на ЗБР (бр.)	624 960	620 819	614 527	600 236	594 347
БВП на ЗБР (хил.лв.)	4 336 722	3 527 437	3 629 491	3 820 658	3 953 605
БДС на ЗБРВ (хил.лв.)	3 613 120	3 030 489	3 125 297	3 306 512	3 396 056

Извършена е прогноза за общия брой на населението за периода 2014-2027 г., която се базира изцяло на националната прогноза за броя на населението до 2070 г., публикувана на интернет страницата на НСИ към 1.01.2015 г. Вzeti са предвид и трите варианта на националната прогноза:

➤ I вариант (при хипотеза за конвергентност) - този вариант се определя като реалистичен и е съобразен с нормативните изисквания на Европейския съюз за демографското и социално-икономическото развитие на страните членки (*реалистичен сценарий*);

➤ II вариант (относително ускоряване) - при този вариант се предполага, че демографското развитие ще протича при благоприятни социално-икономически процеси в страната (*оптимистичен сценарий*);

➤ III вариант (относително забавяне) - при този вариант развитието на населението е прогнозирано при хипотези за неблагоприятни социално-икономически процеси в страната (*песимистичен сценарий*).

Прогнозата за населението, живеещо на територията на ЗБР се базира на екстраполация на средния темп на прираст за периода 2003-2013г. Различията с националното равнище, определено от НСИ, се премахват чрез пропорционално увеличение/намаление на темпа на прираст на населението на района и речните басейни.

През прогнознния период до 2027 г. населението на района ще намалее с 11,6% съгласно реалистичния сценарий, 10,4% съгласно оптимистичния сценарий и 12,3% съгласно песимистичния сценарий. Делът на градското население ще нарасне до 66,6% през 2027 г., а делът на населението на възраст 15г.-64 г. ще намалее до 63,4%.

Икономическо развитие и тенденции

Икономиката на Западнобеломорския район за басейново управление на водите е най-малката в сравнение с другите три района за басейново управление на водите на страната. В този район се създава около 5% от Брутната добавена стойност (БДС) на страната през периода 2008-2012г. За сравнение през периода 2003–2007г., този показател е 6-7%. Същото съотношение се забелязва и при дела на Брутния вътрешен продукт (БВП) на района към този на страната. Стойността на произведения в района БВП за 2012 г. е с най-ниско абсолютно изражение в сравнение с останалите райони за басейново управление на водите. През 2012 г. районът формира 5,1% от общия БВП за страната. Относителният дял на икономиката на ЗБР намалява с над 1 процентен пункт (п.п.) в рамките на анализирания период, като тази отрицателна динамика се дължи на два фактора- основно на спада, регистриран в индустриалния сектор и на колебанията в аграрния сектор (таблица № 1.1.1.в.).

В структурно отношение и в периода 2008-2012г. с най-голям дял в националната икономика продължава да е аграрният сектор на района, който представлява над 9% от БДС в страната. В сравнение с периода 2003-2007 г., когато заема 10-11 % от БДС на страната, делът му е намалял. Индустрията има намаляващ дял, като създава малко над 6% от БДС за сектора. За сравнение в периода 2003-2007г., делът и е 7–8% от БДС за страната. Услугите имат най-малък дял в националната БДС, създавана в сектора. Този сектор също бележи лек спад в рамките на двата анализирани периода от 5–6% в периода 2003-2007г. на малко над 4% в периода 2008-2012г.

Таблица № 1.1.1.в. Дял на БДС на ЗБР в общата БДС на страната, в %

Икономически сектори	2008 г.	2009 г.	2010 г.	2011 г.	2012 г.
БДС - аграрен сектор	10,45%	9,32%	10,05%	8,56%	9,40%
БДС – индустрия	9,17%	6,18%	6,30%	6,46%	6,14%
БДС – услуги	4,38%	4,35%	4,26%	4,12%	4,16%
БДС – общо	6,26%	5,16%	5,15%	5,07%	5,06%

Основният икономически сектор в ЗБР продължават да са услугите. След 2008 г. техният относителен дял в икономиката на разглеждания район надвишава 50%. За сравнение през 2007 г. имат дял от 46% от БДС (таблица № 1.1.1.г. и фигура № 1.1.1.а.).

Таблица № 1.1.1.г. Структура на БДС в ЗБР

Икономически сектори	2008 г.	2009 г.	2010 г.	2011 г.	2012 г.
БДС - аграрен сектор	11,54%	8,75%	9,57%	9,10%	10,10%
БДС – индустрия	44,56%	37,49%	36,06%	38,90%	37,75%
БДС – услуги	43,90%	53,76%	54,37%	52,00%	52,15%
БДС – общо	100,00%	100,00%	100,00%	100,00%	100,00%

Важно значение за икономиката на Западнореломорски район има индустриалният сектор. Неговият относителен дял в БДС на района обаче намалява с близо 7 п.п. в рамките на разглеждания петгодишен период (2008-2012г.). Аграрният сектор заема последната позиция в икономиката на ЗБР. Неговият дял варира в диапазона 8–11% в рамките на анализирания период, като се откроява ясно изразена низходяща тенденция в сравнение с периода 2003–2008 г., когато делът му е 16 %.

Фигура № 1.1.1.а. Динамика на БВП и БДС – общо и по сектори в ЗБР за БУ, млн. лв.

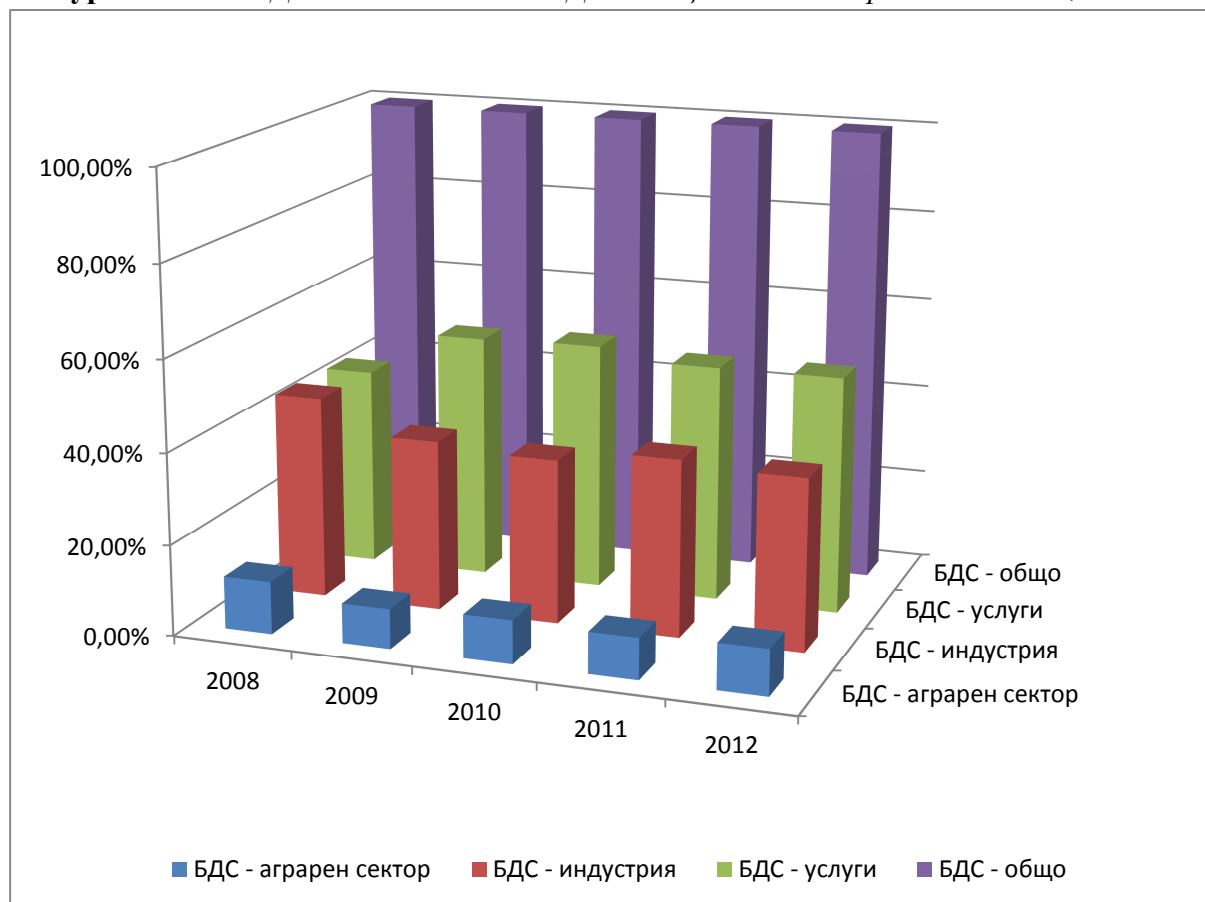


Таблица № 1.1.1.д. Прогноза за развитие на БДС в ЗБР до 2027 г., млн. лв.

	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027
БДС - аграрен сектор															
Реалистична прогноза	92	95	98	101	104	107	111	114	118	122	125	129	133	138	142
Песимистична прогноза	90	92	93	95	96	98	99	101	102	104	106	107	109	111	113
Оптимистична прогноза	92	95	98	101	104	108	111	115	119	123	127	131	135	140	144
Сценарий "Бизнес на всяка цена"	81	83	84	85	87	88	89	91	92	94	95	97	98	100	101
БДС – индустрия															
Реалистична прогноза	253	256	260	274	288	302	316	330	344	358	373	387	401	415	429
Песимистична прогноза	250	251	252	253	254	261	268	275	281	288	294	300	306	312	317
Оптимистична прогноза	260	264	267	282	297	311	326	340	355	369	384	398	413	427	442
Сценарий "Бизнес на всяка цена"	225	226	227	228	228	235	241	247	253	259	265	270	275	280	285
БДС – услуги															
Реалистична прогноза	324	327	329	332	348	364	379	395	411	426	442	458	474	489	505
Песимистична прогноза	321	322	322	322	323	323	331	338	345	352	359	366	372	378	384
Оптимистична прогноза	333	336	339	342	358	375	391	407	423	439	455	472	488	504	520
Сценарий "Бизнес на всяка цена"	289	289	290	290	290	291	298	304	311	317	323	329	335	340	346
БДС – ОБЩО															
Реалистична прогноза	668	677	687	707	740	773	806	839	873	906	940	974	1008	1042	1076
Песимистична прогноза	661	664	667	670	672	682	698	714	729	744	759	773	787	801	814
Оптимистична прогноза	685	695	705	725	759	793	828	862	896	931	966	1001	1036	1071	1106
Сценарий "Бизнес на всяка цена"	595	598	600	603	605	613	628	642	656	670	683	696	708	721	733

1.1.2. Физико-географска характеристика на Западнобеломорски район за басейново управление

Релефът на водосборите на основните реки Струма и Места е предимно високопланински и котловинен, силно разломен, дълбоко разчленен и скулптуриран от хидрографската мрежа и ледниковата денудация. Релефът на водосбора на река Доспат е среден до високопланински.

Горното поречие на река Струма се простира в (Крайщидната) – Западно-средногорска среднопланинска и котловинна геоморфоложка подобласт от Преходната морфоложка област. Разположена е между Старопланинската и Рило-Родопските области. Отличава се с пъстро морфоложко разнообразие от планини, хълмове, бърда, ридове и междупланински котловини, предопределено от геолого-литоложкия строеж на терена.

Средното поречие на река Струма и целият водосбор на река Места принадлежат на Рило-Родопската област. Кристалинният масив представлява лабиринт от високи скалисти върхове, била и ридове, дълбоки речни долини и клисури. В самостоятелна подобласт се отделят крайграничните планини: Осоговска (с най-висок вр. Руен – 2251 m), Влахина (вр. Кадийца 1924 m), Малашевска и Огражден (вр. Маркови кладенци 1522 m) и Беласица (вр. Радомир 2029 m).

В рилските и пирински алпийски дялове ледниците от последното заледряване са моделирали забележителни циркуси, трогови долини, стотици езера, моренни валове, остри върхове и скални зъбери. Характерни елементи на планинския релеф са старите денудационни заравнености (платовидни била) и акумулационните и ерозионни речни тераси. По Рила и Пирин са установени четири етажни денудационни повърхнини между хипсометричните нива 1200-2600 m надморска височина.

В речните долини, по бреговете им и в котловините са образувани две заливни и 6-7 надзаливни (ниски, средни и високи) речни тераси.

По река Струма от Кресненския до Рупелския пролом са развити: една ниска заливна тераса и 6 надзаливни акумулационни и ерозионни тераси относителни височини над съвременните речни легла (m): 5-7; 8-12; 20-22; 40-45; 60-65 и 85-100.

Край планинските склонове, реките и потоците са отложени наносни и поройни конуси, като в някои котловини образуват непрекъснати ивици.

В терените, изградени от карбонатни скали в Западното Средногорие, Краището Пирин, Славянка планина и рида Дъбраш са разпространени карстови форми (кари, понори, пропасти, пещери) и големи карстови извори. Релефът на водосбора на река Места се характеризира със следните особености: водосборът 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.

В горното си течение притоците на река Места, реките Бяла и Черна Места са стръмни, като наклона постепенно намалява при гр. Якоруда. Склоновете на долината са стръмни и скалисти. Дъното на долината е тясно, но на места се разширява до 60-80 m. Коритото на реката е каменисто като дъното е чакълесто – каменливо. При вливането на река Черна Места долината се разширява до 300-400 m. Склоновете са

също стръмни, но обрасли. Коритото се разширява на 12-15 m при гр. Якоруда напречният профил на долината е тесен, дълбок със стръмни склонове, като след града долината се разширява до около 600 m. 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 m. Дъното е чакълесто-песъчливо с много заоблени големи камъни. При вливането на река Белишка долината на река Места се разширява до 1,5 km. След вливането на река Бабяк 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 село Елешница и град Добринище реката силно меандрира. След като приеме десния приток – Безбожка река, река Места навлиза в Момина клисура. Напречният профил на реката е тесен и дълбок. Склоновете са обрасли с нискостъблени гори, примесени с иглолистни. Речното корито достига 45-50 m. Дълбочината на реката достига 0,8 m, а на места до 1 m. Дъното на реката запазва същия характер - чакълесто песъчливо. След Момина клисура реката навлиза в Гоце Делчевското поле. Тук напречният профил на долината е трапецовиден, като склоновете са полегати. Долината е широка 3-4 km. Реката тече покрай левия склон, като полето остава почти от дясно. Реката залива широки речни тераси. Дъното е песъчливо-глинесто. Този характер се запазва до границата.

Десните притоци на река Места се подхранват от Рила и Пирин, а левите – от рида Дъбраш в Западните Родопи, с най-висок връх Беслет – 1938 m.

Между котловините реката протича през Момина клисура и напуска пределите на Република България, също в проломна долина.

Западнородопските върхове, била и ридове се отличават със заоблени релефни форми, пресечени от дълбоките стръмносклонови долини.

Речните водосбори в Югозападна България са изградени от разнородните метаморфни, магмени и седиментни скални формации, с различна възраст.

Геоложки строеж

Речните водосбори в Югозападна България са изградени от разнородни метаморфни, магмени и седиментни скални формации, с различна възраст.

Докамбрийски метаморфни комплекси

Докамбрийските метаморфни групи (комплекси; свити) заемат най-големи територии от геоложкото пространство на двете поречия. Представени са от монотонните свити от различни видове гнайси, мигматити, гнайсошисти, шисти, лептинити, масивни мрамори, с прослойки от шисти; пъстри свити от гнайси, амфиболити, шисти, прослоени от мрамори, калкошисти, лептинити.

Най-старите (архай – долен протерозой - Р_е А-С) ултраметаморфни групи (именувани Беласишка = Стражевска група и Огражденска = Арденска група или Малашевския гнайсово-мигматитов комплекс) са представени предимно от гранитизирани гнайси, мигматити, амфиболити, изграждащи планините Беласица, Огражден и Малашевска. Сред комплекса са внедрени многобройни, метаморфозирани,

базични и ултрабазични тела. Амфиболитовите свити (Тросковска група) са представени от амфиболити, амфиболитови гнайси, шисти и лептинити, които заемат значително пространство под мигматичния комплекс в източните дялове на Влахина планина и в Югозападна Рила. Мигматизирани гнайси и мигматити, отнасяни също към Малашевския комплекс, участват в строежа на Влахина планина, югозападните и северни части на Рила планина и на цялата Верила планина.

Рупчоската група, обхващаща гнайсовите свити от разнообразен състав гнайси, мигматити, шисти и пъстрите (Чепеларска и Въчанска) свити от гнайси, гнайсошисти, амфиболити, мрамори и други скали, както и най-горната силикатна Ситовска група (с гнайсова, лептинитова и шистова свити) изграждат метаморфната мантия на гранитните и гранодиоритни плутони в масивите на Западна Рила, Пирин и Западни Родопи. Около гранитния интрузив на Осоговска планина метаморфитите са представени от гнайси и амфиболити на Осоговската група. Сред метаморфните групи преобладаващо разпространение имат различните видове гнайси.

Над Ситовската гнайсово-шистна група в Пирин и Западните Родопи метаморфният комплекс се коронясва от масивни и окарстени мрамори на Асеновградската група – т.н. Добростанска свита. Дебелината на свитата изгражда мраморния пръстен около Тешовския гранитен плутон надвишава 1400 m.

Магмени гранитни и гранодиоритни плутони

Магмените гранитни и гранодиоритни плутони (с палеозойска и горнокредна – палеогенска възраст) заемат обширни пространства в поречията на реките Струма, Места и Доспат. Те са внедрени сред метаморфните групи и изграждат ядрата на високите планини Рила, Пирин, Западни Родопи и Осогово. Малки гранитоидни интрузии се разкриват и по планините Влахина, Крупнишка, Малашевска, Огражден и Беласица, Западна Рила и други участъци.

Палеозойските формации, включително диабаз - филитоидния комплекс (от венд-камбрий до горен перм са разпространени фрагментирано в многобройни ивици от райони и участъци в Крайщидната област – горното поречие на река Струма. Представени са от голямо разнообразие филити, шисти, аргилити, алевролити, пясъчници, конгломерати, на места варовици, метадиабази и други. Сред тях са внедрени магмените плутони на Струмската диоритна формация (с горно палеозойска възраст).

В Краището и Западносредногорската област са разпространени мезозойските – триаски, юрски и горнокредни седименти. Сравнително големи площи заемат водоносните напукани и окарстени средно-горнотриаски варовици, доломитови варовици и доломити.

Седиментни и вулканогенно - седиментни формации

През палеогенския и неогенския периоди, в резултат на дълбоки разломявания и интензивни, диференцирани тектонски движения по Струмската, Местенската и Доспатската разломни зони се формират грабеновите седиментни басейни (ровове). В тях са отложени мощни континентални седименти от брекчоконгломерати, пясъчници, пясъци, глинесто-песъчливи и глинести седименти с битумолити и въглища.

Образувани са олигоценските Пернишки и Бобовдолски, Сухострелски и Брежански въгленосни басейни. През неогена продължават своето развитие Кюстендилският лигнитен басейн и наредените по Струмската дислокационна (линеаментна) зона Джермански грабен, Благоевградски басейн, Симитлийска котловина (с Орановския въглищен басейн), Санданска и Струмешнишка неоген - кватернерни грабенови котловини.

През палеогена, главно в олигоценската епоха, в областта се проявява интензивна вулканска дейност. Големи количества лава се изливат в Брацигово-Доспатското понижение, където се формира едноименният обширен, риолитов (игнимбритов) вулкански масив, който оказва влияние върху водоносността на водосбора на река Доспат. Дебелината на Доспатските лавови разливи около вулканските центрове надвишава 500 m. В същия период се образува и известния вулканогенен ареал по долината на река Места.

В поречието на река Струма терциерният вулканизъм е проявен по-слабо. В редица участъци се разкриват приабон-олигоценските вулкански тела от риолити, риодацити и други вулканити в редица участъци от Крайшидната и Огражденска области. Едно от най-късно проявилите се вулкански тела е неогенската височина “Кожух”, в самото корито на река Струма, която и до днес е ареал на интензивна хидротермална и мофетна активност.

Максималната дебелина на неогенските речно-езерните моласи, запълващи Симитлийския и Санданския басейни надвишава 1000 m. По съседната Местенска субмеридионална зона са формирани терциерните Разложки и Гоцеделчевски котловини (въгленосни басейни) и Доспатския грабен – по едноименната разломна зона.

Кватернерни седиментни комплекси

Кватернерната покривка е неравномерно разпространена. В речните легла, заливните и надзаливните тераси, в наносите и поройните конуси, при устията на реките и потоците и планинските подножия са отложени алувиални и пролувиални наноси от чакъли, валуни и пясъци с прослойки и почвен покров от пясъчливи на места и блатни глини. Общата им дебелина по река Рилска достига 50 - 55 m; по Дупнишка Бистрица – 100 m, по река Петричка – над 300 m, по река Доспат – над 150 m. Край планинските подножия са натрупани пролувиални и делувиални, несортирани, грубоотломъчни скални блокажи, брекчи, пясъци и глинести отложения. Дебелината им в Благоевградския басейн достига 150 m.

В Рила и Пирин - по долините, в ледниковите циркуси и езера се срещат моренни и речно-ледникови наслаги с ограничено разпространение.

Тектоника

Територията на Югозападна България е „претърпяла” почти всички неотектонски и магмотектонски събития, проявени през дългата геоложка еволюция на Балканския полуостров. Многократните геоложки процеси и геотектонски активизации в региона са формирали многообразието на скалните формации и сложно устроените геоложки, блокови структури, респ. хидрогеоложки структури, с разнородните водоносни и безводни хоризонти.

Планинските блокови масиви и котловинните басейни принадлежат към следните геоструктурни области (зони): Западно Средногорие, Крайще (Крайшиди) и Родопски масив с неговото продължение – Сръбско - Македонския масив в западните покрайнини.

С изключително пъстър и сложен разломен, гънково-блоков и навлачен строеж се отличава областта Крайще. Мозайката от фанерозойските литостратиграфски свити и морфотектонски структури обуславят и голямото разнообразие на хидрогеоложките условия в областта. Регионът се отличава с особено интензивна неотектонска активизация и в съвременната епоха.

Диференцираните вертикални движения на земекорните блокове продължават високото издигане на планинските (хорстови) масиви, усилената ерозия и денудация, дълбочинната инфилтрация на води в подземната хидросфера и потъване на междупланинските грабенови котловини, където се акумулират речните и склоновите наслаги и подземните води. По активните разломни зони на Струмското поречие са проявени и многобройните термоминерални извори, сред които и най-горещите в страната – при град Сапарева баня.

Климат

По своето географско разположение Република България попада в южната част на умерения пояс, в близко съседство със субтропичната средиземноморска климатична област. Поради това климатът е умерено континентален, като в най-южните райони той има характера на преходен към средиземноморски.

През студеното полугодие преносът на въздушни маси над Република България е главно откъм Атлантическия океан и Средиземноморието, но нерядко откъм североизток нахлуват и студени континентални маси на умерените ширини, а понякога и арктични маси, които причиняват силни застудявания. През това полугодие Стара планина играе ролята на съществена преграда срещу студените ветрове откъм северния сектор, поради което зимата в районите на юг от нея е доста по-мека. През студеното полугодие и особено през зимата твърде често се проявяват резки затопляния, причинявани от топлия сектор на преминаващи северно от Република България средиземноморски циклони. При такива затопляния снежната покривка в низините се стопява напълно, а в планините намалява чувствително. Средиземноморските циклони през зимата засягат по-често южните райони на Република България, като причиняват бързо увеличение на валежите в посока от север към юг. В най-южните райони максимумът на валежите е именно през зимата.

През топлото полугодие преносът на въздушни маси над Република България е най-често откъм Атлантическия океан. В съответствие с това през тази част на годината най-големите валежи падат по северните и северозападните склонове на планините и местата в близост до тях. В по-голямата част на страната (без най-южните райони) максимумът на валежите е през лятото - главно през юни, отчасти и през май, през които месеци най-често нахлуват атлантически въздушни маси.

Главно през втората половина на лятото и началото на есента Република България твърде често попада под влиянието на азорски антициклонални ядра, които причиняват твърде продължителни засушавания.

Климатичните различия в низините на Република България, не са много големи и се проявяват предимно през студената част на годината. Климатът на планинските райони се отличава рязко от този на низините. В планините през цялата година температурите остават чувствително по-ниски, а валежите по-големи. Тук снежната покривка се задържа непрекъснато по няколко месеца, като дебелината ѝ в по-високите части на планините надминава 1—1,5 m.

Климатът в горното поречие на река Струма е умереноконтинентален, а в средното поречие – преходно-континентален със съществено средиземноморско влияние. Средните многогодишни температури на въздуха варират от 2,9 °C на най-високия връх Мусала, в централния дял на Рила, до 13,9 °C в гр.Сандански и гр.Кресна.

Климатичните характеристики на поречието го определят като част от континенталната средиземноморска зона. В горната част на поречието, полетата на гр. Кюстендил и гр. Радомир, под влиянието на континенталната средиземноморска зона се проявяват климатичните особености и на преходно континенталната зона, които са характерни за тази част от Централната западна зона. Изразени са със сравнително по-мека зима и по-топло лято. Средногодишна стойност на валежите е малко по-ниска - 517 mm. Климатът по долината на река Места е умерено-континентален със средиземноморско влияние, а в по-високите орографски части – планински.

Средиземноморското влияние е по-осезателно на юг по долината на река Места, обуславяйки постепенната смяна на умереноконтиненталния с преходно-средиземноморски климат. С увеличаване на надморската височина в Родопите и особено в Пирин се наблюдават типичните черти на планинския климат, смекчен до известна степен в по-ниския пояс.

Валежи

Годишната сума на валежите се изменя между 500-550 mm за долината на р. Струма от границата до гр. Благоевград или от 600-650 mm за долината на р. Места, на юг от Разлог, до над 1200 mm във високопланинските части на Пирин и Рила.

Валежите достигат своя връх през м. ноември и декември със сравнително сухо лято. Валежите като основна компонента на поливния режим на културите са оценени с разполагаеми данни за района на най-южната част на Югозападна България. Средногодишна стойност на валежите е около 534 mm и е под необходимото водопотребление на културите през вегетационния период.

Най-големи сезонни валежи има през зимата, които за високопланинските части на Пирин и Рила надвишават 350 mm. Нарастването на валежите върви от север на юг и от долините към върховете. В Брезнишкото поле валежите са 100-150 mm, а в долините на реките Струма и Места – съответно над 150-175 mm. Във високопланинските части на Рила и Пирин те са съответно над 250-350 mm. Валежите се характеризират с неравномерно разпределение през годината, по-ясно изразена за Югозападната зона с

малкото им количество през летните месеци и по-голямата честота на периоди без валежи в същите месеци.

През пролетта най-ниски са валежите по долината на р. Струма, на юг от Кресненското дефиле – около 100 mm, а най-високи са в Рила – над 350 mm. В долината на р. Места валежите са около 150 mm.

През лятото валежите в долната част на Струмското поречие са над 100 mm, на Места – 100-125 mm, в Брезнишкото поле на север достигат до 150-175 mm, в Пирин – над 250 mm и в Рила над 300 mm.

През есента валежите в по-ниските райони малко нарастват от около 150 mm за р. Струма над Благоевградско, Кюстендилско и Брезнишко полета, 175 mm за долината на р. Места на юг от Разлог и Радомирското поле и надвишават 250 mm в Рила и Пирин.

От месечните валежи през зимата най-високи стойности отбелязва февруари - над 110 mm във високите части на Пирин; през пролетта максимумите са през май и юни – около и над 130 mm за високите части на Рила. Най-ниски са валежите през август и септември: в най-ниските части на долините – около 20 mm, а в Рила – около 70 mm. През есента най-високи са валежите през ноември – от 60 mm по средна и долна р. Струма до над 100 mm в Пирин.

Средногодишната валежна сума в долината на река Места е около 700 mm и 1200 mm - във високопланинската част на Пирин. Поради по-голямата надморска височина в сравнение с долината на р. Струма, температурите са значително по-ниски, а валежните количества – по-големи. Режимът на валежите се характеризира с летен минимум и есенно-зимен максимум.

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 характерните особености на температурите:

Средната и долна част от долината на р. Струма (под гр. Благоевград) се характеризира с мека зима, при която среднодневните януарски температури са над нулата (до над 2°C около Сандански-Кулата); горещо лято, като температурата там превишава 25°C през юли, а в отделни дни до 40-42°C. През зимата има отделни краткотрайни застудявания, през които температурата пада под 5-6°C под нулата, а при изключителни застудявания – до 16-18°C под нулата. Пролетта настъпва рано – около втората половина на март температурата се вдига над 10°C, а през април достига 13-14°C при максимум до 30-32°C. Есента е малко по-топла от пролетта (с около 0,5-1°C), като през октомври достига средно до около 13-14°C.

Долината в Долна Места (около и над гр. Гоце Делчев) също има сравнително мека зима – с около и над 0°C средна температура през януари и 20-21°C – през юни.

Котловинните и долинни полета от предната част на р. Места и средната част на р. Струма – Радомирско, Кюстендилско, Дупнишко и Пернишко полета имат сравнително по-студена зима, през януари средната температура е около 1-2°C под

нулата, но не спада по-ниско от -20 до -25°C . Лятото там не е много горещо – през юли средните температури около Разлог са около $16-20^{\circ}\text{C}$, а в Кюстендилско $19-21^{\circ}\text{C}$.

Високото Радомирско поле и хълмистите райони между равнинните и планинските части на района имат още по-студена зима – до 4°C под нулата, а през юли температурата е също около $19-20^{\circ}\text{C}$.

В ниските планински части на района (Рила, Пирин и Витоша), януарските температури средно са между $4-6^{\circ}\text{C}$ под нулата, а във високопланинската – под 6°C под нулата. Юлските температури в двете части са съответно $15-16^{\circ}\text{C}$ и около и под 14°C . В планините януарските температури и при най-силни студове обикновено не спадат под $22-26^{\circ}\text{C}$ 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 $13-16^{\circ}\text{C}$. В най-силните горещини температурите достигат до $30-35^{\circ}\text{C}$. През лятото са възможни и силни застудявания с падане на температурите до 0°C през юли и до $3-7^{\circ}\text{C}$ под нулата за август. В планинската част есента е приблизително по-топла от пролетта.

По данни за основните климатични показатели в станция Банско (936 m надморска височина), станция х. Вихрен (2064 m надморска височина) и циркус Голям Казан (2455 m надморска височина): средната температура на най-топлия месец в долината - юли, е $+18,9^{\circ}\text{C}$, а за планината - август, са съответно $+12,2^{\circ}\text{C}$ и $+8,7^{\circ}\text{C}$; средните януарски температури са $-1,9^{\circ}\text{C}$, $-4,7^{\circ}\text{C}$ и $-7,7^{\circ}\text{C}$; средните годишни температури са съответно 9°C , $3,4^{\circ}\text{C}$ и $0,3^{\circ}\text{C}$;

Снежната покривка в Западнобеломорския район по общо описание на режима е аналогична на тази в Източнобеломорския: краткотрайна и неустановена в ниските райони – в района на гр. Петрич и гр. Сандански броят на дните със снежна покривка е само 15-20, във високопланинската част – от 150 до 250 дни (от ноември-декември до април-май), а максималната дебелина превишава 100-150 cm.

Хидроложка характеристика

Високите планински масиви Рила и Пирин са разположени в горната и средна част на района и разделят поречията на реките Струма, Места и Доспат. Реките протичащи по склоновете на тези планини са най-многоводни, като отточният модул достига и превишава $35-40 \text{ l/s/km}^2$, поради високите валежи – над 1200 mm годишно. За тях е характерна и голямата гъстота на речната мрежа – над $2-2,5 \text{ km/km}^2$.

Следващите по водност реки са родопските притоци на река Места, както и Осоговските притоци на река Струма с отточни модули до $15-20 \text{ l/s/km}^2$ при годишни валежи 900-1000 mm и гъстота на речната мрежа до $1,5-2 \text{ km/km}^2$.

В долината на река Места отточните модули достигат най-ниските си стойности до 2 l/s/km^2 в южната ѝ част при валежи около 650 mm, а в долината на р.Струма, най-ниските части под гр. Сандански и до границата намаляват до $0,5-1 \text{ l/s/km}^2$ при валежи под 550 mm годишно и гъстота на речната мрежа до $0,6 \text{ km/km}^2$.

В горното течение на река Струма модулите се изменят между $3-4 \text{ l/s/km}^2$ за високите полета, до $20-25 \text{ l/s/km}^2$ за Витоша и до $35-40 \text{ l/s/km}^2$ за Рила и Пирин.

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 дебелата снежна покривка и ниските температури. В тази част обилните дъждове през пролетта и наличието на интензивно снеготопене довеждат до рязко изразено пълноводие с максимум през май – до около 30% от годишния отток.

С понижението на надморските височини на басейните, пълноводието се измества постепенно към зимните месеци, като в най-южните райони максимумът е през февруари. Маловодието за високопланинските части започва след юли и продължава чак до зимата. За по-ниските планински райони маловодието започва през юли, а за най-южните и ниски райони – през май-юни и достига своя минимум през септември.

Средномногогодишния отток на реките Струма, Места и Доспат при границата с Република Гърция за 2013 г.е представен в таблица №1.1.2.а.

Таблица №1.1.2.а

№	Речен басейн	Q средно многогодишно млн. m ³ /год.
1	Струма	2 179,17
2	Места	1002,15
3	Доспат	182,59*

* По данни от ПУРБ (2010-2015г.).

Основните характеристики на водосборите на реките Струма, Места и Доспат на територията на Република България са представени в таблица № 1.1.2.б.

Таблица № 1.1.2.б.

№	Речен басейн	Площ (km ²)	Дължина на реката, в km	Естествен отток, в млн. m ³ /год.
1	Струма	8545	290	2242,47
2	Места	2785	125	950,53
3	Доспат	635	96	182,59

Фигура № 1.1.2.а. Площно разпределение на основните поречия



Характерно за Западнобеломорски район е, че основните реки Струма, Места и Доспат са трансгранични между Република България и Република Гърция.

Реките Струмешница и Лебница (притоци на река Струма) са трансгранични между Република България и Република Македония.

Река Драговищица (приток на река Струма) е трансгранична между Република България и Република Сърбия. Водосборите на посочените реки са дадени в таблица №1.1.2.в.

Таблица №1.1.2.в.

№	Трансгранична река	Площ на извънбългарска територия (km ²)	Площ на българска територия (km ²)	Обща водосборна площ (km ²)
1	Драговищица	689,9	177,1	867,0
2	Лебница	122,1	196,9	319,0
3	Струмешница	1457,4	442,6	1900,0
Общо		2269,4	816,6	3086,0

В териториалния обхват на Западнобеломорски район са разположени голям брой естествени езера, основно в алпийския пояс на планините Рила и Пирин. Голяма част от тях дават началото на реките в двете най-големи поречия, а други са безотточни. Езерното подхранване на реките има голямо значение за формиране на равномерен воден отток в тях особено в периода на лятното маловодие.

От Рилските езера най-голямо е Смардливото езеро от групата на Смардливите езера с площ на водното огледало 212 дка, максимален воден обем 1720 m³ и максимална дълбочина 24 m, а от пиринските – Поповото езеро от групата на Поповските езера с площ на водното огледало 123,6 дка, максимален воден обем 1270 m³ и максимална дълбочина 29,50 m.