

ДОКЛАД ЗА ЕКОЛОГИЧНА ОЦЕНКА
НА СРЕДНОСРОЧНА ОПЕРАТИВНА ПРОГРАМА ЗА
ИЗПЪЛНЕНИЕ НА СТРАТЕГИЯТА ЗА РАЗВИТИЕ
НА ПЪТНАТА ИНФРАСТРУКТУРА В РЕПУБЛИКА
БЪЛГАРИЯ 2014 – 2020 г.



София
февруари, 2015 год.



ДАНГО ПРОЕКТ КОНСУЛТ ЕООД

България, София 1618, бул. „Цар Борис III” № 165А, тел./факс +359 2 955 98 98,
e-mail: dangoltd@mail.orbitel.bg; www.dangoltd.com

Съдържание

Списък на съкращенията:	iii
I. Съдържание и основни цели на СОПИСРПИ 2014 - 2020 г. и връзка с други планове и програми.....	1
I.1. Същност на СОПИСРПИ 2014 - 2020 г.	1
I.2. Цели на програмата	2
I.3. Връзка на СОПИСРПИ 2014 - 2020 г. с други планове и програми.....	6
II. Аспекти на текущото състояние на околната среда и евентуално развитие без прилагането на програмата.....	15
II. 1. Текущо състояние на околната среда	15
II.1.1. Климат и атмосферен въздух.....	15
II.1.1.1 Климатични фактори на страната	15
II.1.1.2. Изменение на климата.....	21
II.1.1.3. Емисии на парникови газове (ПГ)	28
II.1.1.4. Атмосферен въздух	33
II.1.1.4.1. Емисии на вредни вещества във въздуха на национално ниво	33
II.1.1.4.2. Емисии на киселиняващи вещества (SO ₂ , NO _x и NH ₃)	39
II.1.1.4.3. Емисии на прекурсори на озон.....	39
II.1.1.4.4. Емисии на вещества, прекурсори на ФПЧ10	40
II.1.1.4.5. Качеството на атмосферния въздух	40
II.1.2. Води	47
II.1.2.1. Повърхностни води	50
II.1.2.2 Подземни води	65
II.1.3. Геоложка основа	90
II.1.4. Почви	101
II.1.4.1. Земеползване.....	107
II.1.4.2. Състояние на почвите	108
II.1.4.2.1. Процеси на увреждане на почвите.....	109
II.1.4.2.2. Замърсяване на почвите	113
II.1.4.2.3. Земеделски земи с висока природна стойност.....	114
II.1.5. Ландшафт	114
II.1.6. Биологично разнообразие – растителност, животински свят, защитени зони и защитени територии.....	119
II.1.6.1. Растителност и флора.....	119
II.1.6.2. Животински свят	130
II.1.6.3. Защитени зони.....	138
II.1.6.4. Защитени територии.....	139
II.1.7. Културно-историческо наследство	140
II.1.8. Отпадъци	144
II.1.9. Вредни физични фактори.....	149
II.1.10. Материални активи.....	153
II.1.11. Население и човешко здраве	153
II.1.12. Риск от инциденти	165
II.2. Евентуално развитие на аспектите на околната среда без прилагането на програмата	166
III. Характеристика на околната среда за територии, които вероятно ще бъдат значително засегнати.....	169
III.1 Климат и атмосферен въздух	169
III.1.1. Зони с влошено КАВ.....	169
III.1.2. Дял на населението, което живее при наднормени нива на замърсяване.....	171
III.2. Води	181

III.3. Геоложка основа.....	184
III.4. Почви.....	184
III.5. Ландшафт.....	187
III.6. Биологично разнообразие.....	199
III.7. Обекти на културното наследство.....	202
III.8. Отпадъци.....	202
III.9. Шум.....	203
III.10. Население и човешко здраве.....	206
IV. Съществуващи екологични проблеми, установени на различно ниво, имащи отношение към програмата, включително отнасящи се до райони с особено екологично значение, като защитени зони по ЗБР.....	208
V. Цели на опазване на околната среда на национално и международно ниво и начина, по който са взети предвид при изготвянето на СОПИСРПИ 2014 - 2020 г.....	214
VI. Вероятни значителни въздействия върху околната среда и човешкото здраве при реализиране на предвижданията на програмата.....	221
VI.1. Климат и атмосферен въздух.....	225
VI.2. Води.....	231
VI.2.1 Повърхностни води.....	231
VI.2.2 Подземни води.....	232
VI.3. Геоложка основа.....	233
VI.4. Почви.....	233
VI.5. Ландшафт.....	235
VI.6. Биологично разнообразие – растителност, животински свят, защитени зони и защитени територии.....	237
VI.7. Културно-историческо наследство.....	240
VI.8. Отпадъци.....	243
VI.9. Вредни физични фактори.....	244
VI.10. Материални активи.....	246
VI.11. Население и човешко здраве.....	248
VI.12. Риск от инциденти.....	249
VI.13. Прогноза за очаквано трансгранично въздействие на програмата върху околната среда и здравето на хората на територията на други държави.....	253
VI.14. Обобщени изводи за въздействията върху околната среда и човешкото здраве.....	253
VII. Мерки, предвидени за предотвратяване, намаляване и възможно най-пълно компенсиране на неблагоприятните последици от осъществяването на програмата върху околната среда и човешкото здраве.....	254
VII.1 Мерки за отразяване в СОПИСРПИ 2014 - 2020 г.....	254
VII.2 Мерки за съобразяване при разработване и изпълнение на проектите заложи в СОПИСРПИ 2014 - 2020 г.....	255
VIII. Мотиви за избор на разгледаните алтернативи.....	262
IX. Методи за извършване на ЕО и трудности при събиране на информацията.....	262
X. Мерки по наблюдение и контрол на въздействието върху околната среда по време на прилагането на програмата.....	263
XI. Заключение.....	264
XII. Източници на информация.....	265
XIII. Справка за проведените консултации.....	266
ПРИЛОЖЕНИЯ КЪМ ДОКЛАДА ЗА ЕКОЛОГИЧНА ОЦЕНКА.....	267

Списък на съкращенията:

АИС	Автоматична измервателна станция
АИС-АКБ	Автоматизирана информационна система – Археологическа карта на България
АМ	Автомагистрала
АПИ	Агенция „Пътна инфраструктура”
БА	Батерии и акумулатори
БАН	Българска академия на науките
БВП	Брутен вътрешен продукт
БДУВ	Басейнова дирекция за управление на водите, в т.ч.:
БДУВ ДР	Басейнова дирекция за управление на водите в Дунавски район
БДУВ ЗБР	Басейнова дирекция за управление на водите в Западнобеломорски район
БДУВ ИБР	Басейнова дирекция за управление на водите в Източнобеломорски район
БДУВ ЧР	Басейнова дирекция за управление на водите в Черноморски район
БДЗП	Българско дружество за защита на птиците
ВОЗ	Възможни огнищни зони
ГИС	Географски информационни системи
ГКПП	Граничен контролно-пропускателен пункт
ДВГ	Двигател с вътрешно горене
ЕАОС	Европейска агенция по околна среда
ЕО	Екологична оценка
ЕК	Европейска комисия
ЕС	Европейски съюз
ЗБР	Закон за биологичното разнообразие
ЗЗ	Защитена зона
ЗЗТ	Закон за защитените територии
ЗЗШОС	Закон за защита от шума в околната среда
ЗООС	Закон за опазване на околната среда
ЗП	Закон за пътищата
ЗППЗГС	Земеползване, промяна в земеползването и горско стопанство
ЗТ	Защитена територия
ЗУТ	Закон за устройство на територията
ИАОС	Изпълнителна агенция по околна среда
ИЗП	Използвана земеделска площ
ИТС	Интелигентни транспортни системи
ИУГ	Излезли от употреба гуми
ИУМПС	Излезли от употреба моторни превозни средства
КАВ	Качеството на атмосферния въздух
Ке	Киселинен еквивалент
КФС	Комплексна фонова станция
МАС	Мобилни автоматични станции
МДК	Максимална допустима концентрация
МЗХ	Министерство на земеделието и храните
МОСВ	Министерство на околната среда и водите
МТИТС	Министерство на труда, информационните технологии и съобщенията
МРР	Министерство на регионалното развитие
МПС	Моторни превозни средства
МС	Министерски съвет
ЛОС	Летливи органични съединения
НАИМ-БАН	Национален археологически институт с музей при БАН
НИМХ	Национален институт по метеорология и хидрология

НИНКН	Национален институт за недвижимо и културно наследство
НМЛОС	Неметанови летливи органични съединения
НПР БГ 2020	Национална програма за развитие България 2020
НПРД	Национална приоритетна рамка по Натура 2000
НСБР	Национална стратегия за биологично разнообразие
НСИ	Национален статистически институт
НУАБА	Негодни за употреба автомобилни батерии и акумулатори
НУБА	Негодни за употреба батерии и акумулатори
ОВОС	Оценка на въздействието върху околната среда
ОМ	Отработени масла
ОМОН	Отработени масла и отпадъчни нефтопродукти
ОПМ	Общинска пътна мрежа
ОПТТИ	Оперативна програма „Транспорт и транспортна инфраструктура“ 2014-2020 г.
ОС	Оценка за съвместимост с предмета и целите на опазване на защитените зони
ОСР	Отпадъци от строителство и разрушаване
ПАВ	Полициклични ароматни въглеводороди
ПГЗ	Потенциал за глобално затопляне
ПГ	Парникови газове
ПОРН	Предварителна оценка на риска от наводнения
ПС	Прагова стойност
ПТП	Пътно-транспортно произшествие
ПУРБ	План за управление на речните басейни
ПУРН	План за управление на риска от наводнения
ПЧП	Публично-частно партньорство
РДВ	Рамкова Директива за водите
РЗПРН	Райони със значителен потенциален риск от наводнения
РИМ	Регионален исторически музей
РИОСВ	Регионална инспекция по околна среда и води
РКОНИК	Рамковата конвенция на Обединените нации по изменение на климата
РОУКАВ	Район за опазване и управление качествата на атмосферния въздух
РПМ	Републиканска пътна мрежа
ПСТ	Пътно-строителна техника
ПЧП	Публично-частно партньорство
СГН	Средногодишна норма за опазване на човешкото здраве
СДН	Средноденонощна норма за опазване на човешкото здраве
СМВТ	Силно модифицирано водно тяло
СКШ	Стратегическа карта за шум
СОЗ	Санитарно-охранителни зони
СО	Строителни отпадъци
СОПИСРПИ	Средносрочна оперативна програма за изпълнение на Стратегията за развитие на пътната инфраструктура в Република България 2014 - 2020 г.
СРПИ	Стратегия за развитие на пътната инфраструктура
СЧН	Средночасова норма за опазване на човешкото здраве
ТЕЦ	топлоелектрическа централа
УС	Управителен съвет
ФПЧ	Фини прахови частици
ШЗЗ	Шумозащитна зона
IPCC	Международен комитет по изменение на климата
ТЕМ-Т	Трансевропейска транспортна мрежа в транспортния сектор
НДМ-4	Модел за развитие и управление на пътища
МКА	Мултикритериален анализ

I. Съдържание и основни цели на СОПИСРПИ 2014 - 2020 г. и връзка с други планове и програми

I.1. Същност на СОПИСРПИ 2014 - 2020 г.

България има стратегическо географско положение в Европа. Пет трансевропейски коридори (№ 4, 7, 8, 9 и 10) преминават през страната.

Интегрирането на пътната транспортна мрежа на Република България в Европейската мрежа трябва да се изпълни в съответствие с общата политика на ЕС за развитие на трансевропейската мрежа в транспортния сектор (ТЕМ-Т). Политиката е насочена към интеграция на Европейското пътнo пространство и намаляване на изолацията на периферните региони чрез развитие на пътната инфраструктура.

Националният Закон за пътищата определя институционалната отговорност за изпълнението и развитието, както и за управлението на безопасността на пътната инфраструктура. Отговорността е поделена между Министъра на транспорта, информационните технологии и съобщенията и Министъра на регионалното развитие. Освен това, Законът за пътищата възлага на Агенция „Пътна инфраструктура”, подчинена на Министъра на регионалното развитие, задачата да подпомага Министъра на регионалното развитие за разработването на стратегия и програма за развитие на пътната инфраструктура съобразно държавната политика.

Законът за пътищата също така предвижда развитие на пътната мрежа в съответствие с транспортните и социални нужди на обществото, териториалното устройство и законите изисквания по отношение на националната сигурност, опазването на околната среда и безопасността на движението.

СОПИСРПИ е разработена въз основа на чл. 34, ал. 2, 3, 4 и 5, от Правилника за прилагане на Закона за пътищата (ЗП) и в съответствие с чл. 10, ал. 1, т. 9 от Правилника за структурата, дейността и работата на Агенция „Пътна инфраструктура” и във връзка с чл. 20, ал. 1, т. 2 от ЗП, определящ отговорностите на министъра на транспорта, информационните технологии и съобщенията, в съответствие с държавната политика.

В настоящата програма са определени целите за развитие на пътната инфраструктура до 2020 г., както и финансовите и технически средства за тяхното постигане. Програмата представлява платформа за координация и концентрация на ресурси, с цел постигане на максимален ефект от средствата инвестирани в поддръжката, рехабилитацията и развитието на пътищата в Република България.

Приоритетите за изграждане на пътната инфраструктура в контекста на устойчивото и интегрирано развитие на Република България се основават на Стратегията за развитие на пътната инфраструктура до 2020 г. (СРПИ), за изпълнението на която се изготвя СОПИСРПИ.

Програмата идентифицира приоритетните проекти, като следва четирите основни принципа заложен в СРПИ. Те включват *устойчивост, свързаност, достъпност и опазване на активите*.

Програмата е разработена в следния обхват:

- Анализ на състоянието на пътния сектор (класификация на пътищата, превозени товари по видове транспорт и автопарк; състояние на републиканската пътна мрежа; състояние на общинската пътна мрежа);
- Срок и цели на програмата;
- Приоритетни проекти (пътни отсечки от републикански пътища; пътни отсечки от общински пътища; мостови проекти);
- Финансов план.

Със СОПИСРПИ 2014-2020 г. се определя рамката за развитие на инвестиционни предложения в област „транспорт“ от областите по чл. 85, ал. 1 на Закона за опазване на околната среда. Разрешенията за строителство представляват окончателните документи, необходими за строителството и реализацията на дейностите по СОПИСРПИ, и се издават по реда на Закона за устройство на територията (ЗУТ). Тези разрешения се издават след получаване на всички необходими документи, изискващи се от ЗУТ, част от които са решенията и/или становищата по оценка на въздействието върху околната среда и/или екологична оценка по реда на глава шеста на Закона за опазване на околната среда и решенията по оценка за съвместимост с предмета и целите на опазване на защитените зони по реда на чл. 31 от Закона за биологичното разнообразие (ЗБР). В тази връзка настоящата екологична оценка има за цел оценяване на евентуалното въздействие на програмата върху околната среда и интегриране на екологичните съображения в нея. Екологичната оценка ще даде и препоръки за опазване на околната среда и за мониторинг на въздействието върху околната среда и човешкото здраве при реализирането на проектите, произтичащи от нея. Тези препоръки е необходимо да се съобразят за всеки проект, като съобразяването им зависи и последващото разрешаване на изпълнението на проектите (издаването на разрешение за строеж).

I.2. Цели на програмата

Основната цел на програмата е да установи *списък с приоритетни проекти, програми и дейности*, чието изпълнение ще доведе до постигане на стратегическите цели посочени в Пътната стратегия.

Целите на Програмата съответстват на основните цели на СРПИ:

- 1) *Развитие на устойчива пътна инфраструктура;*
- 2) *Интегриране на пътната инфраструктура в европейската транспортна система;*
- 3) *Постигане на висока безопасност на пътната инфраструктура;*
- 4) *Ефективно управление на пътния сектор.*

Тези цели ще бъдат постигнати посредством:

- Ефективна поддръжка чрез разширяване на приложението на пътни договори базирани на показатели на изпълнение за цялата държавна пътна мрежа;
- Степенувана по важност рехабилитация на съществуващата пътна мрежа;
- Разширяване на основните транспортни коридори ТЕМ-Т, включително високоскоростните пътища и магистралите;
- Изпълнение на План за действие за пътната безопасност 2013 – 2020 г., изготвен в сътрудничество със Световната банка;
- Укрепване на административния капацитет на пътната администрация, чрез подходящи форми на обучение и образование;
- Оптимизиране на вътрешните правила на АПИ определящи процеса на планиране, проектиране, изпълнение и оценка на резултатите;
- Въвеждане на интелигентни транспортни системи (ИТС) за подобряване на управлението на движението по републиканските пътища.

Изпълнението на горните мерки ще изисква мобилизация на значителни финансови средства, които биха могли да бъдат осигурени от различни източници на приходи, като винетки, други пътни такси, средства за безвъзмездно финансиране от ЕС, държавни субсидии, заеми и сделки за публично-частно партньорство (ПЧП). Приходите от винетки и други пътни такси ще се използват за покриване на разходите за поддръжка, докато безвъзмездни средства от ЕС, държавните субсидии, заемите и ПЧП ще се използват за покриване на капиталовите разходи. Във финансовия план, в раздел 5 на програмата, е представена разбивка на разходите по дейности и източници на финансиране.

По-нататъшно развитие на пътната инфраструктура на България през програмен период 2014 - 2020 г. е основната предпоставка за интеграция в транс-европейската пътна мрежа, за ускоряване на регионалното сближаване, за устойчиво развитие на икономиката и за подобряване на състоянието на околната среда в страната.

Документът има средносрочен обхват и поставя като основна цел постигането на устойчиво развитие на пътната инфраструктура до 2020 г., както и ефективна интеграция в транс-европейската транспортна мрежа.

Интеграцията на пътната транспортна мрежа на Република България в мрежата на ЕС се изпълнява в съответствие с общата политика на ЕС за развитие на транс-европейската транспортна мрежа (ТЕМ-Т). Тази политика е насочена към интеграция в европейското пространство и намаляване на изолацията на периферните региони чрез развитие на пътната инфраструктура.

СОПИСРПИ определя инвестициите необходими за изпълнение на стратегията и ще спомогне да се премахнат „тесните места“ в пътната мрежа, като укрепване връзките за интермодален транспорт и хармонизираното устойчиво развитие чрез опазване на мрежата, с цел да се постигне по-динамично и конкурентно стопанство.

СОПИСРПИ дава списък с приоритетни проекти на **пътни отсечки от РПМ, отсечки от общински пътища и мостове**, който е изготвен следвайки определени процедури за идентификация и оценка. (Приложение № 2)

Пътните отсечки са приоритизирани въз основа на следните критерии: (1) икономическия анализ, който е направен като е използван Моделът за развитие и управление на пътища (HDM-4); (2) мултикритериален анализ (МКА) включващ следните критерии: (а) връзка с ТЕМ-Т мрежата; (б) приноса за развитие на регионите; и (в) връзка на ГКПП с ТЕМ-Т мрежата. Последните съвпадат с критерии 1, 2 и 4 залегнали в *Методика и Критерии за приоритизиране на пътни отсечки, които ще бъдат финансирани по програма „Развитие на регионите“*. Тази методика е одобрена от председателят на УС на АПИ, през март 2013.

На всяка от пътните работи, предвидени за съществуващи пътни отсечки, е даден двузначен идентификационен код (P1, H1, R2, и т.н.), който се използва за оценка.

Таблица I.2-1 Кодове на пътни работи

Състояние	Вид пътни работи	Код на пътна работа	Описание на пътните работи
Добро и задоволително	Превантивна поддръжка	P1	Единична повърхностна обработка 12 мм
		P2	Двойна повърхностна обработка 25 мм
		P3	Асфалтиране 40 мм
		P4	Асфалтиране 80 мм
		P5	Асфалтиране 100 мм
Лошо	Рехабилитация	H1	Фрезование и подмяна 80 мм
		H2	Асфалтиране 120 мм
		H3	Фрезование и подмяна 120 мм
Много лошо	Реконструкция	R1	Пълна реконструкция на настилката с приведена дебелина 4
		R2	Пълна реконструкция на настилката с приведена дебелина 5

* Приведената дебелина на настилката е съгласно метода AASHTO за оразмеряване на пътната конструкция

Таблиците с подробна разбивка на приоритетните проекти за рехабилитация, реконструкция, модернизация и ново строителство на републикански и общински пътища и мостовите съоръжения за програмния хоризонт са приложени към проекта на Програмата.

Превантивната поддръжка е отбелязана със съкращението – ПЕП, рехабилитацията с – РЕХ, реконструкцията с – РЕК, модернизацията с – МОД и новото строителство с - СТР. Пътните работи с кодове P4 и P5 са отнесени към категория рехабилитация, тъй като по цена на километър са по-близки до тази категория отколкото до превантивната поддръжка.

- **Пътни отсечки от републикански пътища:**

Таблица I.2-2 Дейности по приоритетни проекти за РПМ за периода 2014 - 2020 г.

Дейност	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	ОБЩО
ПЕП (км)	1586.678	2082.241	1819.261	1994.451	2114.153	2784.398	1428.069	13809.251
РЕХ (км)	585.321	607.651	735.75	818.332	492.208	488.621	547.833	4275.716
РЕК (км)	0	13.265	155.63	212.766	226.841	20.309	0	628.811
МОД/СТР (км)	146.081	56.531	72.368	88.868	88.868	29.021	29.021	510.758
ОБЩО (км)	2318.08	2759.688	2783.009	3114.417	2922.07	3322.349	2004.923	19224.536

Източник - АПИ

От обобщените данни се вижда, че трасетата подлежащи на реконструкция, модернизация и ново строителство са с около 18 пъти по-малка дължина от тези подлежащи на превантивна поддръжка и рехабилитация. В същото време тези проекти включват голям обем дейности, които биха могли да окажат негативно влияние върху околната среда и се налага прецизиране на въздействието по компоненти и фактори, както и включване на редица мерки и условия, които да ограничат тези въздействия.

- **Пътни отсечки от общински пътища:**

Идентификацията на проектите за общински пътища се основава на информация от 2013 г. предоставена от 201 (от общо 264) общини чрез Националното сдружение на общините и включва 663 общински пътни участъци. Липсата на данни за състоянието (равност) на участъците и трафика, не дадоха възможност да се направи икономическа оценка на мрежата и прилагането на мултикритериален анализ за да се приоритизират кандидатурите за проекти и поради това, приоритизацията се основава единствено на информацията за състоянието на пътищата, подадена от общините.

Таблица I.2-3 Дейности по приоритетни проекти за общинска пътна мрежа за периода 2014 - 2020 г.

Общо за периода	Км
Реконструкция	1315.900
Рехабилитация	1802.700
Превантивна поддръжка	467.300
ОБЩО	3586.000

Приоритизираните пътни отсечки са идентифицирани като километраж от съответния път, като всяка от предвидените дейности се предшества от проектни дейности, които определят точно местоположение, нивелета, надлъжни и напречни профили, както и от процедура по оценка на въздействието върху околната среда (ОВОС) и оценка за съвместимост (ОС) с предмета и целите на опазване на защитените зони от мрежата Natura 2000.

- **Мостови проекти:**

Приоритизирането на мостовите проекти се основава на оценката за състоянието на 1312 моста от държавната пътна мрежа. Тази оценка е направена в периода 2004 - 2006 г. от местна консултантска фирма под ръководството на ADVITAM, Франция. Консултантите са използвали

методиката посочена в *Инструкцията за технически надзор и поддържане на мостове и водостоци*, издадена от Пътната администрация през 1993 г. Следвайки методиката всяка конструкция получава оценка между 1 (много лошо) и 5 (много добро) в зависимост от състоянието на елементите на конструкцията (пътно платно, върхна конструкция, фундаменти) 64 от мостовете са класирани в категориите Много лошо или Лошо състояние и са включени в списъка на приоритетните обекти.

Този списък е актуализиран през 2010 и 2011 г. след направен оглед от специалисти от областните пътни управления. На мостовете в много лошо и лошо състояние и тези на ТЕМ-Т коридорите е даден приоритет. Резултатите от приоритизирането на проектите са представени в следващата таблица.

Таблица 1.2-4 Дейности по приоритетни мостове за рехабилитация или реконструкция за 2014 - 2020 г.

Дейност	Брой мостове
Горно строене: Ремонт/смяна върхна конструкция; Ремонт стълбове, ригели, върхна конструкция и пътно платно; смяна главни греди; Ремонт високи стълбове, смяна на фуги	39
Долно строене: Ремонт долно строене, смяна главни греди; Ремонт устои, смяна на фуги; Ремонт долно строене, нов дънен праг; Усилване на долно строене;	27
Нова мостова конструкция	1
ОБЩО	67

1.3. Връзка на СОПИСРПИ 2014 - 2020 г. с други планове и програми

Основният стратегически документ, свързан със СОПИСРПИ 2014 - 2020 г. е **Стратегията за развитие на пътната инфраструктура до 2020 г. (СРПИ)**, за изпълнението на която се изработва и самата СОПИСРПИ 2014 - 2020 г. Тя от своя страна съобразява **Стратегия „Европа 2020“** за интелигентен, устойчив и приобщаващ растеж.

СРПИ до 2020 г. (проект) поставя като обща цел развитието на устойчива транспортна система, като през програмен период 2014 - 2020 г. следва да бъде продължено изпълнението на проекти, които допринасят за ефективна свързаност на транспортната мрежа и премахването на „тесните места“ в нея, намаляване на задръстванията, на нивата на шум и замърсяване, подобряване на безопасността, насърчаване употребата на екологосъобразни видове транспорт, увеличаване на заетостта. **Специфичните цели на Стратегията и мерките за тяхното постигане са:**

ЦЕЛ 1: Изграждане на устойчива пътна инфраструктура, осигуряваща безопасност, достъпност, мобилност и балансирано развитие.

Мярка 1 - Привеждане на пътната инфраструктура с национално и европейско значение в добро техническо и експлоатационно състояние

Мярка 2 - Ефективно поддържане, модернизация и развитие на пътната инфраструктура

Мярка 3 - Ускоряване на реализацията на инфраструктурните пътни проекти

Мярка 4 - Актуализиране и хармонизиране на нормативната уредба по проектиране, изграждане, ремонт и поддържане на пътната инфраструктура

Мярка 5 - Развитие на пътната инфраструктура чрез механизмите на публично-частното партньорство и по реда на Закона за концесиите

ЦЕЛ 2: Интегриране на пътната мрежа към европейската транспортна мрежа

Мярка 1 - Привеждане на републиканската пътната инфраструктура по основните и разширени направленията на Общоевропейските транспортни коридори към европейските стандарти

ЦЕЛ 3: Постигане на висока степен на безопасност и сигурност на пътната инфраструктура

Мярка 1 - Създаване на условия за прилагане и спазване на действащата нормативна база и европейски стандарти за безопасност и сигурност

Мярка 2 - Упражняване на ефективен контрол в процеса на проектиране, изграждане и експлоатация на пътната мрежа

ЦЕЛ 4: Осигуряване на качествен и лесно достъпен транспорт във всички региони на страната

Мярка 1 - Повишаване нивото на достъпност до природните неурбанизирани и периферните слабо урбанизирани територии

Мярка 2 - Повишаване качеството на транспортните услуги

За постигане на целите и изпълнение на мерките по Стратегията са посочени съответни програми, чрез които това ще бъде направено. Очакваните резултати от реализация на разписаните програми на в Стратегията са следните:

- *Интегриране на пътната инфраструктура към Европейската;*
- *Изравняване нивата на разпределение на пътищата между централните и периферни райони;*
- *По-добри условия за развитие на интермодалните връзки;*
- *Създаване на условия за устойчиво развитие на икономиката;*
- *Подобряване на екологичната обстановка в регионите;*
- *Решаване на проблемите свързани с тесните места на пътната инфраструктура;*
- *Повишаване безопасността на движение по пътищата;*
- *Осигуряване на допълнителни работни места;*

- Социално, икономическо и териториално сближаване на регионите;
- Постигане на следните технически параметри: подобряване състоянието на настилките с 5%; намаляване броя на пътно-транспортните произшествия по вина на инфраструктурата с 10%.

СОПИСРПИ 2014 - 2020 г. се изготвя за изпълнение на Стратегията и е в пълно съответствие с формулираните в нея цели, мерки и програми.

Планът за действие по безопасност на движението по пътищата за периода 2013 – 2020 г. също има пряко отношение, тъй като се предвижда неговото изпълнение в рамките на Програмата.

Целта на плана е влияние на АПИ върху намаляването на броя на смъртните случаи при ПТП, чрез влияние върху поведението на водачите (систематични прегледи на безопасността на движение и прилагането на оздравителни процедури върху съществуващите пътища), свеждане на риска от смърт и нараняване до минимум (а) да бъдат предпазени уязвимите участници в пътното движение, например чрез разделянето на пешеходците и колоездачите от моторизирания трафик и особено чрез управление на скоростта; и б) като бъдат предоставяни ясни насоки, предупреждения и указания, например чрез използването на знаци и маркировка, управление на трафика (особено на пътни възли) и крайпътна защита, като поставянето на еластична ограда там, където съществуват рискове), прилагане на насоките на ЕК за управление на безопасността на пътната инфраструктура (оценка на въздействието на пътната безопасност за инфраструктурните проекти, одити на пътната безопасност за инфраструктурни проекти, категоризиране на пътната безопасност и управление на пътната мрежа в експлоатация, проверки на безопасността).

Като основни дейности в плана са предвидени:

- Създаване на база данни за ПТП, свързана с ГИС;
- Оценка на въздействието на новата пътна инфраструктура;
- Одити на пътната безопасност;
- Управление на безопасността на пътната мрежа – фокус върху местата с висок риск;
- Проверки за безопасност по съществуващата пътна мрежа.

СОПИСРПИ съобразява плана.

Други стратегически документи на европейско и национално ниво, имащи отношение към Програмата, в т.ч. поставящи цели по опазване на околната среда, са:

- **На ниво ЕС:**

- **Бяла книга „Пътна карта за постигането на Единно европейско транспортно пространство – към конкурентоспособна транспортна система с ефективно използване на ресурсите” от 28.03.2011 г.**

Бялата книга включва мерки за осигуряване на растеж в транспорта и подпомагане на мобилността при същевременно постигане на запланираното намаление на емисиите с 60 % до 2050 г., в сравнение с нивото от 1990 г., мерки за осигуряване на ефективна „основна мрежа” за многовидово междуградско пътуване и транспорт, мерки за екологично чист градски транспорт и пътуване до работното място, както и внедряване на резултати от изследователска дейност за въвеждането на системи за интелигентна мобилност, разработени в резултат на изследвания с финансиране от ЕС. Приносът на СОПИСРПИ 2014 - 2020 г. ще е за осигуряването на ефективна основна мрежа за междуградско пътуване и транспорт.

- **Насоки за развитие на Трансевропейската транспортна мрежа (Регламент (ЕС) № 1315/2013)**

Насоките имат за цел да допринесат за устойчива мобилност на хора и стоки и насърчаване развитието на вътрешния пазар и общата конкурентоспособност на Общността, като същевременно осигуряват териториално, икономическо и социално сближаване, обществено благополучие, безопасност и сигурност за европейските граждани, вземайки предвид екологичните аспекти, в т.ч. промяната на климата, замърсяването на въздуха и защитените зони. Докато относително гъстата „разширена мрежа” представлява значителна част от транспортната мрежа на национално ниво, т. нар. „основна мрежа”, като част от „разширената мрежа” подчертава приоритетните направления. Европа се нуждае от общоевропейска „основна мрежа” от коридори, които провеждат товарния и пътническия трафик с висока степен на ефикасност и ниски емисии, осигурявайки широко използване на съществуващата инфраструктура, завършване на липсващите връзки и отстраняване на „тесните места”, както и използването на по-ефикасни услуги в мултимодалната им комбинация. СОПИСРПИ 2014 - 2020 г. съобразява Насоките.

- **Седма програма за действие за околна среда на ЕС до 2020 г.**

Програмата цели засилване на усилията на ЕС за опазване на природния ни капитал, стимулиране на ефективен от гледна точка на използване на ресурсите, нисковъглероден растеж и новаторство и закрила на здравето и благосъстоянието на хората, като същевременно зачита естествените ограничения на нашата планета. Програмата е съобразена при изготвянето на СОПИСРПИ 2014 – 2020 г.

- **Пътна карта за достигане до 2050 г. на конкурентоспособна икономика с ниска въглеродна интензивност, ЕК**

По отношение на транспорта се идентифицира устойчивата мобилност чрез ефективно

използване на горивата, електрификация и определяне на правилните цени. Необходимо е съсредоточаване върху 3 основни фактора:

- ✓ Ефективност на превозните средства чрез нови двигатели, материали и конструкции;
- ✓ Използване на по-чиста енергия чрез нови горива и системи за задвижване;
- ✓ По-ефективно използване на мрежите и по-безопасна и сигурна работа в рамките на информационните и комуникационните системи.

СОПИСРПИ 2014 – 2020 г. съобразява Пътната карта, но в рамките на програмата не се предвиждат инвестиции пряко по посочените 3 фактора.

○ **Стратегия на ЕС за адаптация към изменението на климата**

Общата цел на стратегията за адаптация на ЕС е да допринесе за повишаване на устойчивостта на Европа спрямо изменението на климата. Това означава повишаване на степента на готовност и способност да се реагира на последиците от изменението на климата на местно, регионално, национално и европейско равнище, разработване на съгласуван подход и подобряване на координацията. Приоритет и отговорност на Комисията е включването на мерки за адаптация в политиките и програмите на ЕС, така че действията на ЕС да бъдат „устойчиви срещу изменението на климата“. Съгласно Стратегията, по отношение на транспортния сектор адаптацията е включена в законодателството чрез Решение 661/2010/ЕС на Европейския парламент и на Съвета от 7 юли 2010 г. относно насоките на Съюза за развитието на трансевропейската транспортна мрежа. Освен това от Комисията са внесени законодателни предложения за включване на мерки за адаптация в транспорта с документ COM (2011) 650 final. Чл. 41 на документа се отнася за инфраструктура, отчитаща изменението на климата и устойчивост на бедствия, като съгласно него се изисква държавите членки, по време на планирането на инфраструктурата, да взимат предвид оценките на риска и да предприемат мерки за адаптация за подобряване на устойчивостта към изменящия се климат, в частност във връзка с валежите, наводненията, бурите, високите температури и топлинните вълни, сушата, повишаването на морското равнище и заливането на крайбрежни зони, при спазване на всички изисквания, заложи в релевантното законодателство на Съюза. Също така, където е подходящо, следва да се обърне внимание на устойчивостта на инфраструктурата на природни или предизвикани от човека бедствия, съобразно законодателството.

На национално ниво Министерство на околната среда и водите е предприело начални стъпки към разработването на Национална стратегия за адаптация (НСА). Разработването на НСА е поетапно и цели формулиране на конкретни мерки, които да дадат цялостния облик на стратегическите действия, които да намалят уязвимостта на страната ни от последиците на изменението на климата.

Стратегията е съобразена при изготвяне на СОПИСРПИ 2014 – 2020 г. и екологичната оценка към нея.

- **Стратегия на ЕС за биологично разнообразие до 2020 г.**

Стратегията поставя целите по опазване на биоразнообразието на европейско равнище. При изготвяне на СОПИСРПИ 2014 – 2020 г. и доклада за ЕО са съобразени целите на стратегията за запазване и възстановяване на природата – пълно прилагане на Директивите за птиците и местообитанията за предотвратяване на бъдеща загуба и за възстановяване на биоразнообразието в ЕС, поддържане и подобряване състоянието на екосистемите и техните услуги (чрез внедряване на зелена инфраструктура в устройственото планиране) и борба с инвазивните чужди видове.

- **Стратегически план за опазване на биологичното разнообразие 2011 - 2020 г. и целите от Аичи за биоразнообразието**

Планът поставя 5 стратегически цели с разпределени между тях 20 цели за 2050 г. по отношение на биоразнообразието. СОПИСРПИ 2014 - 2020 г. няма директна насоченост към изпълнението на Плана, но при изготвянето на програмата и доклада за ЕО са съобразени целите му.

- **План за опазване на водните ресурси в Европа**

Планът определя целта и пътят за развитие на политиката на ЕС в областта на водите. Формулирани са конкретни цели и график за изпълнението им. Планът няма пряко отношение към СОПИСРПИ 2014 – 2020 г., но постановките му са съобразени в програмата, с цел избягване на противоречия между двата стратегически документа.

- **На национално ниво:**

- **Оперативна програма „Транспорт” 2007 - 2013 (ОПТ) г. и проектът на Оперативна програма „Транспорт и транспортна инфраструктура” 2014 - 2020 г. (ОПТТИ)**

В Стратегията за развитие на пътната инфраструктура, за чието изпълнение се изготвя СОПИСРПИ 2014 – 2020 г. е представена подробна информация за финансираните към момента на изготвяне на стратегията пътни проекти по Приоритетна ос 2 на ОПТ 2007 - 2013 г. За ОПТ 2007 - 2013 г. е извършена екологична оценка, като от министъра на околната среда и водите е издадено Становище по ЕО № 2-1/2007 г. Докладът за екологична оценка на ОПТ 2007 - 2013 г. е ползван при изготвяне на доклада за екологична оценка на СОПИСРПИ 2014 - 2020 г.

ОПТТИ 2014 - 2020 г. е изготвена под ръководството на Министерство на транспорта, информационните технологии и съобщенията. Предвидено е пътните проекти по програмата да се финансират в рамките на Приоритетна ос 2. Извършена е екологична оценка, като от министъра на околната среда и водите е издадено Становище по ЕО № 10-6/2014 г. Докладът за екологична оценка на ОПТТИ 2014 - 2020 г. е ползван при изготвяне на доклада за екологична оценка на СОПИСРПИ 2014 - 2020 г.

○ **Общ генерален план за транспорта, 2010 г.**

Целта на плана е създаването на стратегическа и последователна база от технически данни, транспортни модели и мултимодални технически проучвания за проектна идентификация при дългосрочни и средносрочни инвестиционни програми в транспортния сектор в България. Планът и приоритизирането на проектите в него са ползвани при изготвяне на проекта на СОПИСРПИ 2014 - 2020 г.

За плана е извършена екологична оценка, като от министъра на околната среда и водите е издадено Становище по ЕО № 1-1/2010 г.. Докладът за екологична оценка на Общия генерален план за транспорта е ползван при изготвяне на доклада за екологична оценка на СОПИСРПИ 2014 - 2020 г.

○ **Стратегия на Министерство на транспорта, информационните технологии и съобщенията за подобряване безопасността на движението по пътищата на Република България за периода 2011 - 2020 г.**

Стратегията е разработена с цел даване на конкретен принос от страна на Министерство на транспорта, информационните технологии и съобщенията за намаляване с 50 на сто на броя на загиналите и на ранените при пътните произшествия за 2020 г., спрямо показателите за 2010 г., значително занижаване на преките и косвените материални щети от тези произшествия и достигане нивото на показателите за аварийността на водещите страни в Европейския съюз.

○ **Национална програма за защита при бедствия 2014 - 2018 г.**

Програмата включва анализ на състоянието на защитата при бедствия, законодателство и задължения на органите на изпълнителната власт по защита при бедствия. Същата е съобразена при изготвянето на СОПИСРПИ 2014 – 2020 г., в частта, отнасяща се за пътната инфраструктура.

○ **Национална програма за развитие: България 2020**

Националната програма за развитие: България 2020 конкретизира целите на политиките за развитие на страната до 2020 г. Една от целите е „Изграждане на инфраструктурни мрежи, осигуряващи оптимални условия за развитие на икономиката и качествена и здравословна околна среда за населението”. Идентифицирани са осем приоритета, сред които приоритет „Подобряване на транспортната свързаност и достъпа до пазари”, който включва следните подприоритети, свързани със СОПИСРПИ 2014 – 2020 г.:

- Ефективно поддържане, модернизация и развитие на транспортната инфраструктура. Интегриране на българската транспортна система в европейската;
- Постигане на висока степен на безопасност и сигурност на транспорта;
- Ограничаване негативното въздействие на транспорта върху околната среда и здравето на хората;
- Подобряване свързаността на българските региони помежду им и с големите градски центрове в съседните страни.

Изпълнението на СОПИСРПИ 2014 – 2020 г. ще допринесе за постигане на изброените подприоритети.

Приоритети 3 и 7 на НПР БГ2020 поставят актуални цели по опазване на околната среда на национално ниво, като съответствието им с предвижданията на СОПИСРПИ 2014 - 2020 г. е разгледано в т. 5 на доклада за ЕО.

- **Трети национален план за действие по изменение на климата 2013 – 2020 г.**

Сектор „транспорт” е един от основните източници на емисии на парникови газове. Като причини са посочени приватизацията на автомобилния транспорт, значителното съкращаване на субсидиите за железопътния транспорт и закриването на железопътни маршрути, които водят до промяна в структурата на транспорта – от железопътен в автомобилен. Степента, до която СОПИСРПИ 2014 - 2020 г. съответства на мерките от плана, относими към програмата, е оценена в т. V на доклада за ЕО.

- **Планове за управление на речните басейни (ПУРБ) на Басейновите дирекции**

Основната цел на ПУРБ 2010 - 2015 г., които са утвърдени със Заповед на министъра на околната среда и водите, е „Устойчиво ползване на водните ресурси, предотвратяване влошаването на състоянието им и постигане на добро състояние на всички води до 2015 година”. В ПУРБ е залегнал принципа за опазване на повърхностните и подземните води от изтощаване, замърсяване и увреждане с цел поддържане на необходимото количество и качество на водите и здравословна околна среда, съхраняване на екосистемите, запазване на ландшафта и предотвратяване на стопански щети.

Периодът на действие на СОПИСРПИ 2014 – 2020 г. съвпада с прилагането на ПУРБ за периода 2010 - 2015 г. с актуализирането и прилагането на ПУРБ за периода 2016 - 2021 г., както и актуализирането на ПУРБ за периода 2021 - 2027 г.

- **Предварителни оценки на риска от наводнения на Басейновите дирекции (етап от изготвянето на Планове за управление на риска от наводнения)**

Плановите за управление на риска от наводнения (ПУРН) се изготвят от Басейновите дирекции (БД), съгласно изискванията на Директива 2007/60/ЕС, транспонирана в българското законодателство е изменението на Закона за водите (ЗВ) от 06.08.2010 г. (Глава девета „Защита от вредното въздействие на водите”). Към момента са приключили изготвянето на Предварителната оценка на риска от наводнения (ПОРН) и определянето на районите със значителен потенциален риск от наводнения (РЗПРН). Задачата на **ПОРН** е на база наличната информация за минали наводнения да се извърши оценка на потенциалния бъдещ риск от наводнения по отношение на човешкото здраве, стопанската дейност, околната среда и културно - историческото наследство. В страната са определени 116 броя **РЗПРН** с обща дължина 3 889 км, в т.ч. 11 района с дължина общо 267 км (морски наводнения), река Дунав -

472 км. За утвърдените райони (РЗПРН) ще се изготвят 2 вида карти - на районите под заплаха от наводнения и на райони с риск от наводнения. Степента на засягане за всяко населено място ще бъде определена след изготвяне на картите на заплаха и на риск от наводнения за всеки РЗПРН. Като следващи етапи ще бъдат изработени: карти на заплахата, показващи териториите в обхвата на заливане при сценарии с повтаряемост веднъж на 20,100 и 1000 години; карти на риска от наводнения, показващи населените места и обектите в риск при същите сценарии; план за управление на риска от наводнения, в който ще бъдат определени целите, приоритетите за намаляване на риск, програма от мерки, с чието изпълнение ще се постигне намаляване на риска. Срокът за изготвяне на ПУРН е м. декември, 2015 г.

Периодът на действие на СОПИСРПИ 2014 – 2020 г. съвпада с изготвянето и прилагането на ПУРН за периода 2016 - 2021 г., както и с актуализирането на ПУРН за периода 2021 - 2027 г.

- **Национална приоритетна рамка за действие (НПРД) по Натура 2000**

Целта на НПРД определяне на нуждите от финансиране и приоритетите за защитените зони от Натура 2000 на национално и регионално ниво за улесняване интеграцията им в бъдещите програми за финансиране от различните европейски финансови инструменти. Съобразена е при изготвянето на доклада за ЕО.

- **Национална програма за намаляване на общите годишни емисии на серен диоксид, азотни оксиди, летливи органични съединения и амоняк в атмосферния въздух, 2007 г.**

Транспортът е идентифициран като източник и на четирите вредни вещества в атмосферата – серен диоксид, азотни оксиди, летливи органични съединения и амоняк. Мерките в програмата касаят обновяване на автомобилния парк, нормите за емисии на отработени газове от моторните превозни средства и др. СОПИСРПИ 2014 - 2020 г. няма пряк принос за изпълнение на мерките, като не влиза в противоречие с тях.

- **Общински програми за качество на атмосферния въздух**

Общинските програми по чл. 27 от Закона за чистотата на атмосферния въздух са нормативно установеният инструмент за управлението и поддържането на качеството на атмосферния въздух на територията на общините. Съобразени са при изготвянето на доклада за ЕО.

II. Аспекти на текущото състояние на околната среда и евентуално развитие без прилагането на програмата

II. 1. Текущо състояние на околната среда

II.1.1. Климат и атмосферен въздух

II.1.1.1 Климатични фактори на страната

Климатичното райониране на страната е направено при отчитане на следните основни фактори: географска ширина, характер на релефа, положение спрямо големите водни басейни и обща атмосферна циркулация. На територията на България са обособени две климатични области: европейско-континентална и континентално-средиземноморска климатична области (източник: Л. Събев, Св. Станев, 1959; Ж. Гълъбов, 1982). Климатичните райони в България са представени на фигура II.1.1.1-1). Въпреки установените тенденции за увеличаване на температурите и промяна в интензивността на валежите, общото климатично райониране на страната още не е променено, тъй като не са променени посочените климатообразуващи фактори, поради което двете климатични области запазват своето местоположение и териториалния си обхват. На *фигура II.1.1.1-1* са представени климатичните райони в България.



Фигура II.1.1.1-1 Климатични райони в България

Легенда:

A. Европейско-континентална климатична област

A₁ Умерено-континентална климатична подобласт A₂ Преходно-континентална климатична подобласт

B. Континентално-средиземноморска климатична област

B1 - Южнобългарска климатична подобласт

B2 - Черноморска климатична подобласт

A. Европейско-континентална климатична област

Европейско континенталната климатична област на нашата страна не е напълно хомогенна. В нея се забелязват значителни климатични различия по направление север - юг, поради което тя може да се раздели на две основни подобласти: Умерено-континентална, която

е с най-късно изразени черти на континенталния климат у нас, и Преходно-континентална подобласт със значително смекчен континентален климат.

Европейско-континенталната климатична област на България обхваща низините на Северна и Средна България, както и планинските и припланинските райони на Стара планина, Витоша, планините в западната част на Средна България, а така също и северните части на Рило-Родопския масив.

Тази климатична област е най-южната част от същинската Европейско-континентална климатична област. За нея са характерни относително студената зима с малко валежи (средната зимна температура е с 2 – 3°C по-ниска от отговарящата на географската ширина) и горещо лято, през което падат максималните за годината валежи. Съобразно с това и средната годишна амплитуда на температурата е между 22 и 24°C, което подчертава континенталния характер на климата.

Относително студената зима в Европейско-континентална климатична област, и особено в Дунавската низина, се обуславят главно от преобладаването на континентални въздушни маси от умерените ширини. У нас те нахлуват както от северозапад, най-често в тила на преминаващите средиземноморски циклони, а също така и от североизток - най-често при условията на гребен от повишено налягане с ос NE - SW. В тези случаи нахлуващият въздух почти винаги остава по-студен в северните части на Европейско-континенталната област. Старопланинската верига играе задържаща роля като смекчава зимните условия в Тракийската низина.

Въпреки относително студената зима в Европейско-континентална област топлинните и валежните условия не осигуряват устойчива снежна покривка в низините. Тя се формира на отделни периоди, свързани със застудявания и валежи, следвани от пълното ѝ или частично стопяване. Само при отделни зими, в които снеговалежите са по-чести, в низините на района може да се застъпи и постепенно да се увеличи дебелината на снежната покривка. В планинските райони с надморска височина от 1000 - 1200 m снежната покривка има подчертано устойчив характер, което се дължи на значително по-ниските температури и на относителното увеличение на валежите.

Отличителна черта на климатичните условия през зимата в Европейско-континенталната област у нас са относително малките валежи. Основната причина за това е преобладаването на по-бедни на влага континентални въздушни маси, които въпреки честите условия за валежи в крайна сметка дават малка валежна сума. Естествено с височината в планините общата им сума расте, но и тук тя остава най-малка в сравнение с останалите сезони.

Максимумът на големите валежи (над 25 мм в денонощие) е подчертано изразен през лятото. С най-големи суми на валежите се отличава главно първата половина на лятото и по-специално юни, когато е и годишният максимум на валежите за цялата климатична област. В планините на Европейско-континенталната климатична област летните валежи са значително по-големи и особено в средните части на северните им склонове, което е свързано с преобладаваща адвекция на влажен въздух откъм северозапад.

Пролетта и есента в Европейско-континенталната климатична област имат преходен характер. През пролетта и особено във втората и половина влиянието на средиземноморските

циклони значително намалява за сметка на засилващата се адвекция на атлантически въздух, поради което и валежите придобиват все повече характера на летните - стават от типа на краткотрайните. Обратно - с напредването на есента валежите все повече придобиват характер на обложни, а средиземноморските циклони зачестяват. Като цяло пролетните валежни суми не се различават съществено от есенните. В термично отношение двата сезона също не се отличават съществено. Само по северните склонове на планините, главно поради задържането на снежната покривка, особено първата половина на пролетта остава значително по-хладна от есента.

A₁ Умерено-континентална климатична подобласт

Умерено-континенталната климатична подобласт обхваща Северна България, без прилежащото и Черноморие и западната част на средна България. В орографско отношение тази подобласт е твърде разнообразна – има ниски крайдунавски земи, хълмисти райони, разположени на юг от тези земи до Стара планина и северните склонове на Рила. Включването на относително високите райони на западната част на Средна България, въпреки че лежат на юг от Стара планина, се обуславя от сходството на валежния и температурния им режим с режима на Северна България. Това сходство до голяма степен се дължи на северозападното направление на Стара планина, поради което тя не представлява съществено препятствие за северозападните нахлувания към Западна Средна България. Сходството е резултат и на сравнително по-голямата средна надморска височина (средно от 600 до 800 m), и на преобладаването на затворени котловини. Географското положение на тази климатична подобласт, заемаща най-северните райони, и откритостта ѝ на север определят най-добре изразената континенталност на климата. Зимата тук е най-студена в сравнение с останалите части на страната. Средната януарска температура е от 1,5 до 3°C под нулата в зависимост от надморската височина и вида на релефната форма. При резки застудявания температурата може да падне средно до 20°C под нулата. При преминаване на средиземноморски циклони се проявява фьон, който може да причини резки затопляния с бурни ветрове и стопяване на снежната покривка.

Лятото е горещо, поради преобладаването на субтропични въздушни маси от по-южни широчини или пък формирани тук под действието на силното слънчево греене в условията на малкоподвижен антициклон. По-интензивни захладания през лятото се наблюдават при нахлуването на атлантически въздушни маси от по-големите географски широчини. Средната юлска температура е предимно в граници 22-24°C като максималните температури понякога надхвърлят 40°C. Само във високите полета на Средна България температурите са относително по-ниски - около 20°C през юли. Годишната амплитуда на температурата е средно 22-24°C, като на места надминава 25°C.

Годишният ход на валежите и особено разликата между зимните и летни валежи подчертават континенталния характер на климата. Зимните валежи тук са най-малки с минимум през февруари (на места март), а летните най-големи с максимум през юни. Разликата между зимните и летните валежи средно е 12-18% от годишния валеж като на места тази разлика достига до 20-22%. Към тази климатична подобласт спадат и планинските райони на Стара

планина, Витоша и Рила. Тук с общото увеличение на надморската височина валежите запазват същия режим със зимен минимум и летен максимум, характерен за умерения континентален климат.

В непланинската част на тази климатична подобласт, главно под влияние на орографията, но отчасти и на циркулационни причини, се различават седем климатични района: 1 - Северен климатичен район на Дунавската хълмиста равнина; 2 - Среден климатичен район на Дунавската хълмиста равнина; 3 - Източен климатичен район на Дунавската хълмиста равнина; 4 - Предбалкански припланински и нископланински климатичен район; 5 - Климатичен район на високите полета на Западна Средна България; 6 - Припланински и нископланински климатичен район в Западна България; 7 - Планински климатичен район, вкл. среднопланинска част и високопланинска част.

A₂ Преходно-континентална климатична подобласт

Преходно-континенталната климатична подобласт обхваща Тракийска низина, Подбалканската долина, долината на р. Струма и прилежащите им планински райони - Средна гора, Южна Рила, северните склонове на Родопи, високата част на Рила и Осоговската планина. За нея са характерни чувствително по-меките зимни условия. Основна роля за това играе Стара планина, която се явява бариера по отношение на студените континентални въздушни маси. Средната януарска температура е между минус 1,5 и 1 °С. Броят на дните със снежна покривка е почти два пъти по-малък от този в северна България.

Лятото е толкова горещо, колкото и в Северна България. Средната юлска температура е 22-24°С като при горещи вълни надхвърля 40°С. Годишната амплитуда на температурата е около 22-24°С.

Валежният характер също има континентален характер, но разликата между зимните и летни валежи е само около 5-6% от годишната сума, поради което сезонните валежи почти се изравняват. Това изравняване се получава поради нарастването на зимните валежи и относителното намаляване на летните. И двете тенденции се обуславят от относително по-голямата близост до Средиземноморието. В по-южните части на тази подобласт минимумът на валежите се премества от зимните месеци към август или септември. Меките зимни условия и режимът на валежите оформят тази подобласт като преходна към средиземноморски климат.

В тази климатична подобласт под влияние на орографията се различават седем климатични района: 1 - Климатичен район на Източна Средна България; 2 - Климатичен район на източните задбалкански полета; 3 – Кюстендилско-Благоевградски климатичен район; 4 - Задбалкански нископланински климатичен район; 5 - Севернородопски нископланински климатичен район; 6 - Рило-Осоговски нископланински климатичен район; 7 - Планински климатичен район, вкл. среднопланинска част и високопланинска част.

В. Континентално-средиземноморска климатична област

Континентално-средиземноморската климатична област обхваща южната половина на страната - долината на р. Струма, долината на р. Места, най-югоизточните низини на реките Марица и Тунджа, както и тясна ивица от Черноморското ни крайбрежие. Към тази област

принадлежат и планинските райони на Пирин, източната част на Родопите и Странджа.

Тази климатична област трябва да се разглежда като най-северната част на много по-обширна климатична област, обхващаща южните райони на Балканския полуостров, която се намира под силното климатично влияние на източното Средиземно море. В тази област основната характеристика на климата се обуславя от меката зима, но с чести и понякога изобилни валежи, и горещо и сухо слънчево лято. Характерът на климата тук се определя от подчертаната честота на средиземноморските циклони през зимата и от обичайното разширяване на азорския максимум на изток през лятото, което обуславя сухото лято. Зачестяването на средиземноморските циклони започва още от есенните месеци и продължава през зимата. Твърде често те минават през нашата страна или поне засягат най-южните и райони и главно с топлите си сектори, което именно обуславя наблюдавания у нас есенно-зимен максимум на валежите в тези райони. Но в средни стойности температурните условия в нашата Средиземноморска климатична област се отличават доста рязко от температурните условия в Умерено-континенталната област. През най-студения месец (януари) положителните средни дневни температури обхващат средно 2/3 от месеца, като има немалко дни с доста високи температури (над 5°C). В Северна България съотношението е точно обратното - там средно 20 - 23 денонощия от януари са със средна денонощна температура под 0°C, като немалко дни са с температура под 5°C под нулата.

Особеностите на атмосферната циркулация пораждат и есенно-зимен максимум на валежите в нашата Континентално-средиземноморска климатична област, в която месецът с максимални валежи е предимно ноември.

Характерна черта на климата през лятото в цялото Средиземноморие е малката облачност, извънредно малките валежи и преобладаването на слънчево и горещо време. В основата на формирането на такъв тип климат стои активизирането на азорския антициклон, който най-често с удължен гребен обхваща най-южните части на Европа и Средиземно море.

Въздушните маси над нашата страна през лятото са твърде често от океански произход, но до голяма степен трансформирани в приземните си слоеве, което води до чести вътрешно масови валежи. Те обаче са по-изразени в Умерено-континенталната и в Преходно-континенталната подобласт, докато в Континентално-средиземноморската област, като най-северна част на района с по-устойчива антициклонална циркулация те са значително по-слаби. По нашето Черноморие летният минимум на валежите е свързан плавно с честото размиване на студените фронтове от северозапад. От друга страна, лятното засушаване и горещините в Континентално-средиземноморската област се дължат в немалка степен и на трансформационните процеси при антициклонална обстановка. Силното южно слънце и продължителността на деня създават условия за прегряване на приземните слоеве въздух, без да се достига до неустойчивост на въздушната маса, и тези ефекти безспорно са най-добре изразени в низините на нашите най-южни райони. С такива условия се отличават втората половина на лятото и началото на есента, през който период са и минималните количества на валежите. По Черноморието на юг от Бургас минималните валежи са през август и средната им сума е около 20 - 25 mm. В останалата част на Средиземноморската климатична област минималните суми на валежите са през август или септември, като сумата им в низините не

надминава 30 - 35 mm. Тази климатична област може да се раздели на две основни подобласти - Южнобългарска и Черноморска подобласти.

В₁ Южнобългарска климатична подобласт

Тя заема най-южните райони от Беласица и Огражден до Странджа планина (без централната част на Родопите). Най-характерна особеност на климата в тази подобласт, с което тя се различава от климата на Европейско-континенталната област и се приближава до климата на субтропична Европа, е подчертаното увеличаване на валежите през студеното полугодие. Ноемврийският или декемврийски максимум на валежите надвишава около 2,5-3 пъти (а в по-южната част на Странджа и до 5 пъти) валежният минимум през август или септември. В сезонното разпределение на валежите най-голям дял се пада на зимата, а най-малък на лятото. Студената част на годината е не само периодът с най-големи месечни валежи, но това е и периодът, през който падат най-обилните единични валежи. Планинските райони са богати на зимни валежи, като над 1200 m са предимно снежни и затова тук се образува най-дебелата снежна покривка у нас.

Характерен елемент са и сравнително смекчените температурни условия през студената част на годината. Дори и през януари температурата в най-ниските участъци е 1-2°C под нулата, което определя района като един от най-топлите през зимата. Все пак при отделни резки застудявания, минималните температури могат да се понижат до под 10°C и дори 14°C под нулата, а при изключителни застудявания и под 20°C. Лятото е много слънчево и горещо. В по-ниските участъци средните юлски температури са между 23°C и 25°C. В планинските райони средните температури се понижават съобразно надморската височина и над 1500 m рядко надвишават 20°C. Летните валежи в планинските райони, въпреки че са минимални за годината (особено през август и септември), са значително по-големи от валежите в прилежащите им низини.

Съобразно с морфографските условия в тази подобласт се различават седем климатични района: 1 - Странджански климатичен район; 2 - Браннишко-Дервентски климатичен район; 3 - Климатичен район на източнородопските речни долини; 4 - Климатичен район на долината на р. Места; 5 - Петричко-Сандански климатичен район; 6 - Малешевско-Пирински нископланински климатичен район; 7 - Планински климатичен район, вкл. среднопланинска и високопланинска част.

В₂ Черноморска климатична подобласт

Най-важната особеност в климата на нашето Черноморие е сравнително меката и влажна зима и горещото, но сравнително сухо и слънчево лято. Тази характеристика особено е подчертана в южната половина на Черноморието. Зимните температурни условия се дължат преди всичко на термичното влияние на големия воден басейн и се простират в успоредна на брега ивица с ширина 15 - 20 km на север до 30 - 40 km на юг. Есенно-зимният максимум на валежите е свързан с активизирането на циклонната дейност над Средиземноморието, но вероятно и с локалното увеличаване на влажността и нестабилността на въздушните маси поради топлинното въздействие на морето особено в Южното Черноморие. Обратно, лятното засушаване е свързано с известно размиване на атмосферните фронтове откъм запад и

северозапад както поради общото снижаване на терена към морето, така и поради термичното влияние на по-хладната водна маса. Районът е открит за северните и североизточните ветрове, чиято скорост през зимата нерядко достига до 15 - 20 m/s. Пролетта е най-хладна за низините на нашата страна. Това се дължи главно на термичното влияние на морето, водната маса, на което остава със значително по-ниска температура през периода март - май от температурата на въздуха във вътрешността на страната. Средната температура през април в района е между 9 и 10°C. През сезона сумата на валежите е минимална за годината и е средно между 90 и 135 mm. Лятото не е така горещо, както в низините на вътрешността на страната главно поради влияние на морето. В отделни дни максималните температури през юли могат да достигнат до 34 - 39° C (но във владените в морето места не надминават 29 - 30°C). Въпреки това тук преобладават ясните слънчеви и сухи дни. Летните суми на валежите са средно между 110 и 150 mm.

Всичко това придава на климата на нашето Черноморие част от чертите на средиземноморския климат въпреки голямата му отдалеченост от Средиземноморския басейн. Поради нехомогенност на климатичните условия в тази подобласт, тя може да бъде разделена на три климатични района – 1. Северно Черноморие, 2. Бургаска низина и 3. Странджанско Черноморие.

II.1.1.2. Изменение на климата

Състоянието и динамиката на атмосферата, т.е. условията на температурата и валежите, влияят върху броя на природни и антропогенни процеси, които от своя страна влияят върху състоянието на околната среда. Ключовите индикатори, показващи проявата на глобално изменение на климата на планетата са: - по-високите температури в ниските слоеве на атмосферата над сушата; - по-високите температури над океаните; - по-високото съдържание на топлина в океаните; - по-високите температури в приземния слой от тропосферата, контактуващ със земната повърхност; - по-високата влажност и повишеното количество вода, циркулираща в тропосферата; - по-високите температури на океанската/морската повърхност; - покачването на морското равнище; - намаляването на дебелината и продължителността на задържане на снежната покривка; - свиването на ледниците.

За наблюдение на климата и отчитане на изменението му, ограничени в рамките на сухоземната част на страната, се използват следните конкретни индикатори, които са разделени в две групи, в зависимост от надморската височина, а именно:

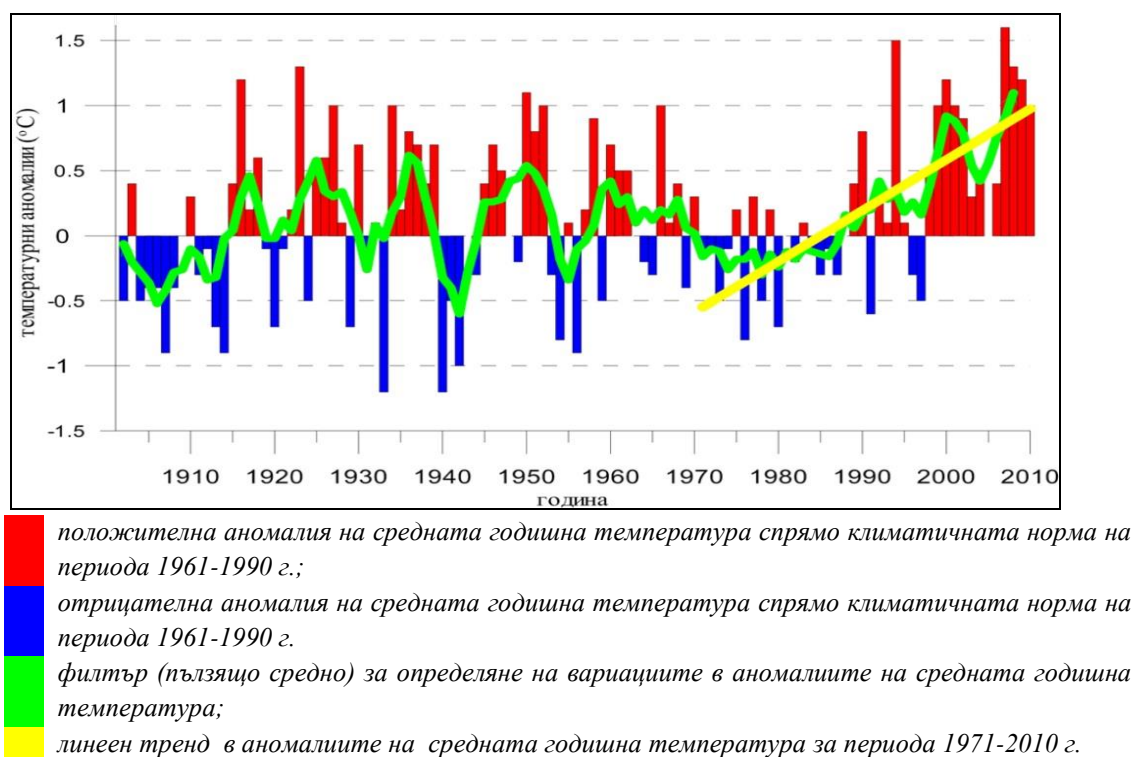
- **За райони с надморска височина до 800 m:** - Средногодишна температура на въздуха; - Количество на валежите; - Среден брой дни с денонощни суми на валежите над 100 mm и максимален денонощен валеж.

- **За райони с надморска височина от 800 до 1800 m:** - Количество на валежите; - Среден брой дни с денонощни суми на валежите над 100 mm и максимален денонощен валеж; - Годишен брой дни със снежна покривка и максимална дебелина на снега.

Средногодишна температура на въздуха и тенденции в изменението и спрямо климатичната норма за периода 1961 - 1990 г.

Продължава тенденцията към затопляне, започнала от края на седемдесетте години на XX век. По данни на Националния институт по метеорология и хидрология (НИМХ) към БАН за страната са установени следните тенденции за промяна на климата: - през втората половина на XX-ти век зимите са по-меки; - 20 от последните 23 години (след 1989 г.) са с положителни аномалии на средната годишна температура на въздуха, спрямо климатичната норма (1961 - 1990 г.). Повечето януарски температури са по-високи от нормалните и се наблюдава изпреварване в настъпването на пролетта с около една две седмици, както и промени в продължителността на лятото, които са различни за различните климатични райони.

От *фигура II.1.1.2-1* е видно, че има устойчива и трайна тенденция към повишаване на температурата на въздуха, започнала от края на 1970-те години, която се запазва и през периода 2010 - 2012 г.



Фигура II.1.1.2-1 Аномалии на температурата на въздуха в България спрямо периода 1961-1990 (източник: НИМХ)

2010 г. е между 10-те най-топли години, а десетилетието 2001-2010 г. е по-топло от предходното (1991 – 2000 г). Средната годишна температура през 2010 г. е с 1°C над климатичната норма. Лятото на 2010 е с 1.7 °C по-топло от климатичните стойности, със средномесечни температури през август, по-високи от тези през обикновено най-топлия месец на годината – юли. За второто полугодие на 2010 г., също е установен по-топъл месец от предходния. В редица метеостанции са регистрирани рекордно високи средномесечни температури през ноември.

Температурите през 2011 г. не са толкова високи, колкото са рекордните стойности, наблюдавани през 2010 г. Глобалната температура на въздуха за 2011 г. се оценява на $0.41^{\circ}\text{C} \pm 0.11^{\circ}\text{C}$ над средните годишни стойности през 1961-1990 г. от 14.0°C . 2011 година е в редицата на десетте най-топли години от началото на регулярните метеорологични наблюдения и е поредната 14-та година с температури по-високи от типичната.

За периода 1971 - 2012 г. средната приземна температура на въздуха в страната се е увеличила с 1.5°C . Средногодишните температури в България през 2010 и 2011 г. са с над 1°C над климатичната норма за страната от 10.5°C . 2011 г. е поредната 14-та година, а 2012 – поредната 15-та година, с температури по-високи от обичайните за страната. През 2012 г. в България средногодишната температура е с $1.3 \pm 0,3^{\circ}\text{C}$ над климатичната норма от 10.5°C , с което се запазва тенденцията тя да е с над 1°C през последните 5-6 години.

Промени се наблюдават и при годишната амплитуда между максималната и минималната температура на въздуха, която намалява – минималната температура се повишава по-бързо от максималната.

Колесания в средната стойност на годишните валежи, максималните денонощни валежи и снежната покривка:

Данните за средната стойност на годишните валежи, максималните денонощни валежи и снежната покривка до 2012 г. са представени в обобщен вид в следващата таблица.

Таблица II.1.1.2-1 Стойности на количеството на валежите, максималните денонощни валежи и снежната покривка през периода 1988 - 2011 г. (източник: НИМХ)

Година	Валеж, mm	Максимален денонощен валеж, Mm	Максимална височина на снежната покривка, cm	Температура на въздуха, °C
1988	579	197.5	60	11,9
1989	546	164.0	44	12,4
1990	459	135.5	38	11,8
1991	641	182.0	45	10,6
1992	456	138.0	33	11,7
1993	475	92.4	50	11,6
1994	528	263.0	31	13,0
1995	697	135.4	64	11,2
1996	599	122.2	44	11,0
1997	662	110.6	55	11,3
1998	678	157.6	61	12,1
1999	633	268.5	54	12,1
2000	377	160.0	65	12,4
2001	549	100.5	62	12,3
2002	743	158.0	55	11,9
2003	600	176.0	47	11,4
2004	604	136.0	36	11,6
2005	924	288.0	70	11,1
2006	597	300.8	43	11,5
2007	696	291.0	32	12,6
2008	496	224.0	39	12,3
2009	676	132.0	52	12,2
2010	788	200.9	49	12,1

2011	501	124.6	32	11,3
2012	660	210,0	22	11,9

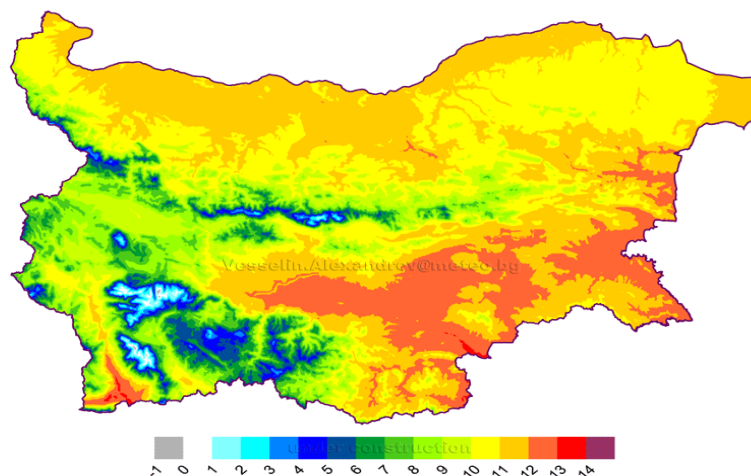
От изложените данни в Таблица II.1.1.2-1 се вижда, че количеството на валежите и дебелината на снежната покривка остават относително постоянни.

Засушаване и пространствено разпределение на районите, уязвими към засушаване

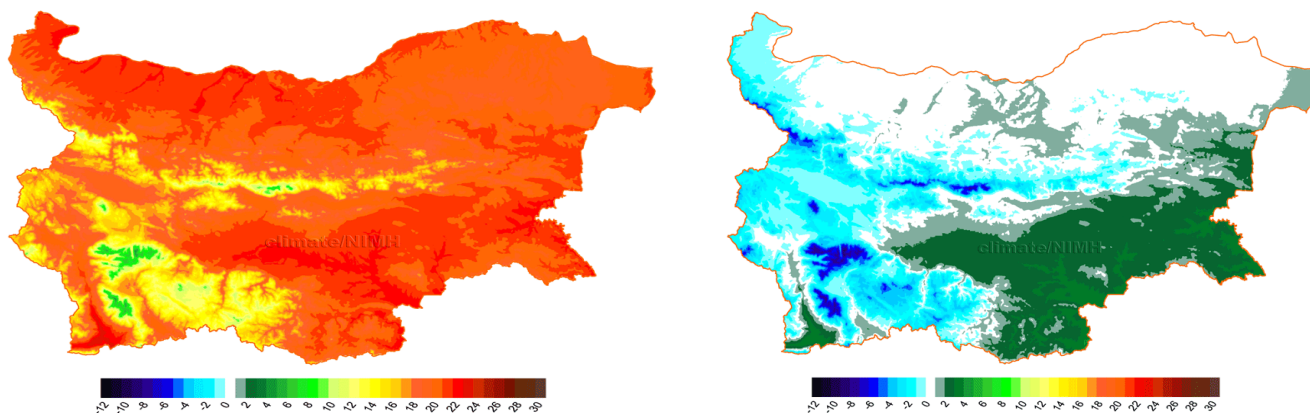
Най-дълги периоди на засушаване са наблюдавани през 40-те години и последните две десетилетия на 20-ти век, като повечето и по-дълги периоди на засушаване са следвани от силни бури с обилни валежи и мащабни наводнения, придружени с опустошителни разрушения на жилищни зони и жертви. До този момент все още не е разработена единна методика за изучаване на засушаванията поради сложността на явленияето и многостранността на неговото проявление и въздействие.

Валежите в България се изменят от 550-600 mm в най-ниските части на Дунавската равнина и Тракийската низина до 1000-1100 mm в най-високите части на планините в страната. Особеностите в разпределението на валежите са резултат на циркулационните условия над територията на България, които са чувствително повлияни от орографията. Характерни за климата на България са недостатъчните количества валеж, което е предпоставка за съществуване на тенденция към чести засушавания. Разпределението на валежите е един от основните показатели на засушаването за даден район. За да се определи сухостта на климата, е необходимо да се отчита разпределението и на други метеорологични елементи, особено на температурата на въздуха (следващите две фигури).

На следващите три фигури са представени: средната годишна температура на въздуха, средна температура на въздуха през лятото и средна температура на въздуха през зимата за страната ни (източник: НИМХ).



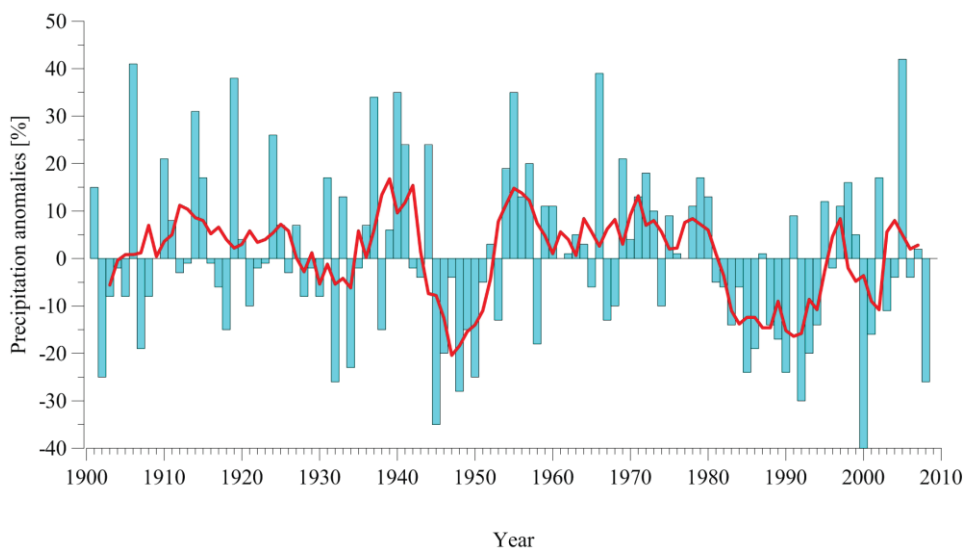
Фигура II.1.1.2-2 Средна годишна температура на въздуха (°C) (източник: НИМХ)



Фигура II.1.1.2-3 Средна температура на въздуха през лятото (карта в ляво) и през зимата (карта в дясно), °C (източник: НИМХ)

Всяка година има месеци или няколко последователни месеци с поднормални валежи. Средно в годината има три последователни месеца с поднормални валежи, а общия брой месеци с поднормални валежи е средно пет месеца. Средно през два-три месеца в годината валежа е с 50 % и повече под нормалната стойност (източник: В. Александров).

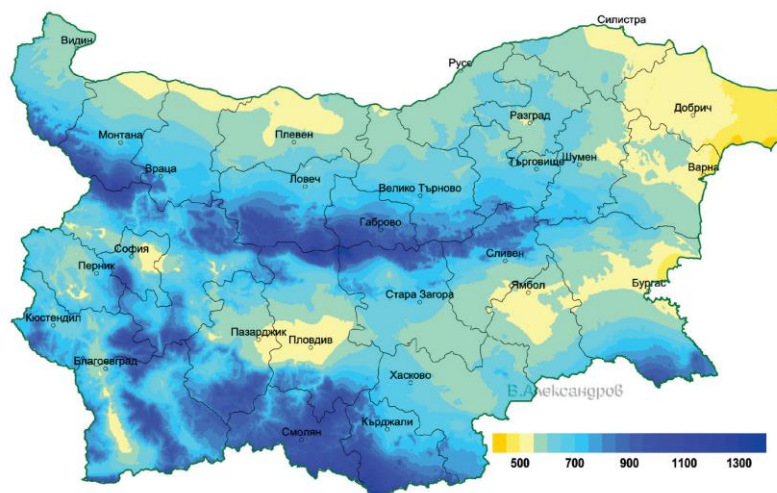
Необходимо е да се отбележи, че в над 100-годишния период, през който има инструментални наблюдения на валежите у нас няма година, в която всички месеци да имат само поднормални или само наднормални валежи. И през най-засушливите години има отделни месеци или два-три последователни месеца със значителни валежи (120 % и повече от средната стойност). Увеличава се честотата на екстремните метеорологични и климатични явления със значително увеличаване на средния брой дни с денонощни суми на валежите над 100 мм – с около 30% за периода 1991 – 2007 г., спрямо базисния период 1961-1990 г. Увеличена е честотата на броя дни с проливни валежи, гръмотевични бури и градушки през цялата година, спрямо базисния период.



Фигура II.1.1.2-4 Аномалии на годишния валеж, спрямо 1961-1990 г. (източник: НИМХ)

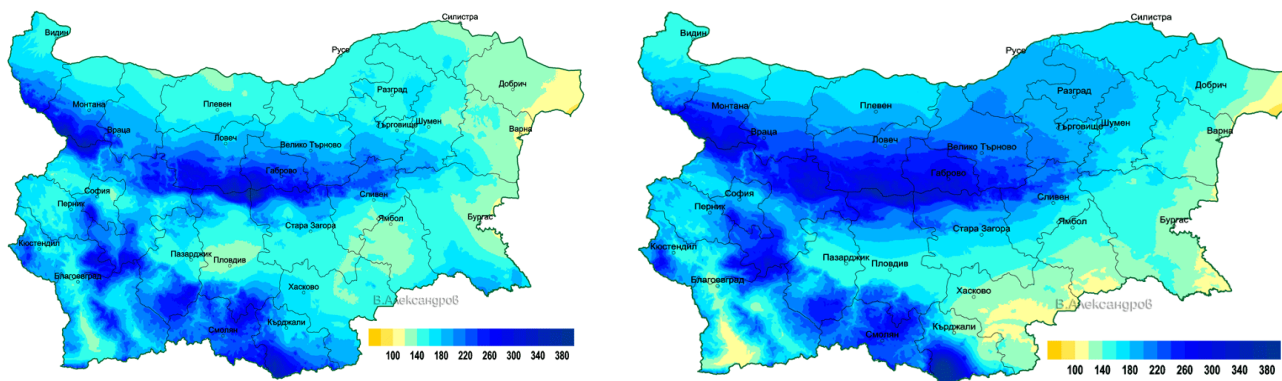
Както беше отбелязано вече, средният годишен валеж се изменя в широки граници от 550 mm в най-ниските части до 1000 - 1100 mm в планините.

Най-малък (под 500 mm) е валежът в крайните североизточни и източни райони на Дунавската равнина, на изток от линията Силистра - Генерал Тошево - Варна. В една неголяма част от Дунавската равнина годишната сума на валежите е 500-550 mm, а в останалата част на равнината е 600-700 mm. В Тракийската низина годишно падат 500-700 mm. По Черноморието валежите са сравнително малки (450 - 500 mm) и само на юг от Маслен нос те бързо нарастват. В Созопол те са около 500 mm, в Царево - 650 mm, а в Резово – близо 800 mm. В планините годишната сума на валежите нараства линейно с надморската височина.

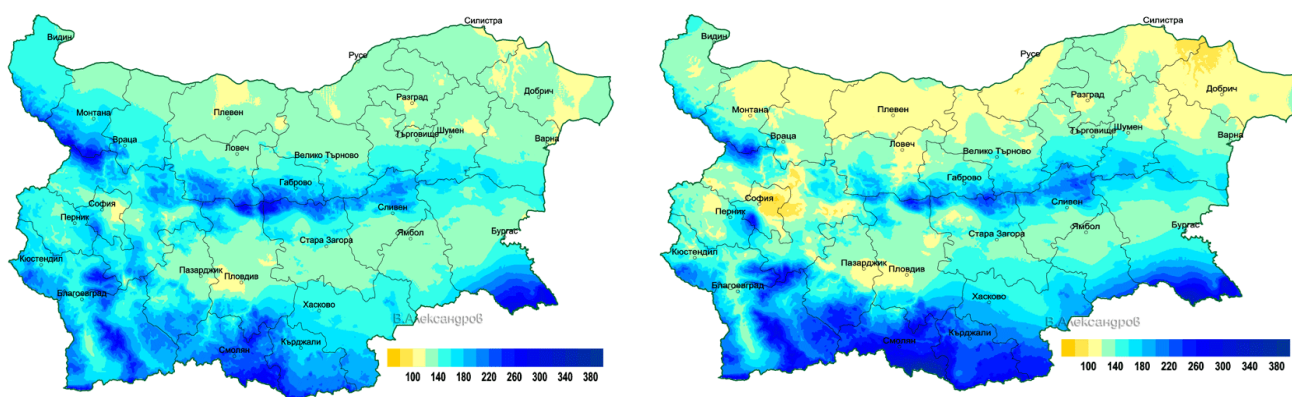


Фигура П.1.1.2-5 Пространствено разпределение на годишните валежи в България (в mm)
(източник: НИМХ)

Пространственото разпределение на годишните валежни суми определя като засушливи (поради недостатъчни в климатичен аспект годишни валежни количества) следните територии в страната: Дунавските общини в области Монтана, Враца и Плевен; някои общини в области Софийска и София-град, общините по поречието на р. Струма (области Кюстендил и Благоевград); община Пазарджик и общините разположени в централната част на област Пловдив; по-голямата част от област Ямбол; както и редица общини от Източна България – в области Шумен, Силистра, Добрич, Варна и Бургас. Необходимо е да се отбележи, че област Добрич е изцяло подложена на риск от засушаване. Ниските годишни валежни количества са предпоставка от значима уязвимост от засушаване на общини Генерал Тошево, Шабла, Каварна и Балчик. В области Варна и Бургас също фигурират общини с висок риск към засушаване – Аксаково, Варна, Несебър и Поморие (източник: В. Александров).



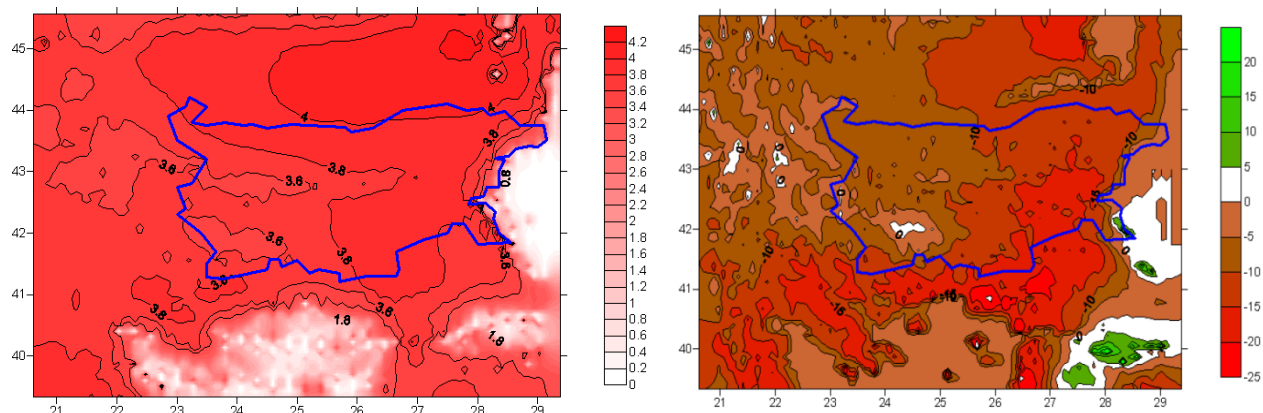
Фигура II.1.1.2-6 Пространствено разпределение на годишните валежи през пролетта (карта в ляво) и през лятото (карта в дясно), в mm (източник: НИМХ)



Фигура II.1.1.2-7 Пространствено разпределение на годишните валежи през есента (карта в ляво) и през зимата (карта в дясно), mm (източник: НИМХ)

Освен за цялата година валежите в България са неравномерно разпределени и през различните сезони от годината. През топлото полугодие повечето общини от Черноморското крайбрежие са с висок риск към засушаване, а също и общините Петрич, Сандански и Струмяни в област Благоевград. Важно е да се отбележи, че цяла Югоизточна България (с изключение на община Малко Търново) е потенциално уязвима към атмосферно засушаване през периода от април до септември. Територии от области София-град и Софийска област са с ограничени валежни количества през зимата. Рискът от зимно засушаване е по-висок в Северна България, спрямо риска в Южна България, където валежите, особено в планинските райони са значими.

НИМХ разработва климатични сценарии на национално ниво чрез прилагане на симулационен модел ALADIN. На следващата фигура са представени очакваните годишни промени за температурата и валежите в края на 21 век, в сравнение с периода 1961-1990 г.



Годишни температурни промени (в °C) в края на 21-ви век, в сравнение с 1961-1990

Годишни промени за валежи (в %) в края на 21-ви век, в сравнение с 1961-1990

Фигура П.1.1.2-8 Годишни промени в температурите и валежите в края на 21-ви век, в сравнение с 1961-1990. (източник: НИМХ)

Въз основа на резултатите, получени от симулационният модел, могат да бъдат направени следните изводи:

- зимите ще бъдат по-меки и през следващите десетилетия;
- ледените дни ще намаляят, а високата температура, ще се отрази на развитието на редица земеделски култури през зимата;
- сегашните летни условия постепенно ще изчезнат, тъй като ще бъде по-горещо със средни максимални температури на въздуха над 30°C най-често в равнинните райони на страната;
- броят на летните дни ще се увеличи до 90 дни в периода 2021-2050. Процентът на летните дни се очаква да нарасне с 18-20% над 40% в повечето равнинни места в южна България;
- горещите дни ще се увеличат до 30% до края на 21-ви век;
- очаква се повишен риск от почвено засушаване - повишение в честотата на случване, интензивността и степента на въздействие на почвено засушаване.

П.1.1.3. Емисии на парникови газове (ПГ)

Преобладаващият извод на световната наука е, че изменението на климата в глобален мащаб се дължи на емисиите на парникови газове. Като страна по Рамковата конвенция на Обединените нации по изменение на климата (РКОНИК), България има задължението да провежда ежегодни инвентаризации на емисиите на парникови газове по източници и поглътителни, съгласно утвърдена от РКОНИК методология. Инвентаризациите обхващат емисиите на основните парникови газове: въглероден диоксид (CO₂), метан (CH₄), диазотен оксид (N₂O), хидрофлуоркарбони (HFCs), перфлуоркарбони (PFCs) и серен хексафлуорид (SF₆), както и предшественици (прекурсори) на парниковите газове (NO_x, CO и NMVOC) и серен диоксид (SO₂). За сравняване на различните ПГ, чрез различната им сила да ускоряват глобалното затопляне, от Междуправителственият комитет по изменение на климата (IPCC), е

създаден индекс, наречен „потенциал за глобално затопляне” (ПГЗ). Въздействието на топлинната енергия на всички ПГ се сравнява с въздействието на CO₂ (ПГЗ = 1) и се обозначава като CO₂ еквивалент (CO₂ - екв.).

За наблюдение и оценка на нивата на парникови газове се използват следните индикатори: - Общи емисии на парникови газове; - Емисии на парниковите газове по сектори от класификацията на Междуправителствения комитет по изменение на климата (IPCC); - Годишни емисии на парникови газове на човек от населението; - Годишни емисии на парникови газове за единица брутен вътрешен продукт (БВП).

Общи емисии на парникови газове

Протоколът от Киото, който последва Рамковата конвенция на Организацията на обединените нации за изменението на климата, е предназначен за борба с изменението на климата. Той съдържа поетите от индустриалните държави ангажменти да намалят своите емисии на определени парникови газове. Европейската общност подписва протокола на 29 април, 1998 г.

В Таблица II.1.1.3-1 са посочени емисиите на основните парникови газове (ПГ), сумарните емисии (без сектор „Земеползване, промяна в земеползването и горско стопанство” (ЗППЗГС) и дялът на общите емисии от емисиите от базовата съгласно Протокола от Киото 1988 г., приети за 100%.

Таблица II.1.1.3-1 Агрегирани емисии на ПГ (без сектор ЗППЗГС), Gg CO₂-екв. и дял в проценти на общите годишни емисии спрямо базовата година (източник: ИАОС, Национален доклад за инвентаризация на емисиите на ПГ)

ПГ по години	CO ₂	CH ₄	N ₂ O	HFCs	PFCs	SF ₆	Общо	Дял (%)
1988	90092,25	17228,32	14581,33	0,00	0,00	3,46	121905,36	100
1989	88771,56	17191,16	13384,43	0,00	0,00	3,66	119350,81	98
1990	80231,67	16969,17	12336,13	0,00	0,00	3,87	109540,85	90
1991	61489,45	15716,80	9532,10	0,72	0,00	4,10	86743,18	71
1992	57902,22	14570,88	8015,26	0,00	0,00	4,33	80492,70	66
1993	58447,34	12937,61	7325,64	0,01	0,00	4,59	78715,18	65
1994	56291,38	11525,90	7252,06	0,02	0,00	4,85	75074,21	62
1995	58043,16	10997,57	6790,46	2,39	0,00	5,13	75838,72	62
1996	58396,18	10724,66	6571,93	4,20	0,00	5,43	75702,41	62
1997	55625,94	10142,68	6293,59	6,38	0,00	5,75	72074,34	59
1998	52635,69	9318,74	5156,51	10,14	0,00	6,08	67127,16	55
1999	46158,87	8687,67	5447,39	14,34	0,00	6,43	60314,70	49
2000	45522,77	8532,65	5420,55	17,95	0,00	6,80	59500,72	49
2001	49255,75	7881,75	5485,94	28,62	0,00	7,20	62659,26	51

2002	46260,33	8012,11	5355,20	41,20	0,00	7,62	59676,46	49
2003	50504,60	8812,57	5050,83	58,73	0,00	8,06	64434,79	53
2004	49433,08	8482,46	5635,82	78,35	0,00	8,53	63638,23	52
2005	50304,58	7930,99	5393,17	111,86	0,00	8,56	63749,15	52
2006	51718,95	7844,28	4829,99	164,29	0,00	8,89	64566,40	53
2007	55478,71	7879,65	4916,18	204,20	0,00	9,24	68487,99	56
2008	53760,94	7729,03	5128,04	315,05	0,00	9,60	66942,67	55
2009	45453,85	7359,92	4 639,86	340,36	0,01	9,97	57803,99	47
2010	48 107,90	8529,11	4 773,00	280,94	0,04	13,07	61704,06	52
2011	53243,42	7682,82	4796,38	395,74	0,05	14,87	66133,28	54
2012	48363,95	7185,37	5027,89	456,41	0,04	11,96	61045,63	50

От представените данни в таблица II.1.1.3-1 се установява, че е налице трайна тенденция за намаляване емисиите на ПГ след 1990 г. За 2010 г. емисиите на ПГ са почти двойно по-малко спрямо базисната 1988 г. През 2011 г. са емитирани общи емисии на ПГ в размер на 66133,28 Gg CO₂ - екв. или 45.75% от емисиите през базовата година, като минимума е бил през 2009 г.

Анализът на разпределението на основните ПГ в общите емисии (в CO₂ – екв.) за 2010 г. показва, че емисиите на CO₂ имат най-голям дял от общите емисии на ПГ - 78,17 %, емисиите на CH₄ - са на второ място с 13,58 %, а емисиите на N₂O с дял 7,77 % остават на трето място, F - газове са с дял от 0,48 % - на четвърто.

За 2011 г. анализът на разпределението на основните ПГ в общите емисии (в CO₂ - екв.) е аналогичен - най-голям дял от общите емисии на ПГ имат емисиите на CO₂ - 80,51%, следвани от емисиите на CH₄ (11,62%), емисиите на N₂O – (7,25%) и F - газове (0,62%).

За 2012 г. анализът на разпределението на основните ПГ в общите емисии (в CO₂ – екв.) за 2012 г. показва, че емисиите на CO₂ имат най-голям дял от общите емисии на ПГ – 79,23%, емисиите на CH₄ са на второ място с 11,77%, емисиите на N₂O с дял 8,24% остават на трето място, F - газове са с дял от 0,76% - на четвърто.

В Таблица II.1.1.3-2 са представени и емисиите на някои парникови газове в хил. тонове за последните три година по данни на Националния статистически институт (Източници на емисии).

Таблица II.1.1.3-2 Емисии на парникови газове (10³ t/y) (източник: НСИ)

ПГ по години	CH ₄	CO	CO ₂	N ₂ O
2010	722	321	49857	47
2011	709	369	59297	47
2012	775	446	54519	47

От представените данни ясно се вижда, че за периода 2010-2012 г. в най-големи количества са емисиите на CO₂, следвани от емисиите на CH₄ и емисиите на N₂O. През 2012 г.

се наблюдава намаляване на емисиите на CO₂ до 54519 хил. тона, емисиите на CH₄ са по-високи в сравнение с 2010 и 2011 г., а емисиите на N₂O нямат промяна.

Най голям дял от общите национални емисиите на ПГ се падат на сектор „Енергия“, като той е източник на около 77,3% от агрегираните емисии на ПГ (като около 70% от тези емисии в сектора се дължат на ТЕЦ използващи, като суровина твърди горива.). На второ място са емисиите генерирани от сектор „Селско стопанство“ и трето се разпределя между сектори „Индустриални процеси“ и „Отпадъци“. През последните 5-6 години сектор „Енергия“ запазва тенденцията на най-голям източник на емисии на ПГ с дял 74-80%, докато другите сектори през годините променят своето положение (източник: ИАОС, Национален доклад за състоянието и опазването на околната среда 2012).

Емисии на парникови газове по сектори от класификацията на Междуправителствения комитет по изменение на климата (IPCC):

Данни за емисиите на парникови газове и прекурсори на парникови газове в атмосферата по сектори са представени в следващата Таблица II.1.1.3-4.

Таблица № II.1.1.3-4. Емисии на парникови газове и прекурсори на ПГ в атмосферния въздух по групи източници за периода 2010 – 2012 г. (източник: Национален статистически институт, Източници на емисии)

Групи източници на емисии	CO ₂ (x1000t/y)			CH ₄ (x1000t/y)			N ₂ O (x1000t/y)			NMVOC (x1000t/y)			CO (x1000t/y)			NO _x (x1000t/y)		
	2010	2011	2012	2010	2011	2012	2010	2011	2012	2010	2011	2012	2010	2011	2012	2010	2011	2012
Енергия	30882	40307.4	347400	0.31	0.61	0.54	6.29	8.29	7.21	0.07	0.08	0.10	1.08	1.46	2.12	50.44	60.34	53.64
Индустриални процеси	4980	4791.3	3698.12	394.33	44991	44169	0.08	0.09	0.10	18.11	17.09	17.33	32.33	27.06	24.93	26.13	35.13	26.51
Отпадъци	14.17	28.15	20.61	213.66	15221	21408	0.547	0.568	0.549	1.25	1.10	1.77	0.014	0.011	0.018	0.134	0.118	0.197
Селско стопанство	4608.50	4024.64	4246.04	93.38	91.51	89.13	24.61	23.56	23.77	32.56	30.61	31.40	2.00	1.74	1.84	3.84	3.35	3.54
Общо	49875	59296.7	54519.1	82388	73581	77503	46.62	47.48	46.72	277.1	281.0	290.0	321.4	369.4	446.2	100.25	122.4	94.07

Сектор „Енергия“

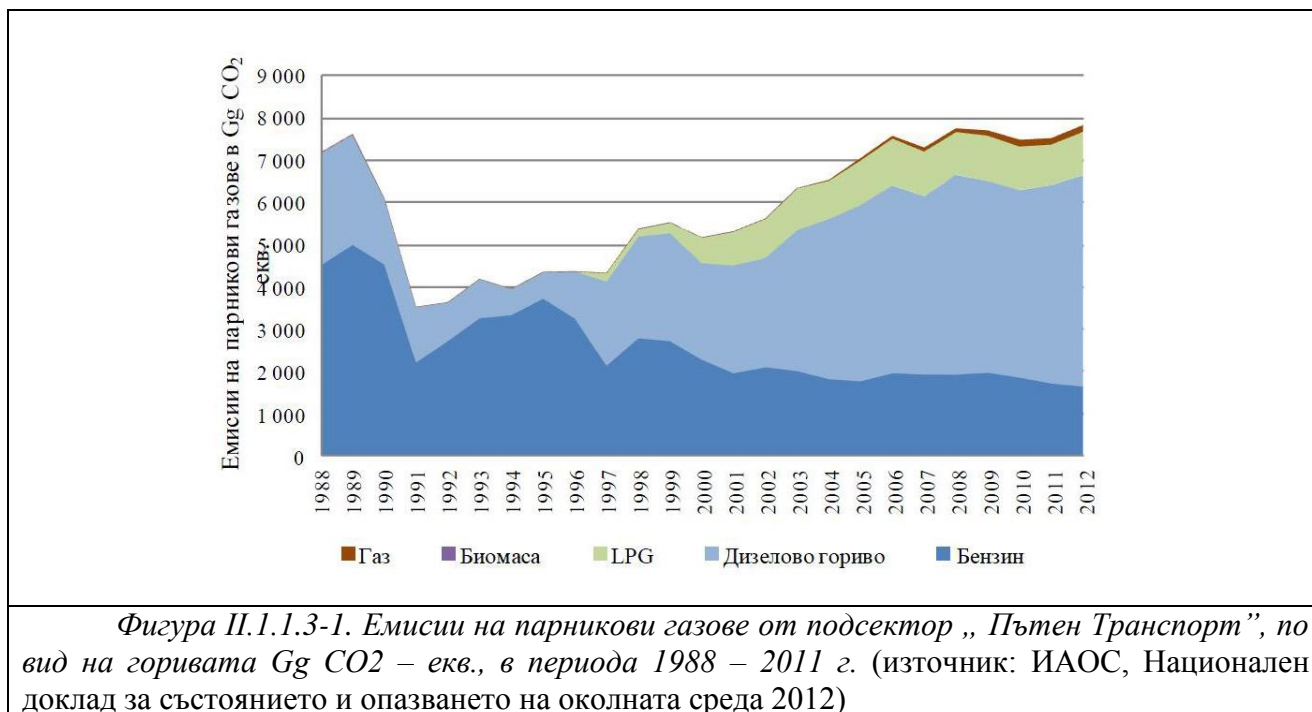
В съответствие с номенклатурата на IPCC в енергийния сектор са включени емисии от изгаряне на горива за получаване на енергия. В този сектор са включени и неорганизираните емисии при добив, пренос и разпределение на твърди, течни и газообразни горива. В България сектор „Енергия“ има ключова позиция в националната икономика. Той е източник на 88,0 % от агрегираните емисии на ПГ за 2010 г. и на 78,9% за 2011 г. (източник: ИАОС, Национален доклад за инвентаризация на емисиите на ПГ за 2011 г.) Сектор „Енергия“ е източник на 77,3% от агрегираните емисии на ПГ за последната година на инвентаризация – 2012 г. Най-голям дял от агрегираните емисии на ПГ в сектора заемат емисиите на CO₂ – 96,2% и 95,5%, съответно за 2010 и 2011 г. от емисиите на сектора. През 2012 г. се наблюдава намаление на емисиите на ПГ от сектора с 4994 Gg CO₂-екв. спрямо 2011 г.

Най-голям дял от емисиите на ПГ имат горивни процеси за производство на енергия – 67,8 % от сумарните емисии на сектора. През 2010 г. се наблюдава увеличение на емисиите на

ПГ с 2159,4 Gg CO₂-екв. спрямо 2009 г., както тази тенденция се запазва и през 2011 г. - наблюдава увеличение на емисиите на ПГ с 5462,11 Gg CO₂-екв. спрямо 2010 г. По данни на НСИ за 2012 г. се отчита намаление на емисиите на серен диоксид с 185,9 хиляди тона в сравнение с 2011 г. То се дължи основно на намаление на емисиите от ТЕЦ, вследствие на въведените нови сероочистващи инсталации. Независимо от това емисиите на серен диоксид от ТЕЦ са 82% от националните емисии за 2012 г. на този замърсител.

Емисии на парникови газове от подсектор „Транспорт“

Транспортът е ключов източник на парникови газове от сектор „Енергия“. Подсекторът емитира 8420 Gg CO₂-екв., което представлява 12,3% от националните емисии на парникови газове.



Фигура II.1.1.3-1. Емисии на парникови газове от подсектор „Пътен Транспорт“, по вид на горивата Gg CO₂ – екв., в периода 1988 – 2011 г. (източник: ИАОС, Национален доклад за състоянието и опазването на околната среда 2012)

През 2012 г. 93 % от емисиите на парникови газове от транспорта се дължат на пътния транспорт. Потреблението на дизелово гориво причинява 5024 GgCO₂ – екв. емисии на ПГ, а от използването на бензин се емитират 1615 GgCO₂ – екв. Емисиите на CO₂ представляват 98,8% от общите емисии на в сектора, на N₂O се пада 1% (CO₂-екв.) и на третия парников газ в сектора CH₄ под 0,2% (CO₂-екв.).

В подсектор „Транспорт“ са действащи няколко стратегии и програми, които са насочени към повишаване на енергийната ефективност в сектора, намаляване на енергоемкостта на транспортната продукция. Намаляването на потреблението на енергия в сектора е ключов елемент за намаляване на емисиите на парникови газове, озонови прекурсори и фини прахови частици (PM₁₀).

II.1.1.4. Атмосферен въздух

II.1.1.4.1. Емисии на вредни вещества във въздуха на национално ниво

За детайлна оценка качеството на атмосферния въздух се използва индикатор, представящ **националните емисии на вредни вещества във въздуха**, изчислени по “Единна методика за инвентаризация на емисиите на вредни вещества във въздуха“ за 11 групи източници на емисии (сектора). Индикаторът обхваща следните вещества: - серни оксиди (SO_x); - азотни оксиди (NO_x); - неметанови летливи органични съединения (NMVOC); - амоняк (NH₃); - въглероден оксид (CO); - тежки метали (живак - Hg, кадмий – Cd, олово – Pb); - полициклични ароматни въглеводороди (ПАН); - диоксини и фурани (DIOX); - фини прахови частици (ФПЧ₁₀); - специфични замърсители. Индикаторът дава и информация за дяловото разпределение на основни атмосферни замърсители.

В таблица II.1.1.4.1-1, в обобщен вид, са представени данните за емисии на вредни вещества в атмосферния въздух за 2010 г. и 2012 г. по групи източници по данни от Националния доклад за състоянието и опазването на околната среда за 2011 и за 2012 г..

В таблица II.1.1.4.1-2 са представени данните за емисии на вредни вещества в атмосферния въздух по групи източници за периода 2010 - 2012 г. по данни на Националния статистически институт (*таблиците от Националните доклади за състоянието на околната среда за 2011 и за 2012 година са допълнени и за 2010 година по просто тройно правило, съобразно публикуваните данни от Националния статистически институт за 2010 година*).

Таблица П.1.1.4.1-1 Емисии на вредни вещества в атмосферния въздух по групи източници за 2010 – 2012 г. (източник:
ИАОС, Национален доклад за състоянието и опазването на околната среда за 2011 и за 2012 г.)

Групи източници на емисии	SO _x * (x 1000 t/y)			NO _x ** (x 1000 t/y)			NMVOC (x 1000 t/y)			NH ₃ (x 1000 t/y)			CO (x 1000 t/y)			ФПЧ ₁₀ (x 1000 t/y)		
	2010	2011	2012	2010	2011	2012	2010	2011	2012	2010	2011	2012	2010	2011	2012	2010	2011	2012
№ 1 ТЕЦ	341.45	431.90	269.74	48.88	53.64	48.38	0.06	0.07	0.096	-	-	-	1.01	1.14	1.86	7.23	8.24	5.675
№ 2 Битово горене	9.35	11.33	11.03	3.68	4.95	4.73	31.67	33.65	34.11	0.11	0.12	0.124	196.85	210.83	213.03	24.12	25.67	26.0
№ 3 Горивни процеси в индустрията (в т.ч, производство на енергия)	8.25	39.31	18.45	5.81	9.83	8.55	0.12	0.14	0.146	0	0	0	1.65	1.9	1.89	0.79	0.98	0.818
№ 4 Негоривни производствени процеси	27.48	31.33	28.69	21.23	30.40	21.77	8.28	8.81	8.85	3.29	3.11	2.69	30.66	25.35	23.17	7.51	7.92	9.45
№ 5 Добив и преработка на изкопаеми горива	0.42	0.39	0.49	0.3	0.27	0.34	2.37	2.21	2.156	-	-	-	0.07	0.06	0.076	-	-	-
№ 6 Използване на разтворители	0	0	0	0	0	0	9.82	8.19	8.34	-	-	-	0	0	0	-	-	-
№ 7 Пътен транспорт	0.13	0.12	0.13	28.4	30.21	32.93	5.06	6.51	6.496	0.87	0.84	0.794	42.21	43.06	40.49	1.54	1.66	1.76
№ 8 Друг транспорт	0.10	0.135	0.13	2.43	2.89	2.95	0.1	0.1	0.122	0.0001	0.0001	0.0002	0.65	0.77	0.79	0.03	0.03	0.032
№ 9 Третиране и депониране на отпадъци	0.009	0.01	0.0022	0.134	0.12	0.012	1.25	1.1	0.187	10.02	8.51	0.29	0.01	0.01	0.004	0.001	0.001	0.0001
№ 10 Селско стопанство	-	0	0	3.84	3.35	3.54	32.56	30.61	21.37	36.37	35.12	34.51	1.99	1.74	1.84	-	-	-
№ 11 Природни източници	-	0	0	1.02	1.87	3.6	188.34	191.9	197.41	0	0	0	46.31	84.83	163.03	-	-	-
Общо	387.2	514.53	328.66	115.73	137.53	126.90	279.65	283.3	297.28	50.67	47.69	38.41	321.43	369.71	446.18	41.22	44.51	43.74

* - изчислени като серен диоксид

** - изчислени като азотен диоксид

Таблица II.1.1.4.1-2 Емисии на вредни вещества в атмосферния въздух по групи източници за 2010 - 2012г. (източник:
Национален статистически институт, Източници на емисии)

Групи източници на емисии	SO _x * (x 1000 t/y)			NO _x ** (x 1000 t/y)			NMVOC (x 1000 t/y)			CH ₄ (x 1000 t/y)			CO (x 1000 t/y)			CO ₂ (x 1000 t/y)			N ₂ O (x 1000 t/y)			NH ₃ (x 1000 t/y)		
	2010	2011	2012	2010	2011	2012	2010	2011	2012	2010	2011	2012	2010	2011	2012	2010	2011	2012	2010	2011	2012	2010	2011	2012
№ 1 Горивни процеси в индустрията (производство на топло- и енергия и отопление на общ.сгради)	345.31	466.94	283.13	50.44	60.34	53.64	0.07	0.08	0.10	0.31	0.61	0.54	1.08	1.46	2.12	30988.2	40307.4	34740.0	6.29	8.29	7.21	-	-	-
№ 2 Производствени процеси	33.33	36.93	35.76	26.13	35.13	26.51	18.11	17.09	17.33	394.33	449.91	441.69	32.33	27.06	24.93	4998.0	4791.3	3698.12	0.08	0.09	0.10	329.3	311.0	269.0
№ 3 Бытово горене	8.36	9.70	9.50	3.34	3.61	3.63	31.67	33.65	34.11	113.49	3.12	12.45	196.8	210.8	213.0	951.2	1155.1	1125.7	0.131	0.014	0.141	0.116	0.121	0.124
№ 4 Пътен транспорт	0.131	0.125	0.128	28.40	30.21	32.93	5.06	6.51	6.50	0.795	0.595	0.586	42.20	43.06	40.49	7418.3	7437.5	7743.7	0.236	0.230	0.243	0.871	0.836	0.794
№ 5 Друг транспорт	0.102	0.046	0.130	2.43	1.46	2.95	0.11	0.09	0.12	0.025	0.003	0.004	0.65	0.40	0.79	61.76	55.58	67.93	0.004	0.023	0.028	0	0	0
№ 6 Обр. и складиране (депонирание) на отпадъци	0.009	0.007	0.012	0.134	0.118	0.197	1.25	1.10	1.77	213.66	152.21	214.08	0.014	0.011	0.018	14.17	28.15	20.61	0.547	0.568	0.549	10.023	8.450	7.722
№ 7 Селско стопанство	-	-	-	3.84	3.35	3.54	32.56	30.61	31.40	93.38	91.51	89.13	2.00	1.74	1.84	4608.50	4024.64	4246.04	24.61	23.56	23.77	36.371	35.124	34.44
№ 8 Природни източници	-	-	-	1.02	1.87	3.60	188.3	191.9	198.64	7.89	10.85	16.55	46.32	84.83	163.03	817.32	1497.00	2877	14.72	14.70	14.68	-	-	-
Общо	387.24	513.75	328.66	100.25	122.4	127.0	277.1	281.0	290.0	823.88	735.81	775.03	321.4	369.4	446.2	49857.5	59296.7	54519.1	46.62	47.48	46.72	376.68	355.53	312.08

* - изчислени като серен диоксид

** - изчислени като азотен диоксид

„-“ – няма случай

„0“ – емисията е под мерната единица

От представените данни се установява, че за периода 2010 – 2012 г. най-големият източник на серен диоксид за страната ни е енергетиката (за 2010 г. - 89%, за 2011 г. – 84% и за 2012 г. – 82%). В сероочистващите инсталации са уловени съответно 642,6 хиляди тона серен диоксид през 2010 г., 824,4 хиляди тона - през 2011 и 1005,6 хиляди тона серен диоксид през 2012 г. Установено е нарастване на емисиите на серен диоксид за 2011 г. с 127,2 хиляди тона в сравнение с 2010 г., поради нарасналото потребление в топлоелектрическите централи (ТЕЦ) на лигнитни въглища с 7,9 млн. тона. През 2012 емисиите на серен диоксид са намалели значително (328,66 хил. тона), в сравнение с предходната година (513,75 хил. тона).

Основни източници на азотни оксиди са топлоелектрическите централи, но вторият в процентно съотношение източник е пътният транспорт. През 2012 г. ТЕЦ са източник на 38%, а през 2011 г. на 39% от общото количество азотни оксиди емитирани в страната от антропогенна и природна дейност. През 2012 година пътният транспорт е източник на 26% от общото количество NOx. За тригодишния период се наблюдава повишение в нивата на емисии на азотни оксиди от 100,25 хил. тона за 2010 г. до 127,0 хил. тона през 2012 г.

Основните източници на амоняк са селското стопанство и третирането и депонирането на отпадъци. Селското стопанство емитира средно около 70% от общото количество амоняк, а третирането и депонирането на отпадъци средно около 20%. За периода 2010-2012 г. се установява понижаване в емисиите на амоняк - от 376,68 хил. тона за 2010г. до 312,08 хил. тона през 2012 г.

Основен източник на NMVOC е природата - средно около 67% от общото емитирано количество за страната се пада на природните източници. Селското стопанство също допринася към емисията на NMVOC със средно около 12%. За 2012 г. е установено повишаване в нивата на емисии на NMVOC до 290 хил. тона общо количество от всички източници. Битовото отопление е основен източник на ФПЧ₁₀, емитирайки средно около 58 - 59% от общото количество, изхвърляно в атмосферата.

Сектор „Транспорт“

Доминирането и непрекъснатото нарастване на дела на автомобилния транспорт в структурата на транспорта е свързано с увеличена консумация на горива и емисии на вредни вещества в атмосферния въздух, в т.ч. емисии на парникови газове, озонни прекурсори, фини прахови частици (ФПЧ).



Източник: НСИ

* общото крайно потребление в транспорта включва освен нефтените горива и електроенергията за БДЖ/градски транспорт и природния газ за автомобилите

** с изключение на морския и тръбопроводния транспорт

Фиг. П.1.1.4.1-1. Крайно енергийно потребление общо* и по видове транспорт** в периода 2000 – 2012 г., 1000 toe (източник: НСИ, ИАОС, Национален доклад за състоянието и опазването на околната среда 2012)

Потреблението на горива и енергия в транспорта, изчислено като хиляди тона нефтен еквивалент (хил. тона нефт. екв., 1000 toe) представлява енергийното потребление на транспорта и е основен индикатор за въздействие на транспорта върху околната среда. В периода 2000 – 2012 г. като цяло потреблението на енергия в транспорта непрекъснато нараства, с временен спад през 2007 г., поради повишаване на акциза в цената на петролните продукти. През 2012 г. делът на транспорта в крайното енергийно потребление на страната е 31,7%.

Развитието на автомобилния транспорт в периода 2000 – 2012 г. е свързано с нарастващо потребление на безоловен бензин, дизелово гориво и сравнително постоянно потребление на енергия от пропан-бутанови смеси. През 2007 г. се наблюдава временен спад в потреблението на всички горива от автомобилния транспорт, като това се отнася най-много за дизеловите горива поради значителното повишение на цените на горивата. В потреблението на горивата, основен е приносът на автомобилния транспорт, който през 2012 г. представлява 92,4% от общо употребеното количество горива в сектора.

По данни на НСИ употребата на дизелови горива общо от транспорта нараства от 759 хиляди тона нефтен еквивалент през 2000 г. до 1612 хиляди тона нефтен еквивалент през 2012 г. – 2 пъти. Употребата на бензини за периода запазва нива около 610 хиляди тона нефтен еквивалент средногодишно (употребата на оловен бензин е преустановена от 2004 г.), а употребата на горива за реактивни двигатели е почти удвоена (спрямо 2000 г.), като през 2012 г. достига 174 хиляди тона нефтен еквивалент. През 2012 г. количеството на употребените за транспорт пропан-бутанови смеси е 370 хиляди тона нефтен еквивалент и в сравнение с 2000 г. нараства приблизително 1,5 пъти. През 2012 г. употребата на природен газ в транспорта възлиза на 65 хиляди тона нефтен еквивалент.

През 2012 г. потреблението на биогорива (биодизел) в сектор „Транспорт“ чувствително нараства в сравнение с предходните години и възлиза на 95 хил. тона (86 хиляди тона нефтен еквивалент). За сравнение, през 2011 г. са употребени 17 хиляди тона нефтен еквивалент биодизел. Делът на биодизела в общото потребление на дизелови горива в автомобилния транспорт през 2012 г. възлиза на 5,13%.

В таблицата е представен делът на биодизела в потребените дизелови горива в автомобилния транспорт за периода 2006 – 2012 г.

Таблица № II.1.1.4.1-3. Дял на биодизела в общото потребление на дизелови горива в автомобилния транспорт за периода 2006 – 2012, % (източник: НСИ, ИАОС, Национален доклад за състоянието и опазването на околната среда 2012)

2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012
0.35	0.08	0.26	0.27	0.96	1.13	5.13

Видно от таблицата в периода 2006 – 2011 г. потреблението на биогорива е значително по-ниско от национални индикативни цели, поставени в Националната дългосрочна програма за насърчаване на потреблението на биогорива в транспортния сектор 2008 – 2020 г. И нарастването не осигурява постигане на целта от 10% потребление на биогорива в транспортния сектор до 2020 г. През 2012 г. е прекъсната негативната тенденция и потреблението е близко до заложената в програмата индикативна цел за 2010 г. за дял на биогоривата в транспортния сектор - 5,75 %.

В следващата таблица № II.1.1.4.1-4 са представени данни в обобщен вид за емисии на вредни вещества в атмосферния въздух от антропогенни източници за периода 2010 – 2012 г. Показани са и международните ангажименти на България в тази връзка до 2020 г.

Таблица № II.1.1.4.1-4. Емисии на вредни вещества в атмосферния въздух от антропогенни източници и международни ангажименти на България до 2020 г., kt (източник: ИАОС, Национален доклад за състоянието и опазването на околната среда за 2011, 2012 и НСИ)

Атмосферни замърсители	Емисии			Ангажимент и по Директива 2001/81/ЕО	Ангажимент по Гьотеборгски протокол към КТЗВДР	Цели по Националната програма, приета с Решение №261 на МС		
	2010	2011	2012	2010	2010	2010	2015	2020
SO _x (като SO ₂)	387	514	329	836	856	380	300	250
NO _x (като NO ₂)	116	136	123	247	266	247	247	247
Неметанови летливи орг. съединения (NMVOC)	91	92	82	175	185	175	175	175
NH ₃	51	48	38	108	108	108	108	108

От представените данни е видно, че през 2010 - 2012 г. общите нива на емисии на NO₂, NH₃, NMVOC са значително по-ниски от ангажиментите на страната, съгласно Директива 2001/81/ЕО, Гьотеборгския протокол към КТЗВДР и по Националната програма за 2015 г. по отношение на NO₂, NH₃, NMVOC. Надвишени са приетите с Националната програма стойности за SO_x за 2015 година, без да са надвишени ангажиментите на страната относно SO_x за 2010 година, съгласно Директива 2001/81/ЕО, Гьотеборгския протокол към КТЗВДР.

II.1.1.4.2. Емисии на киселяващи вещества (SO₂, NO_x и NH₃)

Важен индикатор за замърсяването на атмосферния въздух е нивото на емисиите на така наречените киселяващи вещества - SO₂, NO_x и NH₃. Чрез корелационни фактори се изчислява сумарният им ефект на въздействие върху околната среда, определен като киселинен еквивалент (КЕ). Факторите за КЕ са както следва: NO_x = 0,02174; SO₂ = 0,03125; NH₃ = 0,05882.

През 2012 г. се потвърждава тенденцията за намаляване на киселинния еквивалент на емисиите на киселяващи вещества спрямо 1990 г., но в краткосрочен план емисиите през 2011 г. (991,68 kt) нарастват спрямо 2010 г. (846,17 kt), а през 2012 г. значително намаляват (767,74 kt). Спрямо базовата 1990 г. намалението на киселинния еквивалент е с 54% (източник: ИАОС, Национален доклад за състоянието и опазването на околната среда за 2011 г.).

Серният диоксид е основното киселяващо вещество, което представлява 77% от общото количество за 2011 г. През 2012 г. е установен значителен спад в емисиите на серен диоксид до 329 kt. За периода 1990 г. – 2012 г. е регистрирано намаление на емисиите при азотния диоксид с 45%, при амоняка с 64% и при серния диоксид – 65% (източник: ИАОС, Национален доклад за състоянието и опазването на околната среда за 2012 г.).

През периода 1990 - 2012 г. емисиите на азотни, серни оксиди и амоняк, изчислени като киселинен еквивалент (КЕ) намаляват с 67 % от 46,42 kt до 15,21 kt.

II.1.1.4.3. Емисии на прекурсори на озон

През периода 1990 г. до 2012 г. емисиите на прекурсори на озон намаляват с 73% от 1002 kt до 268 kt, което основно се дължи на намаленото количество на азотния диоксид и на неметановите летливи органични съединения. След резкия спад на емисиите на вещества, прекурсори на озон през 1994 г. се наблюдава плавен ход на намаление до 2012 година. (източник: ИАОС, Национален доклад за състоянието и опазването на околната среда за 2012).

Потенциалът за формиране на тропосферен озон на различните атмосферни замърсители се изразява чрез NMVOC еквивалент и е както следва: NMVOC = 1; NO_x = 1,22; CO = 0,11 и CH₄ = 0,014. До 1994 г. основен източник на прекурсори на озон са емисиите на NMVOC, след което основен източник става NO₂. През 2012 г. делът на NO₂ от общите емисии на прекурсори на озон е 56%, на NMVOC е 30%, на CO е 11% и на CH₄ е 2% (източник: ИАОС, Национален доклад за състоянието и опазването на околната среда за 2012 г.).

През годините за периода 1990 г. – 2012 г. емисиите на NMVOC са намалели с 87%, докато емисиите на другия основен атмосферен замърсител NO₂ са намалели с 50%. Основно, намалението на NMVOC се дължи на редуцирането на емисиите от селското стопанство, докато при NO₂ се дължи на редуцираните емисии основно от автомобилния транспорт и в по-малка степен от топлоелектрическите централи (източник: ИАОС, Национален доклад за състоянието и опазването на околната среда за 2012 г.).

II.1.1.4.4. Емисии на вещества, прекурсори на ФПЧ10

През периода 1990 г. до 2012 г. емисиите на прекурсори на ФПЧ₁₀ намаляват с 66%, от 885 kt до 303 kt. Като цяло за разглеждания период е регистрирано намаление на емисиите на прекурсори на ФПЧ₁₀, изключение на краткосрочното им нарастване през 2011 г. спрямо 2010 г. с 84,53 kt.

Праховите частици се емитират в атмосферата директно (първични емисии) или се образуват от емитираните в атмосферата газове - прекурсори на фини прахови частици (вторични емисии). Серният диоксид, азотните оксиди и амонякът са неорганични газообразни вещества, прекурсори на фините прахови частици. Според научни публикации, потенциалът за формиране на аерозоли (това е способността на веществата частично да се трансформират вследствие на фотохимични реакции в атмосферата) на основните атмосферни замърсители е както следва: NO_x= 0,88; SO₂= 0,54 и NH₃ = 0,64. Това би трябвало да представлява максималното количество от даден замърсител, което теоретично, при определени физико-химични условия, би могло да се превърне във фини прахови частици. Съотношението между вторични и първични емисии на ФПЧ за България е близо 7:1. (източник: ИАОС, Национален доклад за състоянието и опазването на околната среда за 2012 г.).

Количеството на първичните емисии на ФПЧ₁₀ през 2012 г. е 43,7 kt, а на вторичните емисии – 310,5 kt. Основен източник на ФПЧ₁₀ е битовото отопление – 26 kt. През 2012 г. емисиите на прекурсори на ФПЧ₁₀ намаляват, главно въз основа на значителното понижение на емисиите на SO₂.

II.1.1.4.5. Качеството на атмосферния въздух

Оценката на качеството на атмосферния въздух (КАВ) е направена въз основа на данни от Тримесечните бюлетени и Националните доклади за състоянието и опазването на околната среда на Изпълнителната агенция по околна среда за периода от 2010 - 2012 г. Данните са обобщени и представени за цяла календарна година.

Националната система за мониторинг на околната среда извършва оценка на качеството на атмосферния въздух върху територията на страната, разделена на шест района за оценка и управление на качеството на атмосферния въздух (РОУКАВ) - Столичен, Пловдив, Варна, Северен/Дунавски, Югозападен и Югоизточен, утвърдени със Заповед № 1046/03.12.2010 г. на министъра на околната среда и водите. Анализът на данните за КАВ се извършва по райони, като се отчита и спецификата на всяко населено място, в което се извършва контрол.

За периода 2010 - 2012 г. дейността на Националната система за мониторинг на качеството на атмосферния въздух се регламентира със Заповед на министъра на околната среда и водите №1088/20.12.2010 г., в т.ч. брой, вид на пунктовете, контролирани атмосферни замърсители, методи и средства за измерване.

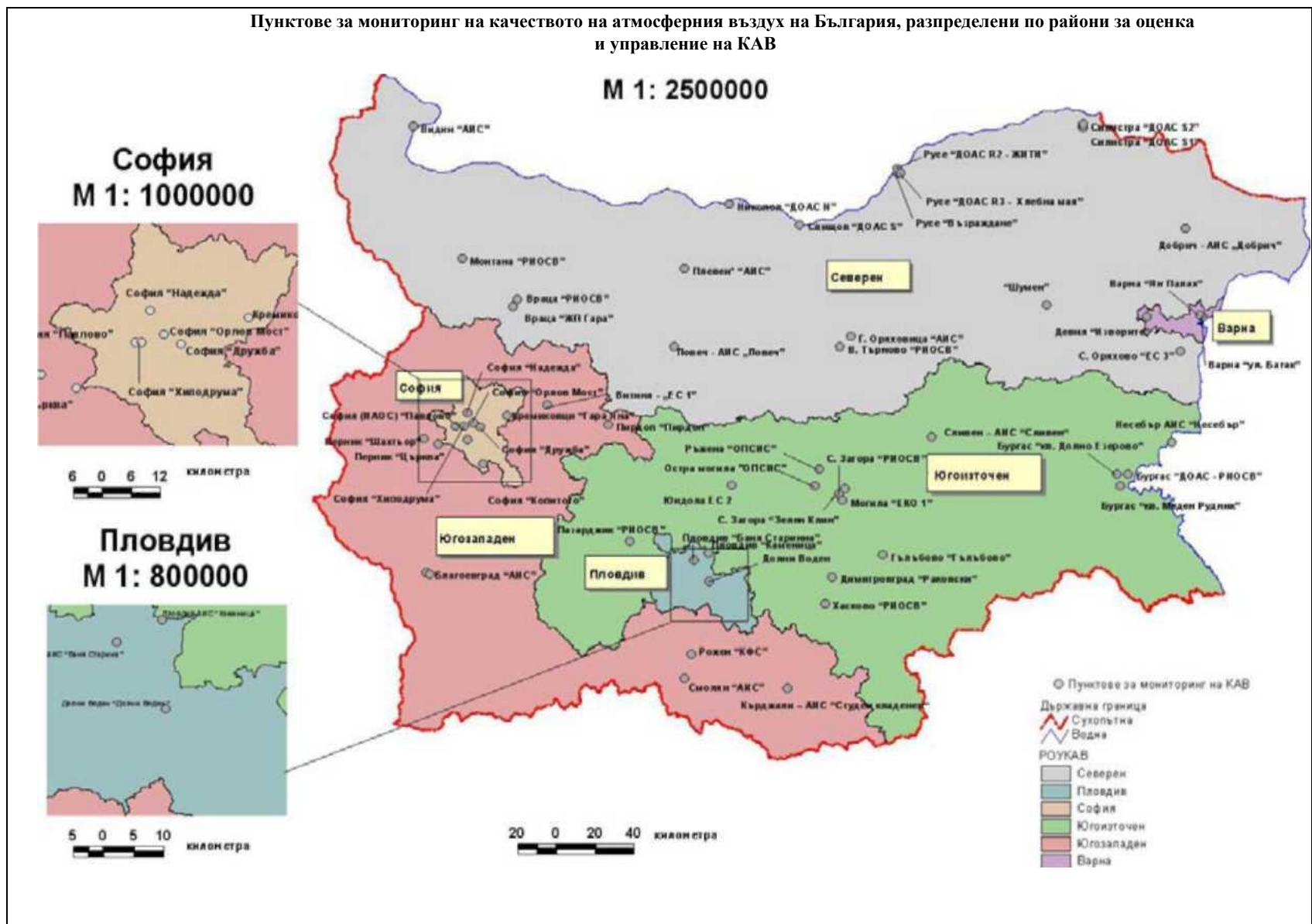
През този период националната система за контрол на КАВ се състои от 50 стационарни пунктове за мониторинг (ПМ): - 30 стационарни автоматични измервателни станции (АИС); - 4 АИС за мониторинг на КАВ в горски екосистеми (Рожен, Юндола, Витиня и Старо Оряхово); - 7 ДОАС системи (Differential Optical Absorption Spectroscopy), разположени в градовете Свищов, Никопол, Силистра, Бургас и Стара Загора (с. Могила), с.

Остра Могила и с. Ръжена; - 9 пункта с ръчно пробонабиране и последващ лабораторен анализ. Пунктовете за мониторинг (ПМ) на качеството на атмосферния въздух са разположени в 34 населени места.

В Националната система за мониторинг на КАВ ежедневно се контролират концентрациите на основните показатели, съгласно закона за чистотата на атмосферния въздух (ЗЧАВ): фини прахови частици (ФПЧ₁₀, ФПЧ_{2.5}), серен диоксид, азотен диоксид/азотни оксиди, въглероден оксид, озон, бензен, олово, кадмий, никел, арсен, полициклични ароматни въглеводороди (ПАВ). Допълнително, според характера и източниците на емисии в отделни райони от територията на страната се контролират специфичните показатели: амоняк, аерозоли на сярна киселина, толуен, ксилен, стирен, серовъглерод, сероводород, метан и неметанови въглеводороди, както и някои други специфични замърсители.

Всички автоматични станции (АИС и ДОАС) работят в непрекъснат режим на работа (24 часа), като данните за КАВ от тях постъпват в реално време в съответните регионални диспечерски пунктове (регионални бази данни в РИОСВ) и в централния диспечерски пункт в ИАОС София - Националната база данни за КАВ. Ръчните пунктове за мониторинг на въздуха работят само в светлата част на денонощието - 4 пробовземания на ден, 5 дни в седмицата.

Системата за качеството на атмосферния въздух разполага и с 6 броя мобилни автоматични станции (МАС), включени към регионалните лаборатории в София, Пловдив, Плевен, Стара Загора, Варна и Русе. Станциите са разпределени пропорционално по територията на страната като дават възможност за обслужване на територията на цялата страна. МАС се използват за извършване на допълнителни измервания в райони, в които липсват или е ограничен броят на стационарните пунктове, както и при аварийни ситуации, поръчки от държавни и общински организации, за проследяване ефекта от изпълнението на общинските програми за намаляване нивото на атмосферните замърсители. Мониторинговата програма включва и комплексна фонова станция /КФС/ „Рожен”, чиято дейност се регламентира със Заповед № 1088/20.12.2010 г. на министъра на околната среда и водите.



Фигура II.1.1.4.5-1 Пунктове за мониторинг, разпределени по РОУКАВ (източник: ИАОС)

Ежедневно се контролират концентрациите на основните показатели, съгласно закона за чистотата на атмосферния въздух. Контролират се и метеорологичните параметри: скорост и посока на вятъра, обща слънчева радиация, количество валеж, влажност и температура на въздуха.

Оценката на качеството на атмосферния въздух в страната през 2010 - 2012 г. е изготвена за основните показатели, характеризиращи качеството на атмосферния въздух - серен диоксид, фини прахови частици (ФПЧ₁₀ и ФПЧ_{2.5}), азотен диоксид, въглероден оксид, озон, бензен и полициклични ароматни въглеводороди, тежки метали (олово, кадмий,), както и за други специфични за пътния транспорт замърсители.

Серен диоксид

При този показател се отчитат: брой на превишенията на средночасовата норма (СЧН) за серен диоксид и брой на превишенията на средноденонощната норма (СДН) за серен диоксид. СЧН за серен диоксид в атмосферния въздух се счита за нарушена в пунктовете за мониторинг, в които са регистрирани повече от 24 средночасови стойности над праговата стойност (ПС) от 350 µg/m³. СДН за серен диоксид в атмосферния въздух се счита за превишена в пунктовете, в които са регистрирани повече от 3 концентрации превишаващи ПС за СДН от 125 µg/m³, в рамките на една календарна година.

Основните източници на серен диоксид в Югоизточен РОУКАВ са топлоелектрическите централи от енергиен комплекс „Марица Изток”, а за Югозападен РОУКАВ „ОЦК” АД, гр. Кърджали.

В останалите 4 РОУКАВ на територията на страната през 2010 г. не са регистрирани превишения на нормите за съдържание на серен диоксид в атмосферния въздух, т.е. регистрираният брой превишения на праговете стойности е в рамките на допустимия или отсъстват такива.

През 2010 г. в два РОУКАВ (Югоизточен – гр. Гълъбово и Югозападен – гр. Кърджали) е регистрирано превишение на СЧН и/или СДН за серен диоксид.

През 2010 г. има подобрене на качеството на атмосферния въздух по отношение съдържанието на серен диоксид във въздуха в гр. Перник и Димитровград, в които през 2009 г. са били превишени нормите.

През 2011 г. се установява влошаване на качеството на атмосферния въздух по отношение съдържанието на серен диоксид във въздуха в гр. Сливен, което се дължи на дейността на ТЕЦ Сливен.

През годината в два РОУКАВ (Югоизточен - гр. Гълъбово и Сливен и Югозападен - гр. Кърджали и гр. Перник) е регистрирано превишение на СЧН и/или СДН за серен диоксид. В гр. Гълъбово и гр. Перник са регистрирани превишения и на алармения праг.

Основните източници на серен диоксид в Югоизточен РОУКАВ са топлоелектрическите централи от енергиен комплекс „Марица Изток” и ТЕЦ Сливен, а за Югозападен РОУКАВ „ОЦК” АД, гр. Кърджали и „Топлофикация Перник” ЕАД.

В останалите четири РОУКАВ на територията на страната през 2011 г. не са регистрирани превишения на нормите за съдържание на серен диоксид в атмосферния въздух, т.е. регистрираният брой превишения на праговете стойности е в рамките на допустимия или отсъстват такива.

През 2012 г. е регистрирано превишение на СЧН и/или СДН за серен диоксид в два РОУКАВ – Югозападен и Югоизточен, в градовете Кърджали, Перник, Бургас, Гълъбово,

Димитровград и Сливен. В Димитровград дори е регистрирано превишение и на алармения праг.

Азотен диоксид

При този показател се отчитат: брой на превишенията на средночасовата норма (СЧН) и превишаване на средногодишната норма (СГН) на азотен диоксид. Средночасовата норма за съдържание на азотен диоксид в атмосферния въздух се счита за превишена в даден пункт при условие, че в рамките на една календарна година са регистрирани повече от 18 средночасови стойности за концентрацията на този замърсител, превишаващи съответната ПС за СЧН от $200 \mu\text{g}/\text{m}^3$. СГН се счита превишена при средногодишна концентрация на азотен диоксид над $40 \mu\text{g}/\text{m}^3$.

През 2010 и 2011 г. превишение на ПС за СЧН е регистрирано в РОУКАВ София - АИС „Хиподрума” и РОУКАВ Пловдив – АИС „Баня Старинна”. През 2012 г., превишение на ПС за СЧН е регистрирано в РОУКАВ София – АИС „Хиподрума” (42 превишения), АИС „Павлово”(36 превишения), РОУКАВ Югозападен – АИС „Шахтьор” (28 превишения) и РОУКАВ Югоизточен – АИС „Зелен клин” (33 превишения). През 2012 СЧН е превишена в РОУКАВ София, РОУКАВ Югозападен и РОУКАВ Югоизточен.

СГН е превишена в РОУКАВ София и РОУКАВ Пловдив. В останалите четири района не са регистрирани превишения на нормите за съдържание на азотен диоксид. Основен източник на азотни оксиди, водещи до превишаване на нормите в двата района са емисиите от автомобилния транспорт.

Фини прахови частици (ФПЧ₁₀)

При този показател се отчитат брой на превишенията на СДН за ФПЧ₁₀ и превишаване на СГН на ФПЧ₁₀. СДН за ФПЧ₁₀ се счита за нарушена в пунктовете, в които са регистрирани повече от 35 средноденонощни стойности, превишаващи ПС за СДН за ФПЧ₁₀ ($50 \mu\text{g}/\text{m}^3$). СГН се счита за превишена при средногодишна концентрация на ФПЧ₁₀ над $40 \mu\text{g}/\text{m}^3$.

През 2010 - 2012 г. СДН за ФПЧ₁₀ е нарушена във всички РОУКАВ на територията на страната, т.к. във всеки от тях има поне един пункт, в който са регистрирани повече от 35 средноденонощни стойности, превишаващи ПС за СДН за ФПЧ₁₀ ($50 \mu\text{g}/\text{m}^3$).

Замърсяването с ФПЧ₁₀ продължава да бъде основен проблем за качеството на атмосферния въздух на национално ниво. През 2010 – 2012 г. във всички РОУКАВ е регистрирано превишение на СДН и СГН за ФПЧ₁₀. Най-голям брой превишения на СДН за страната са измерени в Перник, Видин, Димитровград, Пловдив и Враца.

Основни източници на регистрираните наднормени замърсявания са битовите, транспортните и промишлените дейности на територията на съответните общини, както и замърсените и лошо поддържани пътни настилки. Допълнителен принос към замърсяването на атмосферния въздух с прахови частици оказва и влиянието на неблагоприятните климатични условия в страната, като слабо разсейване на локално емитираните замърсители, включително в резултат на ниски скорости на вятъра (под $1,5 \text{ m/s}$), както и продължителни засушавания.

Фини прахови частици (ФПЧ_{2,5})

Превишаване на СГН за съдържание на ФПЧ_{2,5} има, когато измерената средногодишна концентрация на ФПЧ_{2,5} в атмосферния въздух е над $27 \mu\text{g}/\text{m}^3$.

През 2010 – 2011 г. показателят $\text{ФПЧ}_{2.5}$ е контролиран в 10 пункта за мониторинг на КАВ – София „Хиподрума”, София „Копитото”, Перник „Църква”, Пловдив „Каменица”, Ст. Загора „РИОСВ”, Варна „Ян Палах”, Русе „Възраждане”, В. Търново „РИОСВ”, Комплексна фонова станция (КФС) „Рожен” и Витиня, разположени съответно във всички РОУКАВ.

През този период средногодишната норма е превишена в четири РОУКАВ: РОУКАВ София, РОУКАВ Пловдив (АИС „Каменица”), Югозападен РОУКАВ (ПМ „Църква”) и Северен РОУКАВ („РИОСВ” В. Търново), а през 2011 г. средногодишната норма е превишена и в Русе.

През 2012 г. средногодишната норма е превишена в три РОУКАВ, както следва: - РОУКАВ Пловдив (АИС „Каменица”), РОУКАВ София, Югозападен РОУКАВ (Перник ПМ „Църква”) и Северен РОУКАВ („РИОСВ” В. Търново и Русе ”Възраждане”). В останалите два РОУКАВ средногодишната норма не е превишена. Основен източник на замърсяването са емисиите от транспорта, битовия сектор, промишлената дейност, както и лошо поддържаните пътни артерии.

Озон

При този показател се отчитат брой на превишенията на прага за информиране на населението, брой на превишенията на краткосрочната целева норма и брой на превишенията на прага за предупреждение на населението в рамките на три последователни часа. Нормите за озон са праг за информиране на населението от $180\mu\text{g}/\text{m}^3$, краткосрочна целева норма – максималната осемчасова стойност в рамките на денонощието от $120\mu\text{g}/\text{m}^3$ да не бъде превишавана повече от 25 пъти в рамката на календарната година и праг за предупреждение на населението - $240\mu\text{g}/\text{m}^3$ превишени в рамките на три последователни часа.

Озон се контролира в 31 пункта. През 2010 г. в 9 ПМ, разположени в София (АИС „Надежда”, АИС „Павлово” и АИС Копитото”), Пловдив, Бургас (АИС „Меден Рудник”, АИС „Долно Езерово” и „ДОАС”) Враца и Витиня е регистрирано превишение на прага за информиране на населението ($180\mu\text{g}/\text{m}^3$). Най-много превишения са регистрирани в пункт АИС „Долно Езерово” – 36 бр. Във всички РОУКАВ са регистрирани превишения на прага за здравна защита ($110\mu\text{g}/\text{m}^3$). През 2011 г. в 4 ПМ, разположени в София (АИС „Павлово” и АИС „Копитото”), Димитровград и Юндола е регистрирано превишение на праг за информиране на населението.

Концентрации, превишаващи $240\mu\text{g}/\text{m}^3$, но без да е превишен прага за предупреждение са регистрирани в София, Бургас, Пловдив и Враца през 2010 г. През 2011 г. концентрации, превишаващи $240\mu\text{g}/\text{m}^3$ в продължение на 4 часа са регистрирани в Димитровград, като максимално измерената стойност е $512\mu\text{g}/\text{m}^3$.

През 2010 - 2011 г. за краткосрочната целева норма са регистрирани над 25 превишения на нормата в София (АИС „Павлово”), Копитото, Благоевград, гр. Г. Оряховица, Димитровград, и Юндола. Осреднено за двегодишен период (2010, 2011 г.) нормата е превишена единствено в Димитровград. През 2012 г. в четири пункта за мониторинг, разположени в София и Несебър, е регистрирано превишение на праг за информиране на населението.

През 2012 г. за краткосрочната целева норма са регистрирани над 25 превишения на нормата в София (АИС „Павлово”), Копитото, Надежда, Благоевград, Г. Оряховица, Русе, Димитровград, Несебър, Рожен и Юндола. Осреднено за тригодишния период от 2010 до

2012 г. вкл. нормата е превишена единствено в Димитровград, София – АИС „Павлово” и Копитото.

Индикаторът АОТ40 представлява число, което се определя като сума от разликите между стойностите на средночасовите концентрации на озон над $80 \mu\text{g}/\text{m}^3$ (=40 ppb) и $80 \mu\text{g}/\text{m}^3$ за определен период (от май до юли). За България в 11 станции стойностите на АОТ40 са над определената краткосрочна целева норма за защита на растителността от $18\,000 \mu\text{g}/\text{m}^3 \cdot \text{h}$.

Краткосрочната целева норма за приземния озон за опазване на растителността представена като АОТ 40 е превишена в 41,6 % от станциите. Индикатора АОТ40 за периода май-юли 2012 г. е превишен в 8 градски фонови станции и в 2 извънградски фонови станции. Най-високи критични нива на АОТ40 (май-юли) над $22\,000 \mu\text{g}/\text{m}^3 \cdot \text{h}$ са изчислени в 6 станции (АИС ”Павлово”, АИС ”Благоевград”, АИС ”Възраждане” - Русе, „Юндола – ЕС 2”, АИС ”Г. Оряховица” и АИС ”Копитото”. Един от пунктовете е горски – Юндола и изчислените концентрации за него са неблагоприятни за растителността. През 2012 г. стойностите на АОТ40 (май-юли) във фонова станция „Рожен“ са под определената краткосрочна целева норма за защита на растителността.

Въглероден оксид

Превишаване на нормата се отчита в случай, че в рамките на една година са измерени повече от една (1) осемчасови стойности над $10 \text{mg}/\text{m}^3$.

През 2010 г. превишение на нормата за съдържание на въглероден оксид в атмосферния въздух е регистрирано само в РОУКАВ София- в АИС „Орлов мост” и АИС „Хиподрума”, а през 2011 г. превишение на нормата е регистрирано в РОУКАВ Югоизточен и Северен - в АИС „Меден Рудник”, Бургас и ДОАС „Хлебна мая”, Русе. В останалите четири РОУКАВ не е регистрирано превишаване на нормата за съдържание на въглероден оксид. През 2012 г. не е регистрирано превишение на нормата за съдържание на въглероден оксид ($10 \text{mg}/\text{m}^3$) в атмосферния въздух в нито един РОУКАВ.

Полициклични ароматни въглеводороди (ПАВ)

Съгласно Директива 2004/107/ЕС (транспонирана в националното законодателство чрез Наредба №11/2007год.) за страните от ЕС следва да се прилага единствено целева средногодишна норма за съдържание на ПАВ (определяни като бензо-а-пирен) в атмосферния въздух от $1 \text{ng}/\text{m}^3$, като последната следва да бъде достигната към 31.12.2012 г. и поддържана впоследствие.

Съдържанието на полициклични ароматни въглеводороди в атмосферния въздух се контролира в 15 пункта. През 2010 г. в шест пункта в 4 РОУКАВ (София, Пловдив, Югозападен и Югоизточен) е регистрирано превишение на СГН за съдържание на ПАВ в атмосферния въздух. През 2011 год. е регистрирано превишение на ЦСГН за съдържание на ПАВ в 5 РОУКАВ - Столичен, Пловдив, Северен, Югозападен и Югоизточен. През 2012 год. в 9 пункта в 5 РОУКАВ отново е регистрирано превишение на ЦСГН за съдържание на ПАВ в атмосферния въздух. Основни източници на замърсяването са изгарянето на различни видове горива, в т.ч. и в битовия сектор.

Олово

Превишение на СГН за съдържание на оловни аерозоли в атмосферния въздух имаме при измерени концентрации над $5 \mu\text{g}/\text{m}^3$.

Контрол на съдържанието на олово в атмосферния въздух се извършва в 13 пункта от Националната автоматизирана система за контрол на качеството на атмосферния въздух. Броят на пунктовете е съгласно изискванията на националното и европейско законодателство. Превਿшение на СГН е регистрирано само в Кърджали, (разположен в РОУКАВ Югозападен), където основен източник на замърсяването с олово е дейността на ОЦК „Кърджали”. За първа година (2012) не са регистрирани концентрации над средногодишната норма на оловни аерозоли в атмосферния въздух, дължащо се на спирането на оловно цинковото производство в гр. Кърджали – измерените концентрации са под допустимата средногодишна норма. В останалите пет РОУКАВ съдържанието на олово не е представлявало проблем за КАВ.

Кадмий

Съгласно Директива 2004/107/ЕС (транспонирана в националното законодателство чрез Наредба №11/2007 г.) за страните от ЕС следва да се прилага единствено целева СГН за съдържание на кадмий в атмосферния въздух от 5 ng/m^3 , като последната следва да бъде достигната към 31.12.2012 г. и поддържана впоследствие.

В 13 пункта се измерва съдържание на кадмий в атмосферния въздух. СГН за кадмий е превишена в РОУКАВ Пловдив (Долни Воден и Куклен) и Югозападен район, (Кърджали и Пирдоп), като максималната средногодишна концентрация е регистрирана в Кърджали – $25,4 \text{ ng/m}^3$. Източник на замърсяването с кадмий е дейността на предприятията от цветната металургия ОЦК „Кърджали”, КЦМ „Пловдив” и „Аурубис България” АД. Допълнително, проблемите с нивата на кадмий в атмосферния въздух се утежняват от натрупаните в почвата количества, които при определени условия попадат във въздуха. След спиране на дейността на ОЦК „Кърджали” измерените концентрации на кадмий в града са под допустимата норма.

В периода от 1990 г. до 2012 г. е отчетено значително намаляване на нивата на емисиите на всички основни атмосферни замърсители, от което следва и подобряването на качеството на атмосферния въздух, но все още остава много висок процентът на населението, живеещо при нива на замърсяване с ФПЧ₁₀ над допустимите концентрации.

II.1.2. Води

Управлението на водите в страната се извършва на база прилагане на изискванията на Закона за водите, който пък от своя страна транспонира за условията на Р. България изискванията на **ДИРЕКТИВА 2000/60/ЕО на Европейския Парламент и на Съвета от 23 октомври 2000 година за установяване на рамка за действията на Общността в областта на политиката за водите**. Последната означава по-нататък в текста като Рамкова директива за водите (РДВ 2000/60/ЕО).

Чрез Закона за водите се урежда *собствеността и управлението на водите на територията на Република България като общонационален неделим природен ресурс и собствеността на водостопанските системи и съоръжения* (чл.1.), като целта на закона е *да осигури интегрирано управление на водите в интерес на обществото и за опазване на здравето на населението* (чл. 2.).

Съгласно горната нормативна уредба, контрола за състоянието на водите се извършва от:

✓ **Басейнови дирекции за управление на водите (БДУВ)** - през 2002 г. по силата на чл. 153 от Закона за водите (ЗВ) и в съответствие със чл.3 (ал.1) от Директива

2000/60/ЕО са създадени четири дирекции за басейново управление на водите към МОСВ. Последните определят водните обекти, контролират, разрешават и управляват дейностите по използване на водите. Басейновите дирекции за управление на водите (БДУВ) са следните:

- *БДУВ Дунавски район с център Плевен* - обхващащ водосборните области на реките Искър, Ерма, Нишава, Огоста и западно от Огоста, Вит, Осъм, Янтра, Русенски Лом и Дунавски Добруджански реки и водите на река Дунав;
- *БДУВ Черноморски район с център Варна* - обхващащ водосборните области на реките, вливащи се в Черно море от северната до южната граница, включително вътрешните морски води и териториалното море;
- *БДУВ Източноромански район с център Пловдив* - за водосборните области на реките Тунджа, Марица, Арда и Бяла река;
- *БДУВ Западноромански район с център Благоевград* - за водосборните области на реките Места, Струма и Доспат

✓ **ИАОС** - проектира и управлява Националната система за мониторинг на околната среда и информацията за състоянието на компонентите и факторите на околната среда за територията на цялата страна;

✓ **Регионални инспекции по околна среда и водите (РИОСВ)** - органи, имащи контролни, регулиращи и информационни функции, осигуряващи провеждане на държавната политика по опазване на околната среда на определена административна територия от страната. Състоянието на околната среда на територията на страната се контролира от 16 на брой РИОСВ.

Посочените по-горе институции са част от структурите на Министерството на околната среда и водите и са на негово подчинение.

На база изискванията на РДВ 2000/60/ЕО, за определяне на водните тела, като основен елемент за управление на водите, тяхната характеристика, натиска и въздействието върху тях, оценка на риска те да не постигнат добро състояние и планирането на необходимите мерки за постигане на добро състояние на водите в обхвата на всеки от четирите района за басейново управление на водите е разработен *План за управление на речните басейни 2010 – 2015 г. (ПУРБ)*, който, след утвърждаването със Заповед на министъра на околната среда и водите, е основен инструмент за управление на водите.

След приемането на *Директива 2007/60/ЕО на Европейския парламент и на Съвета от 23 октомври 2007 година относно оценката и управлението на риска от наводнения*, в Закона за водите са направени изменения и допълнения (ДВ, бр. 61 от 6.08.2010 г.). Конкретно те засягат и *Глава девета: Защита от вредното въздействие на водите*, като се изисква разработването на:

- Предварителна оценка на риска от наводнения (Раздел II);
- Карти на районите под заплаха от наводнения и карти на районите с риск от наводнения (Раздел III) и
- Планове за управление на риска от наводнения (Раздел IV)

Към настоящия етап са изпълнени изискванията на Раздел II и Раздел III от Глава девета на ЗВ. С актуализирането на ПУРБ се предвижда и изготвяне на първите Планове за управление на риска от наводнения (ПУРН).

При оценка на текущото състояние на водите се използва основно информацията в ПУРБ.

Във връзка с оценка на вредното въздействие на водите са използвани и данни от вече изготвените *Предварителни оценки на риска от наводнения* (ПОРН) и *Карти на районите под заплаха от наводнения и карти на районите с риск от наводнения*. На фигура № II.1.2.-1 е представена обобщена представа за броя на идентифицираните РЗПРН и дължината на тези зони по поречия.



Фигура II.1.2.-1: Карта на броя идентифицирани райони със значителен риск от наводнения и дължината им по поречия

Териториалният обхват на Средносрочна оперативна програма за изпълнение на Стратегията за развитие на пътната инфраструктура в Р България 2014-2020 г. (СОПИСРПИ 2014-2020 г.) на практика включва цялата територия на страната. Последното лесно се установява чрез сравнение на дължината на Републиканската пътна инфраструктура и предвидените в СОПИСРПИ 2014-2020 г. обеми дейности – таблица № II.1.2. – 1. Поради тази причина описанието на водните обекти и тяхното състояние обхваща цялата територия на страната.

Таблица II.1.2.- 1: Сравнение на съществуващата пътна мрежа с обхванатата такава от СОПИСРПИ 2014-2020 г.

Пътна мрежа	Обща дължина, km	Предвидена в СОПИСРПИ 2014-2020 г., km	% от общата дължина
Републиканска	19 594	19 224.536	98.11
Общинска	19 430	3 586.000	18.46

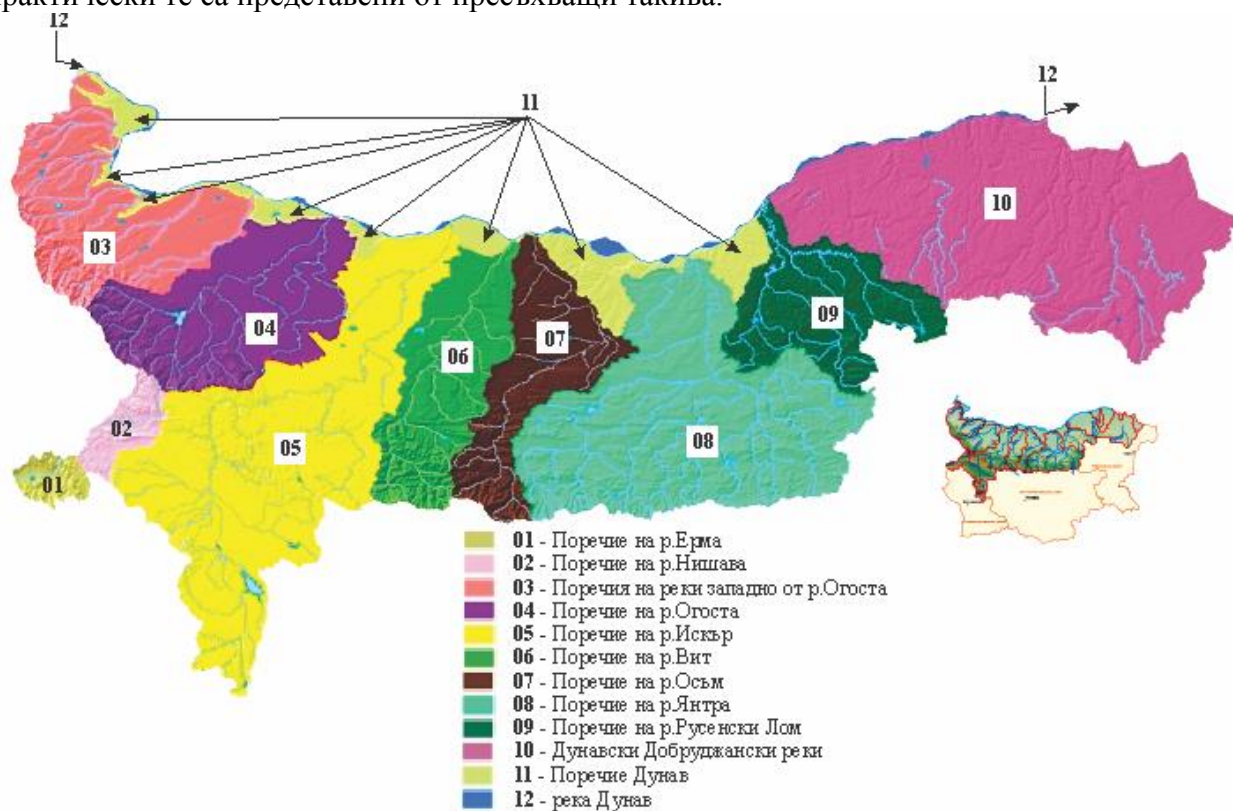
II.1.2.1. Повърхностни води

Обща информация за повърхностните водни тела и за районите със значителен потенциален риск от наводнения:

- **Басейнова дирекция за управление на водите – Дунавски район, с център гр. Плевен**

Територията на БДУВ ДР обхваща водосборите на реките, които се вливат в р. Дунав. Основните поречия, които са определени тук са на реките: р. Нишава, р. Ерма, реки западно от р. Огоста, р. Огоста, р. Искър, р. Вит, р. Осъм, р. Янтра, р. Русенски Лом, Дунавски добруджански реки (т.е. реки, които пресичат областта Добруджа и се вливат в р. Дунав), и самата р. Дунав - фигура № II.1.2.1.-1.

Особена група реки представляват тези на Дунавските добруджански реки - практически те са представени от пресъхващи такива.



Фигура № II.1.2.1.-1: Основни поречия в структурата на БДУВ Дунавски район

В Дунавски район са определени следните категории повърхностни води – „реки“ и „езера“, а в зависимост от това дали върху тях има интензивна антропогенна интервенция се разглежда и категорията „изкуствени или силномодифицирани водни тела (СМВТ)“, като се отделят СМВТ „река“, СМВТ „езеро“, водни тела „реки“ – „СМВТ и приравнени към категория „езера“, и „изкуствени водни тела“. В таблица № II.1.2.1-1 е представено разпределението на повърхностните водни тела на територията на БД ДР по категории и по поречия.

От таблица № II.1.2.1.-1 е видно, че на територията на БДУВ ДР са определени общо 166 броя повърхностни водни тела, от които категория „река“ - 123 бр. и категория „езеро“ – 43 бр.

Таблица № II.1.2.1-1: Описание на повърхностните водни тела на територията на БДУВ ДР по категории

Поречия	Реки			Езера				Общ брой водни тела по поречия
	общо	к-я „реки“	от тях к-я „СМВТ- реки“	общо к-я езера и приравне- ните към тази к-я ВТ	от тях пов. ВТ к-я „реки – СМВТ“ и „приравнени към к-я езера“	от тях пов. ВТ к-я „езера – СМВТ“	от тях пов.ВТ к-я „езера – ИВТ“	
Общо 12, включващи:	123	111	12	43	30	1	12	166

Характеризирането на повърхностните води се определя по тяхното екологично състояние (екологичен потенциал за силномодифицираните и изкуствени водни тела) и химично състояние. За целта са определени системи за мониторинг на повърхностните води. Основен момент в системата за мониторинг се явява определянето на т.н. „референтни условия“ и съответно „референтни пунктове“.

Те се използват като еталон, представящ най-доброто възможно състояние на екосистемата, с който да се сравнява сегашното ѝ състояние, т.е. може да се оцени влиянието, което различните антропогенни дейности оказват върху състоянието на водните екосистеми.

В рамките на Плановите за управление на речните басейни са застъпени следните видове мониторинг:

- **контролен** - целта на контролния мониторинг е да осигури необходимата информация за допълване и валидиране на резултатите от прегледа на антропогенния натиск и оценката на риска, изготвени съгласно изискванията на Приложение II от РДВ, за ефективното планиране на бъдещите мониторингови програми; за оценка на дългосрочните промени в естествените условия; за оценка на дългосрочните промени, които са резултат от широко разпространени антропогенни дейности;
- **оперативен** - целта на оперативния мониторинг е да се установи състоянието на онези водни тела, които са в риск по отношение постигането на добро екологично състояние; да се направи оценка на промените в състоянието на телата в риск, които са в резултат на изпълнението на програмата от мерки.
- **проучвателен** - който се планира за да се установят нивата и риска от случайни и залпови замърсявания в определена водна площ и предприемане на подходящите мерки за управление;

Основно отношение към състоянието на повърхностните водни тела е тяхното екологично и химични състояние, което за СМВТ се изразява чрез екологичен или химичен потенциал. В таблица № II.1.2.1-2 е представена информация за екологичното състояние/потенциал на повърхностните водни тела категория „река“ на територията на БД ДР. Повърхностните водни тела категория „езеро“ са или с добър статус или са без оценка.

Таблица № II.1.2.1.-2: Оценка на екологичното и химично състояние на повърхностни водни тела категория „река“

Поречия	ОБЩО ВТ к-я „реки“	от тях СМВТ	Екологично състояние/потенциал					Химично състояние	
			много добро	добро	умерено	лошо	много лошо	добро	лошо
Общо 12, включващи:	123	12	2	59	42	12	8	119	4

Състоянието на повърхностните води е в пряка връзка от човешката дейност. В ПУРБ това е изразено чрез определяне на „видове натиск и въздействие в резултат от човешката дейност върху водите“.

Видовете „натиск“ се разглеждат като „точкови“ и „дифузни“ източници, като и за останалите Басейнови дирекции те са почти аналогични.

Транспортната инфраструктура няма отношение към „точковите“ и „дифузни“ източници, тъй като тя не е източник на отпадъчни води и не е свързана с производства или дейности, които включват водоползване.

На сегашният етап са разработени *Предварителна оценка на риска от наводнения* и на база от тази оценка са определени *Райони със значителен потенциален риск от наводнения (РЗПРН)*.

В резултат на горните разработки със Заповед №88/21.08.2013 г. на Директора на БДУВ ДР са определени 26 броя *РЗПРН* (вкл. р. Дунав) представляващи райони с "висока" и "средна" степен на риск.

РЗПРН са разпределени по основни поречия както следва:

1. Реки западно от река Огоста - 1бр.;
2. Река Огоста - 4 бр.;
3. Река Искър – 4 бр.;
4. Река Вит - 1 бр. ;
5. Река Осъм – 4 бр. ;
6. Река Янтра – 8 бр. ;
7. Река Русенски Лом – 3 бр. ;
8. Река Дунав – 1 бр.

На фигура № II.1.2.1.-2 е показано разположението на тези райони.



Фигура № II.1.2.1.-2: Поречия и Райони със значителен потенциален риск от наводнения в Дунавски район за басейново управление
(Картата е представена на отделно приложение - Фигура № II.1.2.1.-2 Карта с утвърдени РЗПРН в БД ДР.pdf, Приложение № 7)

Дунавски район за басейново управление е част от международния басейн на р.Дунав. Дейностите по управление на водите, включително и по управление на риска от наводнения се координират от Международна комисия за опазване на р.Дунав, в която представители на БДУВ ДР участват в експертна група „Защита от наводнения“.

За р.Дунав е в ход международен проект за изготвяне на карти на опасността и риска от наводнения DanubeFloodrisk.

- **Басейнова дирекция за управление на водите – Черноморски район, с център гр. Варна**

Басейнова дирекция за управление на водите - Черноморски район, с център гр.Варна, е единствената, на чиято територия са идентифицирани повърхностни водни тела, които нямат разпространение на териториите на останалите три басейнови дирекции. Това са повърхностни води категория „преходни води“ и „крайбрежни морски води“.

Като категория „преходни води“ са определени всички крайбрежни езера, а наличие на „преходни води“ е установено и в устията на някои реки, като границите между категориите „река“ и „преходни води“ трудно се установява поради динамичния ѝ характер.

„Крайбрежните морски води“ са тези, намиращи се откъм сушата спрямо крайбрежната линия, всяка точка от която отстои на една морска миля в посока към вътрешността на морето

Друга особеност в случая е поделянето на водните тела на речни участъци, което не е форма използвана при характеризирането на повърхностните води в другите басейнови дирекции.

В таблица № II.1.2.1-3 е представено описание на речните участъци на територията на БДУВ ЧР.

Таблица № II.1.2.1-3: Описание на разпределението на речните участъци на територията на БДУВ ЧР

общо повърхностни речни участъци	От тях общо СМВТ к-я „река“ и „езеро“	к-я „реки“			к-я „езера“				к-я „крайбрежни морски води“
		общо	в естествено състояние	СМВТ	общо	езера (преходни води)	изкуствени водни обекти	СМВТ	
153 (109+31+13)	41	109	90	<u>19</u>	31	5	4	<u>22</u>	13

На фигура № II.1.2.1.-3 е представена карта на речните басейни (поречия) попадащи в БД ЧР.

Тези речни участъци са разпределени в осем повърхностни водни тела, които от своя страна представляват основната структура на повърхностните води. Като към тях се включат и тези от категория „крайбрежни морски води“.

Особеност е също това, че независимо от използваната кодировка за определен речен участък, той от своя страна може да съдържа „под участъци“, които се означават с римски цифри в рамките на един речен участък с код.

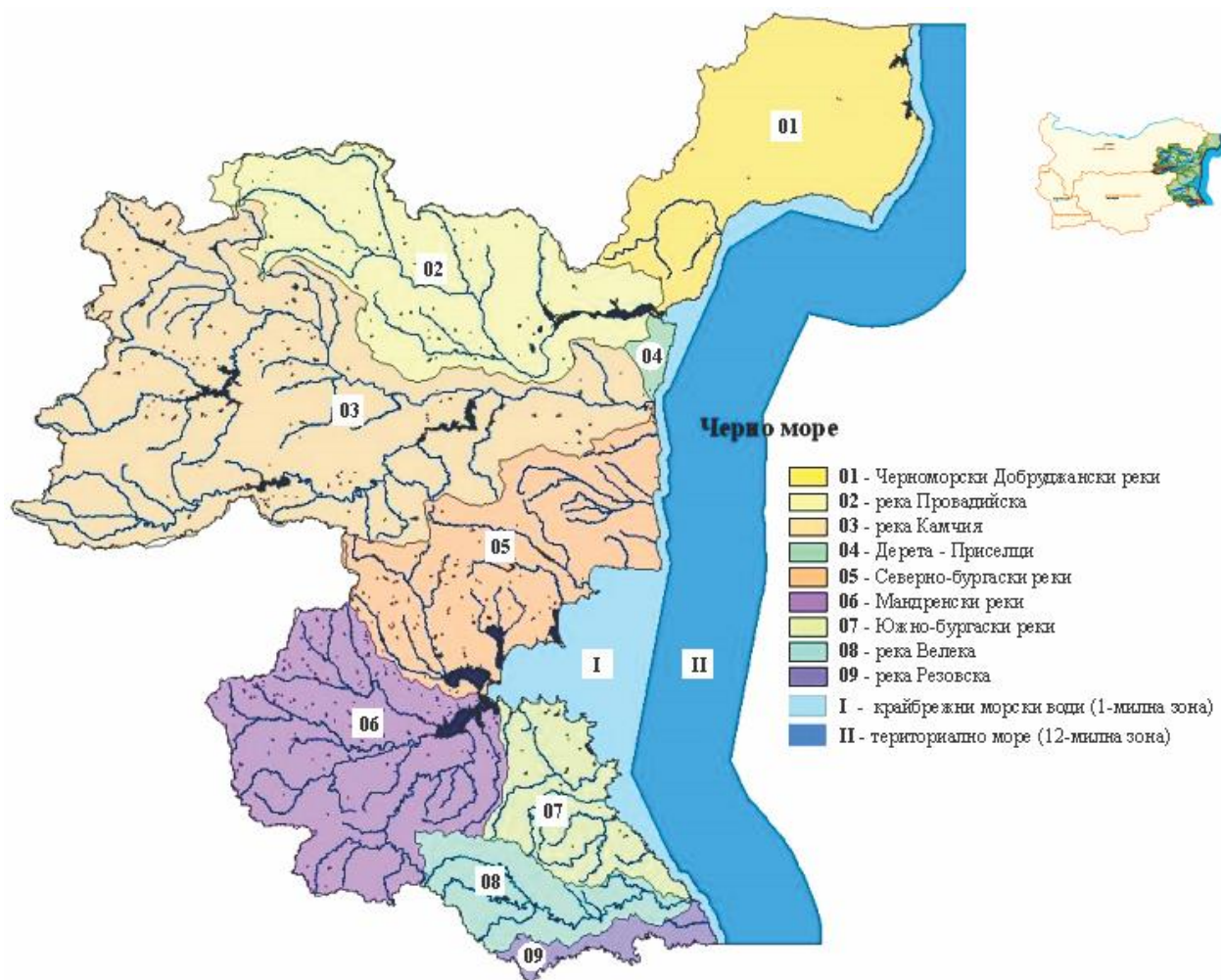
Крайбрежните морски води са поделени от своя страна на такива от 0 до 30 m дълбочина и на такива с дълбочина над 30 m.

Структурата на провеждания мониторинг е аналогична на тази описана за БДУВ ДР, с характерните особености за категориите „преходни води“ и „крайбрежни морски води“.

Основните повърхностни водни тела са следните:

- I. Речен басейн Черноморски Добруджански реки
- II. Речен басейн река Провадийска
- III. Речен басейн река Камчия
- IV. Речен басейн Севернобургаски реки
- V. Речен басейн Мандренски реки
- VI. Речен басейн Южнобургаски реки
- VII. Речен басейн река Велека
- VIII. Речен басейн река Резовска

Забележка: речен басейн „Дерета Приселци – Черноморец“ не е взет под внимание поради това, че повърхностните води са представени от малки водни течения, които и не са идентифицирани като водни тела



Фигура № II.1.2.1.-3: Основни поречия в структурата на БДУВ Черноморски район

В таблица № II.1.2.1.-4 са представени данни за състоянието на повърхностните водни тела общо по категории за БДУВ ЧР.

Таблица № II.1.2.1.-4: Екологично състояние/потенциал на повърхностните водни тела (участъци) общо по категории за БДУВ ЧР

Показател	общо речни участъци	от тях общо СМВТ	реки			езера				крайбрежни морски води
			Общо	в естествено състояние	СМВТ	Общо	езера (преходни води)	изкуствени водни обекти	СМВТ	
общ брой речни участъци	153	41	109	90	19	31	5	4	22	13
много добро състояние	14	3	11	11	0	3	0	0	3	0
добро състояние/потенциал	62	11	48	42	6	9	2	2	5	5
умерено състояние	51	15	41	31	10	7	1	1	5	3
лошо състояние	17	4	6	5	1	6	2	1	3	5
много лошо състояние	9	8	3	1	2	6	0	0	6	0

Химичното състояние в общи линии е добро при условията, че за голяма част от речните участъци няма информация или са неанализирани.

Основните причини за замърсяване на повърхностните води са аналогични на тези посочени по-горе за БДУВ ДР.

Видовете „натиск“ се разглеждат като „точкови“ и „дифузни“ източници, като и за останалите Басейнови дирекции те са почти аналогични, особено най-главните.

По отношение на изпълнение на *Директива 2007/60/ЕО* и съответните изменения Закона за водите във връзка с нея, са предприети и се извършват аналогично на посочените за БД ДР дейности.

На сегашният етап се изпълняват заложените срокове и са разработени *Предварителна оценка на риска от наводнения* и на база от тази оценка са определени *Райони със значителен потенциален риск от наводнения (РЗПРН)*.

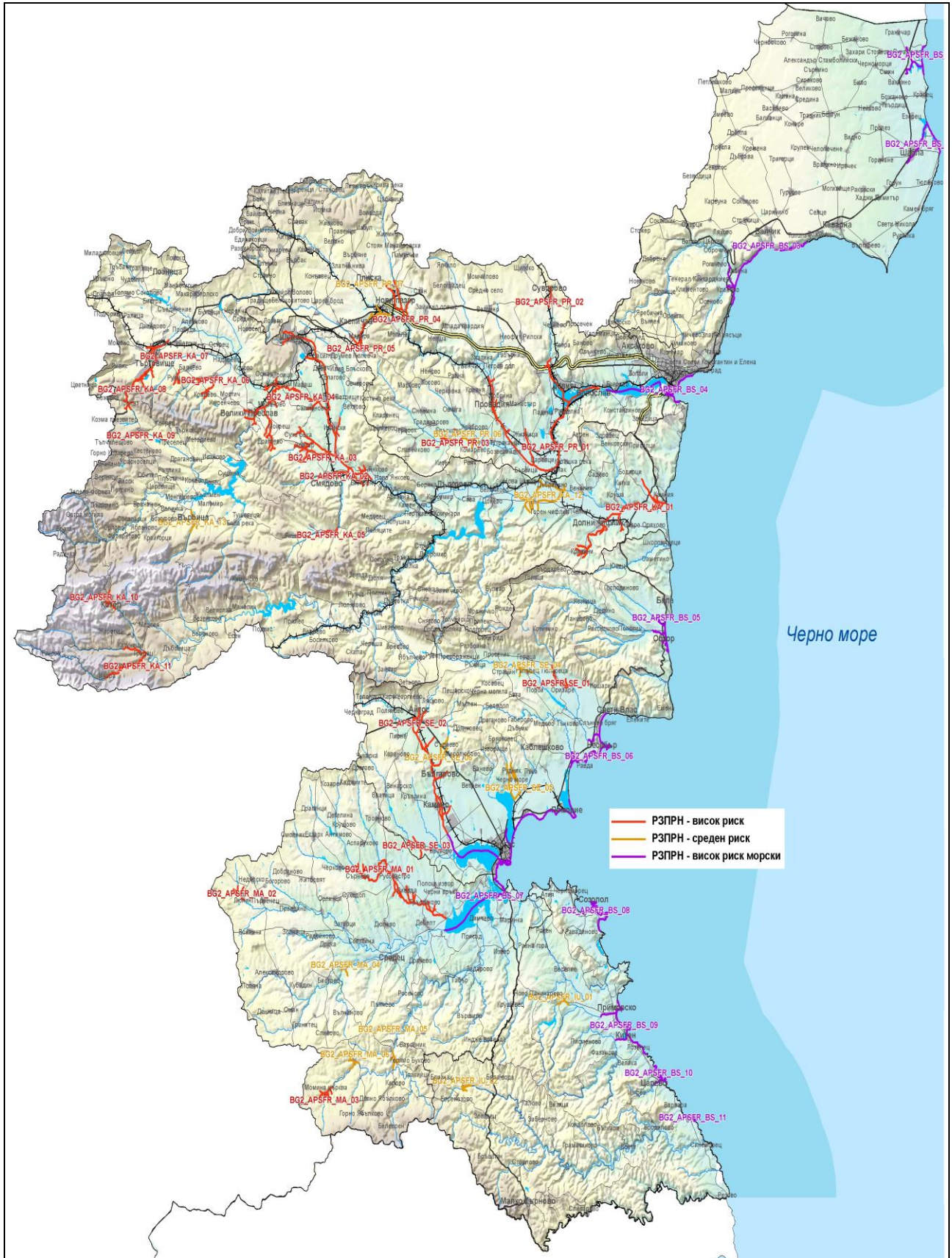
В резултат на горните разработки със Заповед №128/15.08.2013 г. на Директора на БД ЧР са определени 45 броя *РЗПРН* представляващи райони с "висока" и "средна" степен на риск. В таблица № II.1.2.1-5 са представени и описани *РЗПРН* и засегнатите поречия.

Таблица № II.1.2.1-5: Стисък на Райони със значителен потенциален риск от наводнения

№	Име на РЗПРН	Поречие	№	Име на РЗПРН	Поречие
1	Черно море - Дуранкулак	Добруджански черноморски реки	10	Черно море - Царево	Черно море
		Черно море			Южно-бургаски реки
2	Черно море - Шабла	Добруджански черноморски реки	11	Черно море - Ахтопол	Черно море
		Черно море	12	Камчия - Долни чифлик	Река Камчия
3	Черно море - Балчик	Черно море	13	Камчия – Смядово	Река Камчия
		Добруджански черноморски реки	14	Камчия – Златар	Река Камчия
		Добруджански черноморски реки	15	Камчия – Шумен	Река Камчия
		Черно море	16	Камчия - Веселиново	Река Камчия
4	Черно море - Варна	Черно море	17	Камчия - Кралево	Река Камчия
		Река Провадийска	18	Камчия - Руец	Река Камчия
		Река Провадийска	19	Камчия - Търговище	Река Камчия
		Река Провадийска	20	Камчия - Вардун	Река Камчия
		Река Провадийска	21	Камчия - Котел	Река Камчия
		Река Провадийска	22	Камчия - Градец	Река Камчия
5	Черно море - Обзор	Черно море	23	Камчия - Гроздьово	Река Камчия
		Северно-бургаски реки	24	Камчия - Върбица	Река Камчия
		Северно-бургаски реки	25	Русокастренска - Русокастро	Мандренски реки
6	Черно море - Несебър	Черно море	26	Господаревска - Люлин	Мандренски реки
		Северно-бургаски реки	27	Факийска - Момина църква	Мандренски реки
		Черно море	28	Средецка - Проход	Мандренски реки
		Северно-бургаски реки	29	Факийска - Голямо Буково	Мандренски реки
		Северно-бургаски реки	30	Факийска - Факия	Мандренски реки
		Черно море	31	Провадийска - Провадия	Река Провадийска
		Черно море	32	Девненска - Суворово	Река Провадийска
7	Черно море - Бургас	Черно море	33	Главница - Блъсково	Река Провадийска
		Северно-бургаски реки	34	Крива река - Нови пазар	Река Провадийска

		Черно море	35	Мадара - Мадара	Река Провадийска
		Северно-бургаски реки	36	Главница - Комарево	Река Провадийска
		Северно-бургаски реки	37	Провадийска - Каспичан	Река Провадийска
		Северно-бургаски реки	38	Бяла - Оризаре	Северно-бургаски реки
		Мандренски реки	39	Айтоска - Айтос	Северно-бургаски реки
		Мандренски реки	40	Чукарска - Равнец	Северно-бургаски реки
8	Черно море - Созопол	Черно море	41	Хаджидере - Гълъбец	Северно-бургаски реки
9	Черно море - Приморско	Черно море	42	Дермендере - Черно море	Северно-бургаски реки
		Южно-бургаски реки	43	Садиевска - Съдиево	Северно-бургаски реки
		Черно море	44	Дяволска - Ясна поляна	Южно-бургаски реки
		Южно-бургаски реки	45	Младежка - Младежко	Южно-бургаски реки
		Черно море			

На фигура № П.1.2.1-4 е показано разположението на тези райони.



Фигура № II.1.2.1-4: Райони със значителен потенциален риск от наводнения в Черноморски район за басейново управление (Картата е представена на отделно приложение - фигура № II.1.2.1.-4 Карта с утвърдени РЗПРН в БД ЧР.jpg, Приложение № 7)

Морските води практически не се засягат от реализацията на СОПИСРПИ 2014-2020 г. и не са предмет на разглеждане в настоящата оценка.

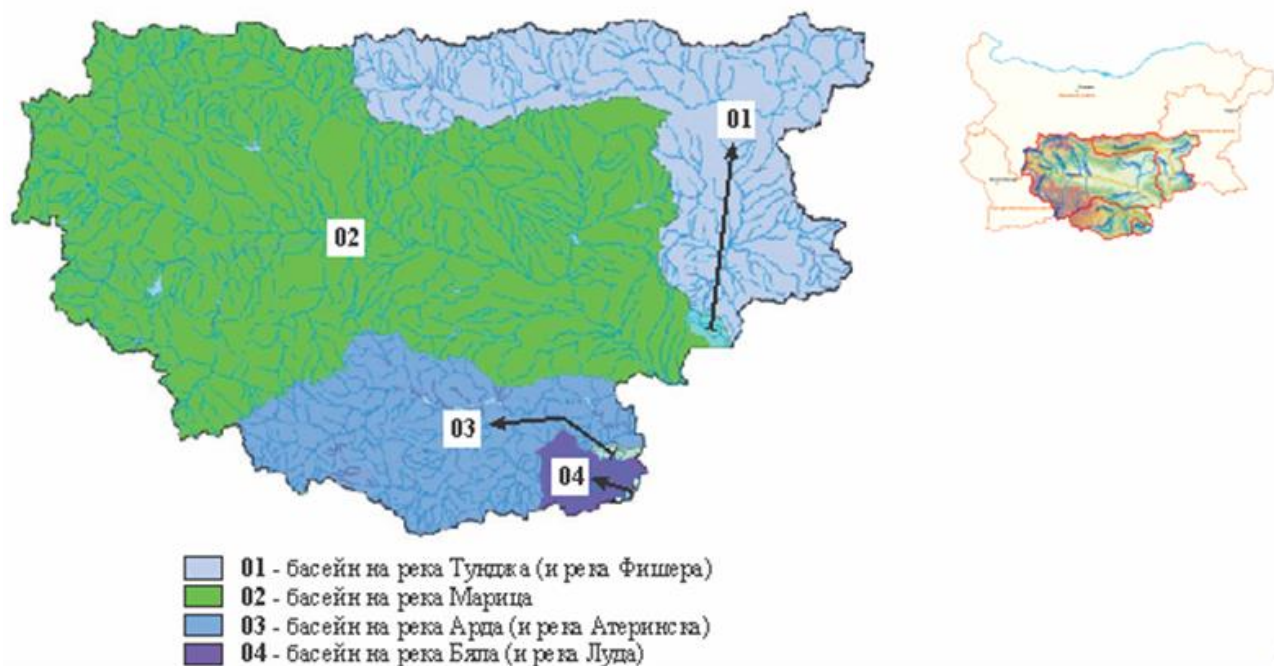
- **Басейнова дирекция за управление на водите – Източнобеломорски район, с център гр. Пловдив**

На територията на БДУВ ИБР са идентифицирани две основни категории повърхностни водни тела „реки“ и „езера“. Разпространение имат и водни тела повлияни от дейността на човека, следствие на което определени като „силномодифицирани водни обекти“ и „изкуствени водни тела“.

Територията на басейновата дирекция е поделена на 4 речни басейна- фигура № П.1.2.1.-5, както следва:

- *басейн на река Марица;*
- *басейн на река Тунджа;*
- *басейн на река Арда;*
- *басейн на река Бяла река*

Подялбата на речни басейни е сравнително относителна, доколкото реките Тунджа, Арда и Бяла река са притоци на р.Марица и се вливат в нея извън държавната граница на България - на територията на Р. Турция и Р. Гърция. Също така физическите параметри на водосборите на реките Марица, Тунджа и Арда спрямо този на р.Бяла река са несравними. Последната дори пресъхваща през летните периоди.



Фигура № П.1.2.1.-5: Основни поречия в структурата на БДУВ ИБР

Представените категории повърхностни водни тела и броят им е даден в таблица № П.1.2.1.-6.

Таблица № II.1.2.1.-6: Повърхностни водни тела идентифицирани на територията на
БДУВ ИБР

Поречия	Реки			езера			Общ брой повърхностни водни тела
	общо к-я „реки“	от тях „СМВТ- реки“	от тях „ИВТ реки“	общо к-я „езера“	от тях „СМВТ езера“	от тях „ИВТ- езера“	
Общо 4, включващи:	247	87	1	61	1	14	308

Спазвайки изискванията на РДВ 2000/60/ЕО на територията на БДУВ ИБР се извършва мониторинг в обхват като вид аналогичен на този в останалите басейнови райони – контролен, оперативен и проучвателен. Критериите при извършване на всеки един вид мониторинг също са аналогични.

В таблица № II.1.2.1.-7 са представени данни за екологичното състояние/потенциал и химичното състояние на повърхностните водни тела на територията на БДУВ ИБР.

Таблица II.1.2.1.-7: Оценка на екологичното и химично състояние на повърхностни водни тела в БДУВ ИБР

4 поречия, включващи, 308 бр.повърхностни ВТ	ОБЩО ВТ	Екологично състояние/потенциал					Химично състояние	
		много добро	добро	умерено	лошо	много лошо	добро	лошо
Повърхностни ВТ к-я „реки“	247	15	72	82	44	34	232	15
Повърхностни ВТ к-я „езера“	61	3	11	14	13	20	57	4
Общ брой ВТ:	308	18	83	96	57	54	289	19

Причина за състоянието на повърхностните водни тела е антропогенния натиск, който се оказва върху тях, чрез заустване на отпадъчни води или водоземания. Вида на източника на заустване предопределя в голяма степен вида на замърсителите във водите.

От направената оценка за състоянието на повърхностните води на територията на БДУВ ИБР е установено, че от най-голямо значение е натискът, породен от точкови източници – градски отпадъчни води, следван от натиска от дифузни източници – селско стопанство, регулиране на оттока и морфологични изменения, друг натиск, точкови източници – индустрия, други дифузни източници и водоползване.

Забележка: в понятието „друг натиск“ се включват: ерозия на водосбора, замърсяване от стари рудници, засушаване и недостиг на вода или неизвестен товар; в понятието „други дифузни източници“ се включва дифузно замърсяване с отпадъци.

По отношение на изпълнение на *Директива 2007/60/ЕО* и съответните изменения Закона за водите във връзка с нея, са предприети и се извършват аналогично на посочените за БДУВ ДР като на сегашният етап са разработени *Предварителна оценка на риска от наводнения* и на база от тази оценка са определени *Райони със значителен потенциален риск от наводнения (РЗПРН)*.

В резултат на горните разработки със Заповед №РД-03-152/08.08.2013 г. на Директора на БДУВ ИБР са определени *РЗПРН* представляващи райони с "висока" и "средна" степен на риск.

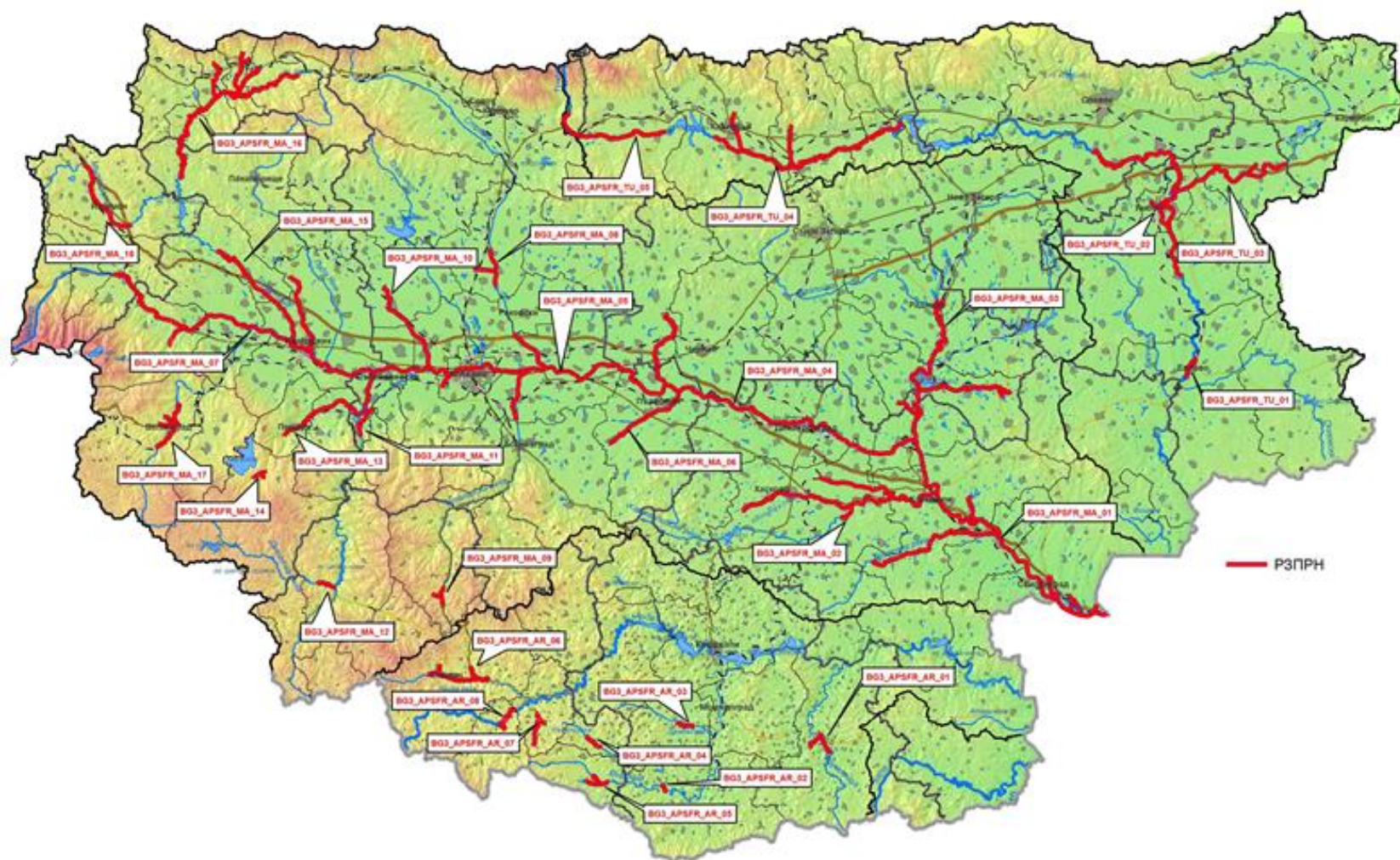
За Източнобеломорски район са определени 32 проектни района със значителен потенциален риск от наводнения.

По основни речни басейни определените РЗПРН са както следва:

1. Арда - 8 РЗПРН
2. Тунджа - 5 РЗПРН
3. Марица - 19 РЗПРН

За басейна на р.Бяла няма определени РЗПРН.

На фигура № II.1.2.1.-бе показано разположението на тези райони.



Фигура № II.1.2.1.-6: Райони със значителен потенциален риск от наводнения в Източнорепубликански район за басейново управление (Картата е представена на отделно приложение - Фигура № II.1.2.1.-6 Карта с утвърдени РЗПРН в БД ИБР.jpg, Приложение № 7)

- **Басейнова дирекция за управление на водите – Западнобеломорски район, с център гр. Благоевград**

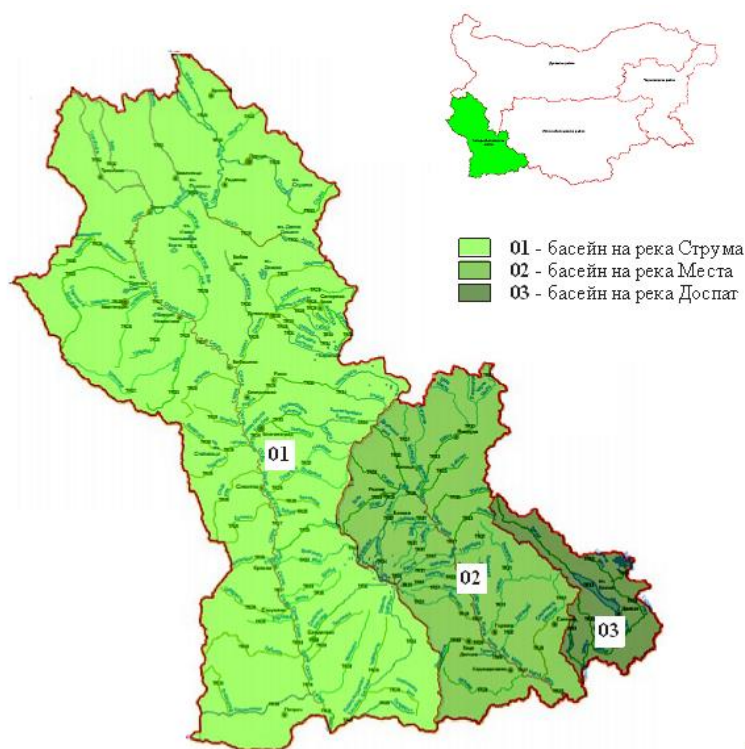
На територията на Басейнова дирекция за управление на водите – Западнобеломорски район (БДУВ ЗБР) са идентифицирани две основни категории повърхностни водни тела „реки“ и „езера“. Разпространение имат и водни тела повлияни от дейността на човека, следствие на което определени като „силномодифицирани водни обекти“ и „изкуствени водни тела“.

Територията на басейновата дирекция е поделена на 3 речни басейна, както следва:

- *басейн на река Струма;*
- *басейн на река Места;*
- *басейн на река Доспат;*

Река Доспат е приток на р. Места но на територията на Р. Гърция.

На фигура № II.1.2.1.-8 е представена карта на поречията в БДУВ ЗБР.



Фигура № II.1.2.1.-7: Основни поречия в структурата на БДУВ ЗБР

В таблица № II.1.2.1-8 са представени идентифицираните повърхностни водни тела по категории.

Таблица № II.1.2.1-8: Категории повърхностни води в БДУВ ЗБР

Поречия	реки		езера		Общ брой повърхностни водни тела
	общо к-я „реки“	от тях „СМВТ“	общо к-я „езера“	от тях „СМВТ езера“	
Общо 3, включващи:	122	18	10	6	132

Прилагайки РДВ 2000/60/ЕО, изискваща да бъде събрана и поддържана информация за типа и големината на значимите антропогенни натоварвания, основните видове натиск върху повърхностните водни тела на територията на БДУВ ЗБР са определени както следва:

- **Замърсяване от точкови източници;**

- Замърсяване от дифузни източници;
- Ефекти от модифицирането на режима на течение чрез отнемания и регулация;
- Морфологични изменения

Степента на въздействие се определя с провеждане на мониторинг на повърхностните води, който, както бе спомената и по-горе, е предвиден в следните обхвати: контролен, оперативен и проучвателен.

В таблица № II.1.2.1-9 са представени резултатите от оценката на състоянието на повърхностните води на територията на БДУВ ЗБР, в резултат от провеждания мониторинг.

Таблица № II.1.2.1.-9: Оценка на състояние на повърхностни водни тела в БДУВ ЗБР

4 поречия, включващи, 308 бр.повърхностни ВТ	ОБЩ О ВТ	състояние/потенциал					Без данни от мониторинг
		много добро	добро	Умерено	незадоволително	лошо	
Повърхностни ВТ к-я „реки“	122	0	48	21	4	9	40
Повърхностни ВТ к-я „езера“	10	2	8				
Общ брой ВТ:	132	2	56	21	4	9	40

По отношение на изпълнение на Директива 2007/60/ЕО и съответните изменения Закона за водите във връзка с нея, са разработени Предварителна оценка на риска от наводнения и на база от тази оценка са определени Райони със значителен потенциален риск от наводнения (РЗПРН).

В резултат на горните разработки със Заповед №РД-05-91/15.08.2013 г. на Директора на БДУВ ЗБР са определени 14 броя РЗПРН представляващи райони с „висока“ и „средна“ степен на риск.

Разпределението на РЗПРН по поречия е следното:

1. басейн Струма: 10 броя РЗПРН, от които 8 района с висок риск и 2 района със среден риск;
2. басейн Места: 4 броя РЗПРН, от които 2 района с висок риск и 2 района със среден риск.

В басейна на р. Доспат не са определени РЗПРН.

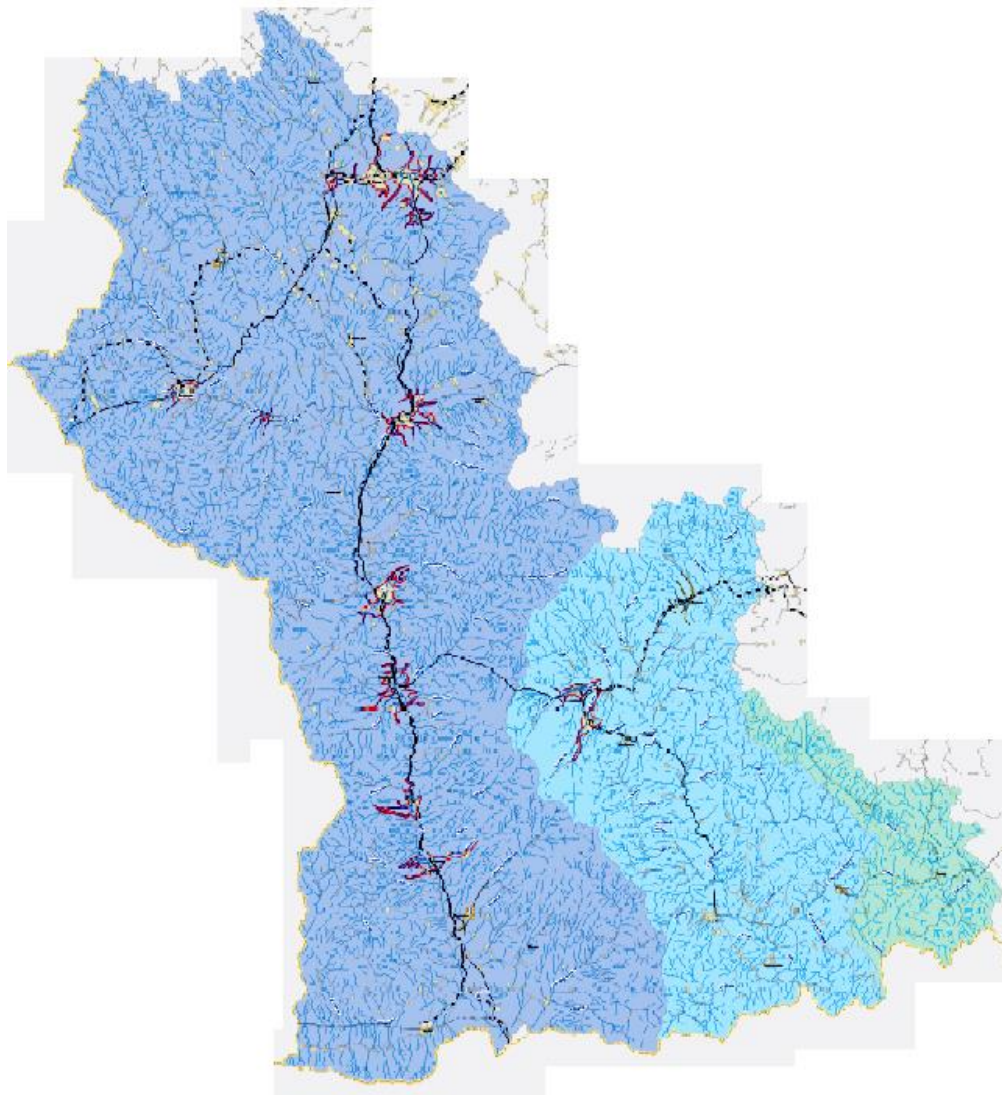
В таблица № II.1.3.1-10 са представени и описани РЗПРН и засегнатите поречия.

Таблица № II.1.3.1-10: Райони със значителен потенциален риск от наводнения в БДУВ ЗБР

№	Име на РЗПРН	Поречие
1	р. Санданска Бистрица при гр. Сандански	Струма
2	р. Струма и притоци при с. Струмјани и с. Микрево	Струма
3	р. Струма и притоци при гр. Кресна	Струма
4	р. Струма и притоци от гр. Симитли до с.Черниче	Струма
5	р.Благоевградска Бистрица и р. Струма при гр. Благоевград	Струма
6	р. Струма и притоци при с. Невестино	Струма
7	р. Джерман и притоци от гр. Дупница до с. Яхиново	Струма
8	р. Глогошка и приток при гр. Кюстендил	Струма

9	р. Струма и р. Треклянска при гр. Земен	Струма
10	р. Струма и притоци от гр. Батановци през гр. Перник до с. Драгичево	Струма
11	р. Сатовчанска Бистрица при с. Сатовча	Места
12	р. Бъндерица, р. Дмяница и р. Глазне при гр. Банско	Места
13	р. Бяла река при гр. Разлог	Места
14	р. Места и притоци при гр. Якоруда	Места

На фигура № II.1.2.1- 8 е показано разположението на тези райони.



Фигура № II.1.2.1-8: Райони със значителен потенциален риск от наводнения в БДУВ ЗБР
(Картата е представена на отделно приложение - Фигура № II.1.2.1-8. - Карта с
утвърдени РЗПРН в БД ЗБР.pdf, Приложение № 7)

II.1.2.2 Подземни води

Управлението на подземните води се извършва чрез тяхното засебяване към отделни подземни водни тела на базата на специфични геоложки условия – литология, стратиграфия, аналогични тектоно-структурни особености и т.н. След определяне на пространствената позиция на подземните водни тела се определя и тяхното количествено и химично състояние, чрез определяне на „натиска“ от човешките дейности върху водите.

За разлика от повърхностните води, химичното състояние на подземните води в голяма степен се определя от наличието на „дифузни“ източници – торене и растителна защита при земеделието и населени места без канализация, както и от точкови източници – стари сметища без изолационни екрани, промишлени площадки, лагуни на животновъдни ферми и т.н. Пътната инфраструктура няма отношение към тези въздействия и не се явява „дифузен източник“ на замърсяване.

При подземните водни тела съществено значение има тяхното количествено състояние, зависещо, както от средномногогодишното им подхранване и от черпенето на подземни води за различни цели, така и от нуждите на екосистемите в свързаните с тях повърхностни води.

Подземните водни тела не следват границите на водосборите на повърхностните води, поради което има случаи, в които малки части от подземни водни тела със заповед на министъра на околната среда и водите са присъединени към по-близкия и по-подходящия район за басейново управление.

В граничните райони на страната, са определени и съгласувани, главно с Република Румъния, и трансгранични подземни водни тела, в случаите, в които е налице установен поток подземни води през държавната граница. За водоносни хоризонти, разположени на територията на България и на териториите на съседни страни, за които не е установен такъв поток проучванията продължават и те не са определени като трансгранични.

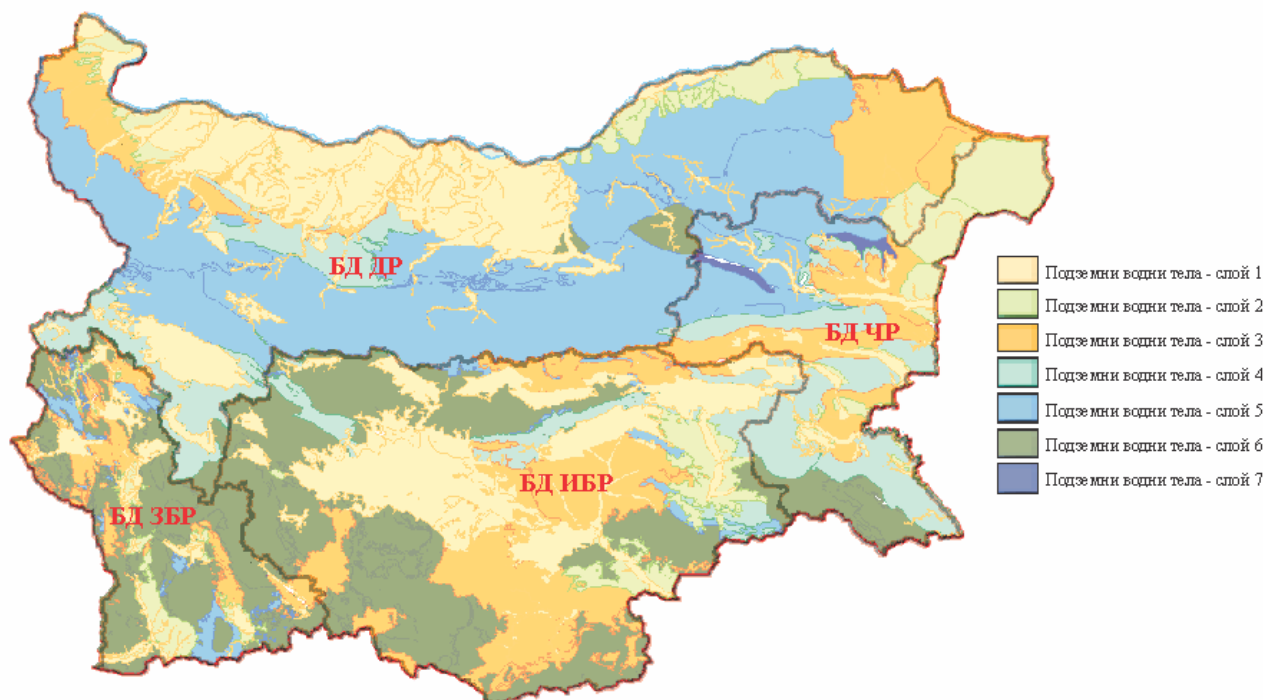
Подземните водни тела в страната попадат в 7 слоя като това разделение е основно по възрастов признак – стратиграфска принадлежност на вместващите ги скални формации.

Доколкото пътната инфраструктура в основната си част е изградена или ще се изгражда на земната повърхност (в ограничена степен се използват тунелни съоръжения и дълбоки изкопи), то ще се засегнат съответно и подземните водни тела частично или напълно разкриващи се на земната повърхност. Това са безнапорните подземни водни тела, при които основният механизъм на тяхното подхранване е чрез инфилтриране на атмосферни валежи и те са много по-податливи към замърсяване спрямо тези подземни водни тела с напорен хидравличен режим.

Оценката на защитното действие на покривните слоеве на подземните водни тела се извършва въз основа на експертна оценка на характеристиките на геоложките единици. Анализът се базира на степента на разкриване на подземното водно тяло на земната повърхност и натоварванията от човешката дейност върху разкритите части от телата. Подземни водни тела с над 50% разкриваемост на земната повърхност и интензивно развито земеделие имат “неблагоприятно” защитно действие на покривния слой. От 25% до 50% разкриваемост и слабо развито земеделие – “средно” защитно действие и под 25% разкриваемост и неразвито земеделие – “благоприятно” защитно действие. Такава оценка е дадена за ограничен брой подземни водни тела и е на експертен принцип. За всеки конкретен проект тази оценка трябва да се прави конкретно. Последното касае главно изграждането на нови участъци от пътната мрежа, където се предвижда и изготвянето на „инженерно-геоложки доклади“. За съществуващите участъци, подлежащи само на превантивна поддръжка, ако е имало някакво въздействие, то вече е реализирано.

На фигура № II.1.2.2.-1 е показано разпространението на подземните водни тела на земната повърхност. Броят на тези водни тела е описан по-долу в конкретната част за дадена Басейнова дирекция.

Представените към таблиците карти имат илюстративен характер. Точни и подробни копия могат да се намерят в съответните Планове на управление на речните басейни, публикувани на интернет страниците на Басейновите дирекции.



Фигура № II.1.2.2.-1: Разпространение на повърхностните водни тела

- **Басейнова дирекция за управление на водите – Дунавски район, с център гр. Плевен**

Съгласно хидрогеоложката подялба на България, района на управление на Басейнова дирекция Дунавски район обхваща части от Мизийския и Балканидния хидрогеоложки региони.

Площта на района е 47 235 км², което е 42,5% от територията на България

От направената експертна оценка за Дунавския район за басейново управление на водите за 50 броя ПВТ (включително прехвърлените от БДУВ ЧР към БДУВ ДР) става ясно, че покривните слоеве на 31 броя ПВТ (62%) са с “лошо” защитно действие – това са кватернер-неогенските водоносни хоризонти разположени в I и II слой.

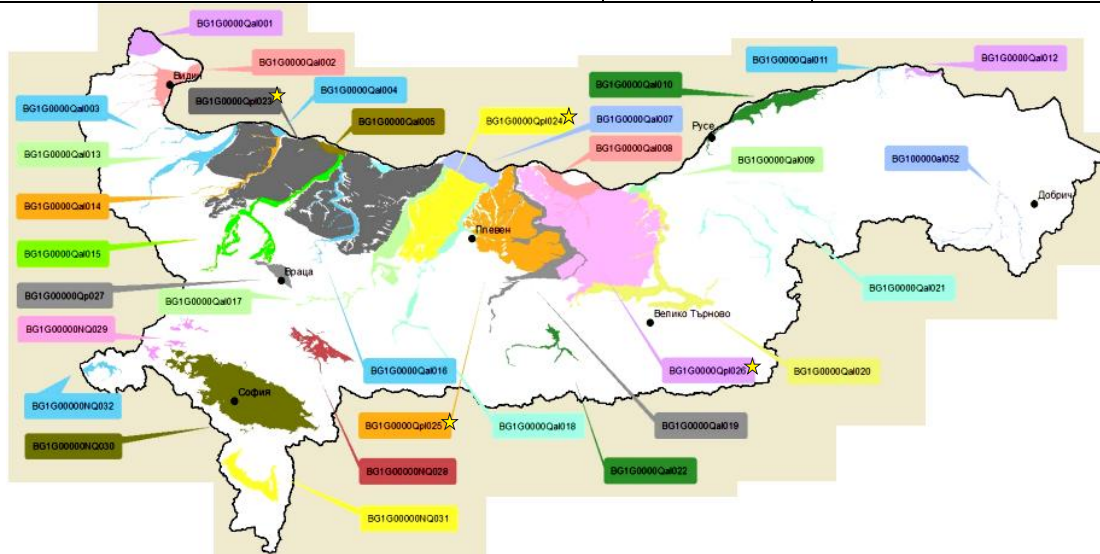
Единайсет броя ПВТ (22%) имат “средно” защитно действие – това са предимно кватернерните водоносни хоризонти в междуречните масиви, сармата в Добруджа, карстовите и пукнатинните води в Русенската и Разградската формация, Мраморенския масив, пукнатинните води между р. Ерма и р. Искър и карстовите води в Предбалкана и Ловеч-Търновския масив.

Осем броя ПВТ (16%) са с “благоприятно” защитно действие – неогена в Софийската котловина и Ломско-Плевенската депресия, карстовите води в Ломско-Плевенската депресия, Годечкия масив, Горномалинския масив, телата в Балкана и малм-валанжа.

Подземни водни тела, които според хидравличните условия по горнището на водоносния хоризонт се определят като безнапорни, по отделните слоеве за района на БДУВ ДР са представени в таблици от № II.1.2.2.- 1 до № II.1.2.2.-.5.

Таблица № II.1.2.2.- 1: Безнапорни по тип подземни водни тела на територията на БДУВ
ДР, слой 1 – НЕОГЕН - КВАТЕРНЕР

№	Наименование на подземното водно тяло (ПВТ)	Код на ПВТ	Характеристика на покриващите ПВТ пластове в зоната на подхранване
1	Порови води в Кватернера - Брегово-Новоселска низина	BG1G0000Qal001	лъсови отложения
2	Порови води в Кватернера - Видинска низина	BG1G0000Qal002	глинести отложения
3	Порови води в Кватернера - Арчар-Орсойска низина	BG1G0000Qal003	пясъци, пясъчливи глини и глини
4	Порови води в Кватернера - Цибърска низина	BG1G0000Qal004	глинесто-пясъчливи отложения
5	Порови води в Кватернера - Козлодуйска низина	BG1G0000Qal005	пясъчливи глини и глини
6	Порови води в Кватернера - Островска низина	BG1G0000Qal006	глинесто-пясъчливи отложения
7	Порови води в Кватернера - Карабоазка низина	BG1G0000Qal007	прахово-пясъчлива глина и делувиално-продувиални отложения
8	Порови води в Кватернера - Беленско - Свищовска низина	BG1G0000Qal008	пясъчливи глини и глини, блатни глини
9	Порови води в Кватернера - Вардим-Новградска низина	BG1G0000Qal009	пясъчливо-глинести отложения
10	Порови води в Кватернера - Бръшлянска низина	BG1G0000Qal010	пясъчливи пясъчливи глини, глини и лъос
11	Порови води в Кватернера - Попинско-Гарванска низина	BG1G0000Qal011	пясъчливо-глинести отложения
12	Порови води в Кватернера - Айдемирска низина	BG1G0000Qal012	глинесто-пясъчливи отложения
13	Порови води в Кватернера - р. Лом	BG1G0000Qal013	пясъчливо-глинести отложения
14	Порови води в Кватернера - р. Цибрица	BG1G0000Qal014	пясъчливо-глинести отложения
15	Порови води в Кватернера - р. Огоста	BG1G0000Qal015	пясъчливи глини, глини и глинести пясъци
16	Порови води в Кватернера - р. Скът	BG1G0000Qal016	пясъчливо-глинести отложения
17	Порови води в Кватернера - р. Искър	BG1G0000Qal017	глинесто-пясъчливи и глинести отложения
18	Порови води в Кватернера - р. Вит	BG1G0000Qal018	пясъчливо-глинести отложения
19	Порови води в Кватернера - р. Осъм	BG1G0000Qal019	пясъчливо-глинести отложения
20	Порови води в Кватернера - р. Янтра	BG1G0000Qal020	пясъчливо-глинести отложения
21	Порови води в Кватернера - р. Русенски Лом и притоците му	BG1G0000Qal021	пясъчливо-глинести отложения
22	Порови води в Кватернера - р. Росица в Севлиевската котловина	BG1G0000Qal022	пясъчливо-глинести отложения
23	Порови води в Кватернера - р. Суха	BG1G0000Qal052	лъос, деградирал
24	Порови води в Кватернера - между реките Лом и Искър	BG1G0000Qpl023	лъсови отложения
25	Порови води в Кватернера - между реките Лом и Искър	BG1G0000Qpl024	лъсови отложения
26	Порови води в Кватернера - между реките Вит и Осъм	BG1G0000Qpl025	лъсови отложения
27	Порови води в Кватернера - между реките Осъм и Янтра	BG1G0000Qpl026	лъсови отложения
28	Порови води в Кватернера - Врачански пороен конус	BG1G00000Qr027	пясъчливи глини
29	Порови води в Неоген-Кватернера - Ботевградска долина	BG1G00000NQ028	пясъчливи глини
30	Порови води в Неоген-Кватернера - р. Нишава	BG1G00000NQ029	пясъчливи глини
31	Порови води в Неоген-Кватернера - Софийска долина	BG1G00000NQ030	пясъчливи глини
32	Порови води в Неоген-Кватернера - Самоковска долина	BG1G00000NQ031	пясъчливи глини
33	Порови води в Неоген-Кватернера - Знеполска долина	BG1G00000NQ032	пясъчливи глини



Забележка: ☆ - следните ПВТ са със „средно“ защитно действие на покриващите ги скали, а останалите са с „лошо“ такова:

- Порови води в Кватернера - между реките Лом и Искър - BG1G0000Qpl023
- Порови води в Кватернера - между реките Искър и Вит - BG1G0000Qpl024
- Порови води в Кватернера - между реките Вит и Осъм - BG1G0000Qpl025
- Порови води в Кватернера - между реките Осъм и Янтра - BG1G0000Qpl026

Таблица № II.1.2.2.- 2: Безнапорни по тип подземни водни тела на територията на БДУВ
ДР, слой 2 - НЕОГЕН

№	Наименование на подземното водно тяло (ПВТ)	Код на ПВТ	Характеристика на покриващите ПВТ пластове в зоната на подхранване
1	Порови води в Неоген-Кватернера - Софийска долина	BG1G00000NQ030	песъчливи глини
2	*Порови води в Неогена Ломско-Плевенската депресия	BG1G00000N2034	песъчливи глини и льос
3	Порови води в Неогена - район Русе – Силистра	BG1G00000N1035	льос и льосовидни отложения

* - в определена част безнапорен

Забележка:

- ★ - с „благоприятно“ защитно действие - Порови води в Неогена - Софийска котловина - BG1G00000N033
- ★★ - със смесено („благоприятно“ и „лошо“) защитно действие - Порови води в Неогена - Ломско-Плевенска депресия - BG1G00000N2034
- ★ - с „лошо“ защитно действие Порови води в Неогена - район Русе – Силистра - BG1G00000N1035

Таблица № II.1.2.2.- 3: Безнапорни по тип подземни водни тела на територията на БДУВ
ДР, слой 3 – НЕОГЕН - САРМАТ

№	Наименование на подземното водно тяло (ПВТ)	Код на ПВТ	Характеристика на покриващите ПВТ пластовете в зоната на подхранване
1	Карстово-порови води в Неоген - Сармат – Добруджа	BG1G000000N049	лъос, лъосовидни глини и глини

Таблица № II.1.2.2.- 4: Безнапорни по тип подземни водни тела на територията на БДУВ
ДР, слой 4 – ГОРНА КРЕДА

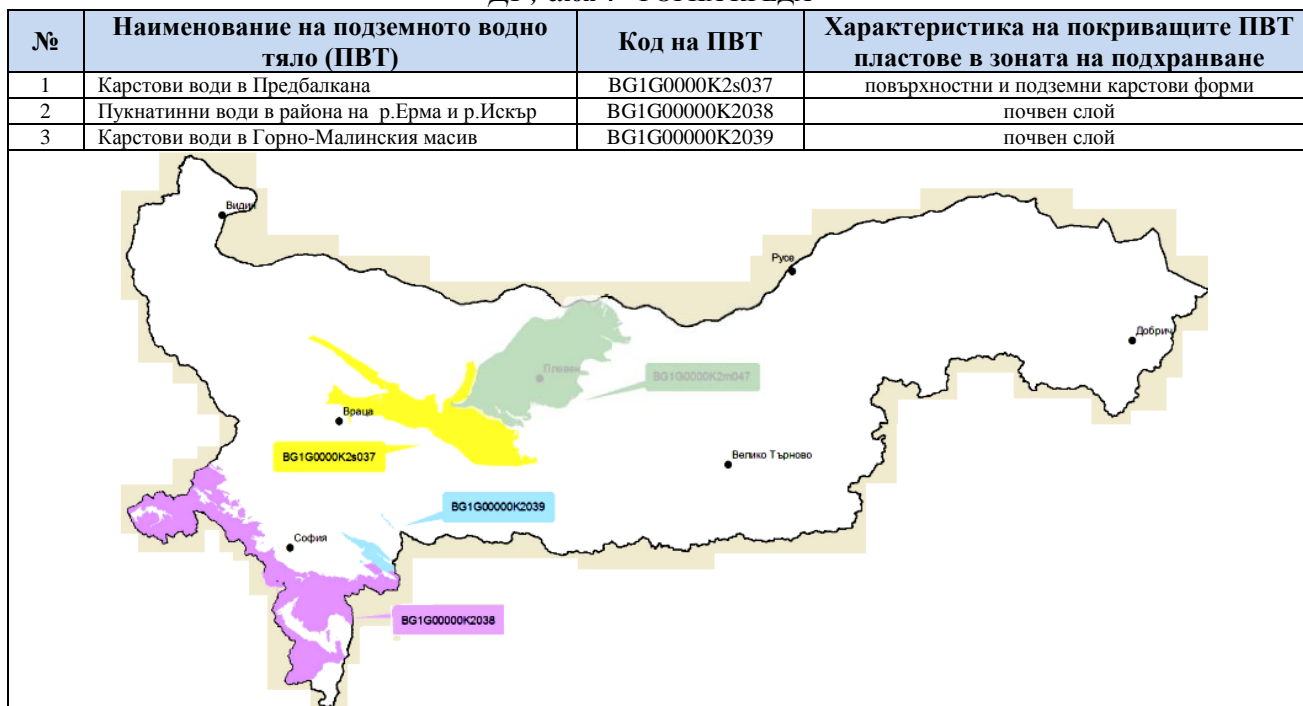
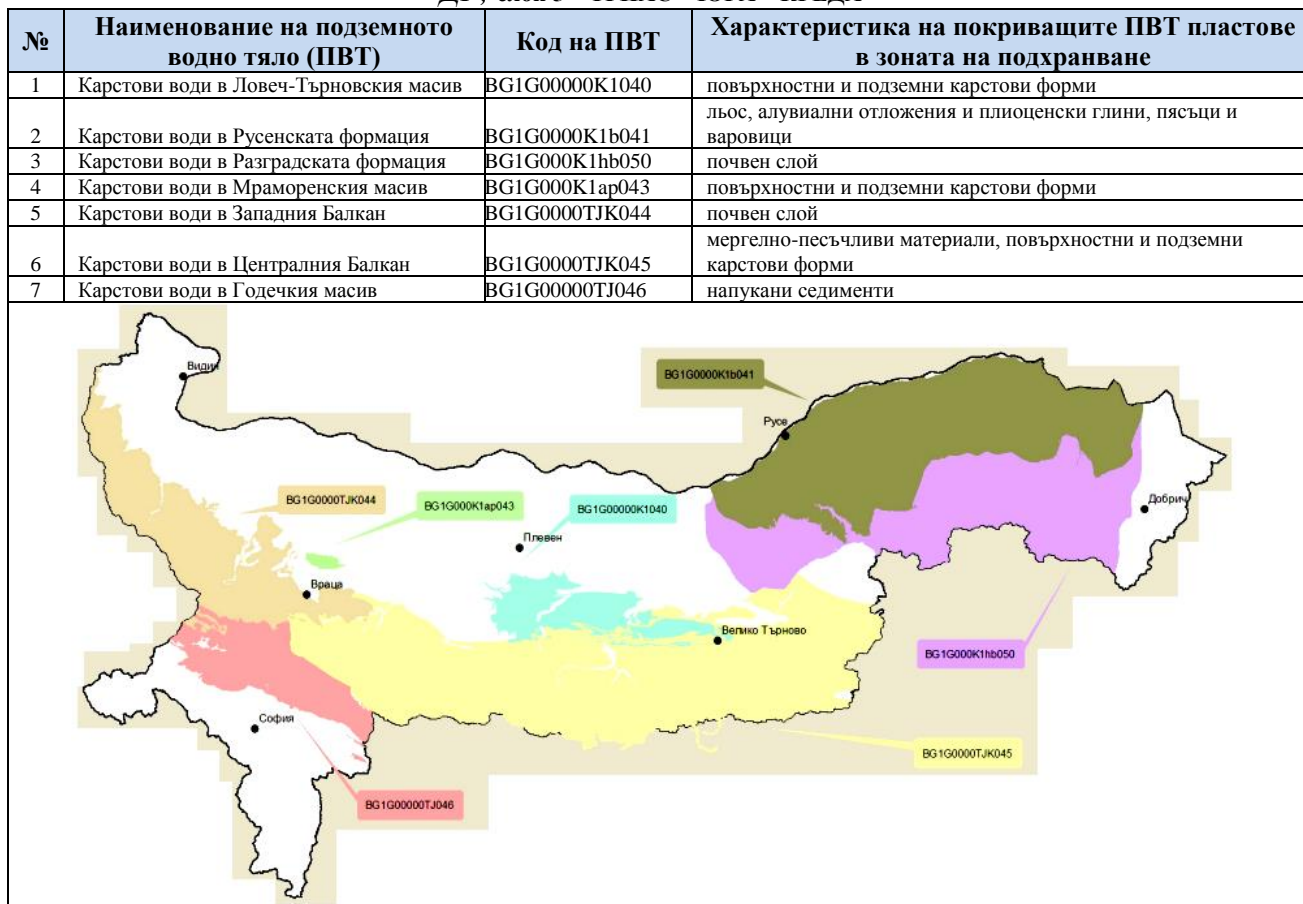


Таблица № II.1.2.2.- 5: Безнапорни по тип подземни водни тела на територията на БДУВ
ДР, слой 5 – ТРИАС – ЮРА – КРЕДА



Подземните водни тела на територията на БД Дунавски район за управление на водите са общо 50 на брой, разпределени в 6 слоя. Техният брой и съответно тяхното химично състояние за всеки слой е представено в таблица № II.1.2.2-6.

Таблица № II.1.2.2-6: Разпределение на подземните водни тела по слоеве и химично състояние БДУВ ДР

химично състояние	общо ПВТ	Слой 1	Слой 2	Слой 3	Слой 4	Слой 5	Слой 6
		Неоген – Кватернер	Неоген	Неоген - Сармат	Горна Креда	Триас-Юра-Креда	Горна Юра- Долна Креда - Малм Валанжин
общо ПВТ	50 бр.	33	3	2	4	7	1
от тях безнапорни по тип	47	33	3	1	3	7	-
Добро	32 бр.	23	1	1	3	3	1
Лошо	18 бр.	10	2	1	1	4	

В количествено отношение 7 броя подземни водни тела са определени като такива с лош количествен статус. Това са подземни водни тела засебени към кватернерни отложения, изграждащи крайдунавски низини. При тях влиянието (привличането на води) от р.Дунав е много силно изразено, което дава възможност за надвишаване на експлоатационните ресурси.

- **Басейнова дирекция за управление на водите – Черноморски район, с център гр. Варна**

Съгласно хидрогеоложката подялба на България, района на управление на Басейнова дирекция Черноморски обхваща части от Мизийския и Балканидния хидрогеоложки региони. Територията на басейновата дирекция обхваща най-източните части на тези региони. Площта на Басейнова дирекция за Черноморски район е 16 568 км² и представлява 15 % от сухоземната територия на Република България. В резултат на направения анализ на съществуващата хидрогеоложка и геоложка информация на територията на БДУВ ЧР са определени 40 водни тела в 7 водоносни хоризонта:

Подземни водни тела, които според хидравличните условия по горнището на водоносния хоризонт се определят като безнапорни, по отделните слоеве за района на БДУВ ЧР са представени в таблици от № II.1.2.2.- 7 до № II.1.2.2.- 12.

Таблица № II.1.2.2.- 7: Безнапорни по тип подземни водни тела на територията на БДУВ ЧР, слой 1 – КВАТЕРНЕР

№	Наименование на подземното водно тяло (ПВТ)	Код на ПВТ	Характеристика на покриващите ПВТ пластове в зоната на подхранване
1	Порови води в кватернера на р. Батова	BG2G000000Q002	глини
2	Порови води в кватернера на р. Провадийска	BG2G000000Q003	глинесто пясъчлив
3	Порови води в кватернера на р. Врана	BG2G000000Q004	глинесто пясъчлив
4	Порови води в кватернера на р. Камчия	BG2G000000Q005	пясъчлива глина
5	Порови води в кватернера на р. Хаджийска	BG2G000000Q006	пясъчлива глина
6	Порови води в кватернер на р. Луда Камчия	BG2G000000Q007	пясъчлива глина
7	Порови води в кватернера на р. Айтоска	BG2G000000Q008	пясъчлива глина
8	Порови води в кватернера на р. Средецка – Мандра	BG2G000000Q009	пясъчлива глина

9	Порови води в кватерна на р. Ропотамо	BG2G000000Q010	песъчлива глина
10	Порови води в кватерна на р. Дяволска	BG2G000000Q011	песъчлива глина
11	Порови води в кватерна на р. Велека	BG2G000000Q012	глини
12	Порови води в кватерна на р. Резовска	BG2G000000Q013	песъчлива глина
13	Порови води в кватер-нера на р. Двойница	BG2G000000Q014	песъчлива глина

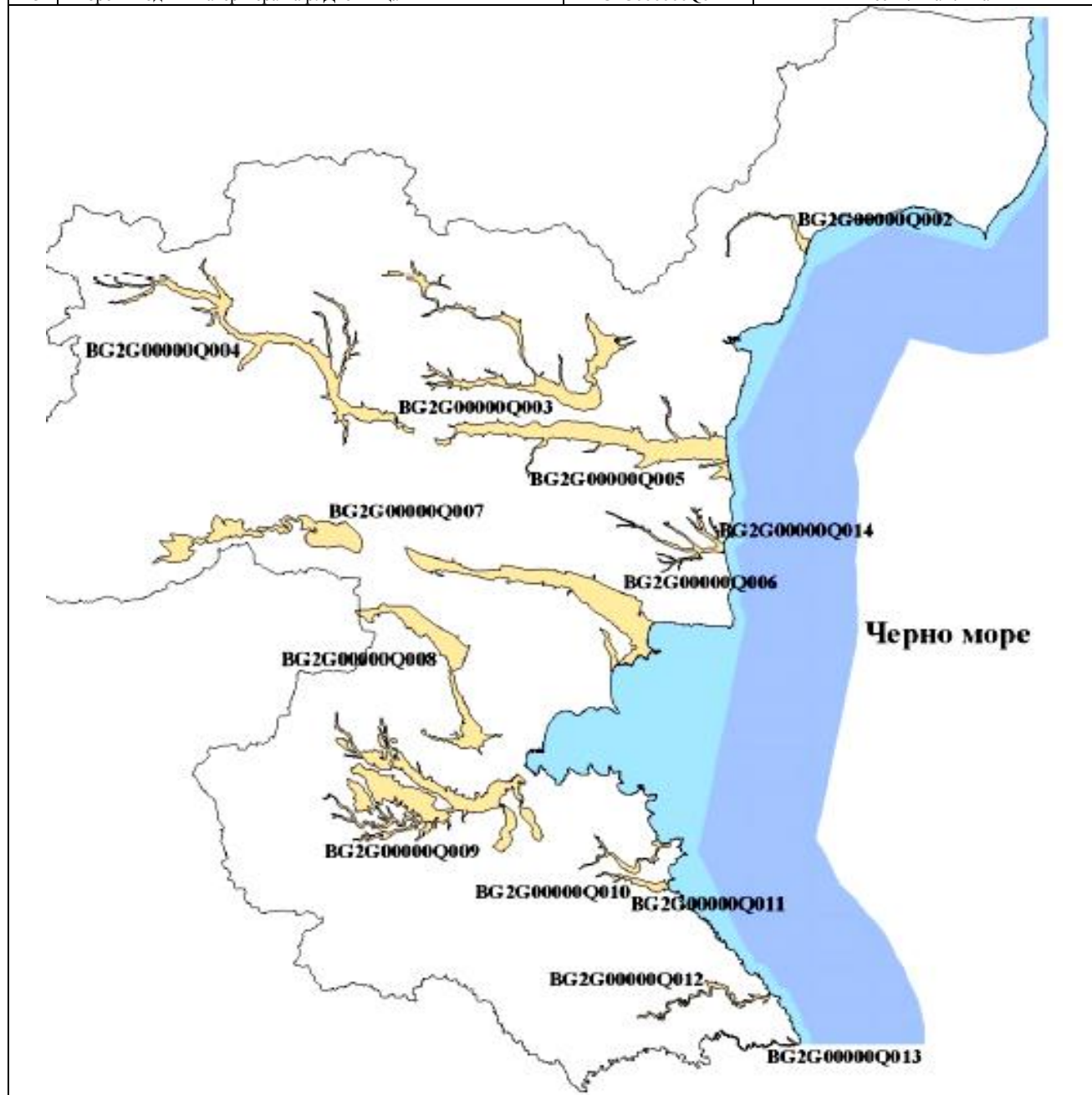


Таблица № II.1.2.2.- 8: Безнапорни по тип подземни водни тела на територията на БДУВ
ЧР, слой 2 – НЕОГЕН

№	Наименование на подземното водно тяло (ПВТ)	Код на ПВТ	Характеристика на покриващите ПВТ пластовете в зоната на подхранване
1	Порови води в неоген-миоцен-сармат Изгрев-Варна-Ботево-Батово	BG2G000000N018	лъс, лъсовидни глини и глини, делувиялни и алувиални отложения
2	Порови води в неоген-миоцен Галата-Долен чифлик	BG2G000000N019	пясъци и на места с лъсовидни глини
3	Порови води в неоген-сармат Руен-Несебър	BG2G000000N020	пясък, пясъчливи глини
4	Порови води в неоген-сармат Айтос	BG2G000000N021	пясъчно-чакълести отложения
5	Порови води в неоген-сармат Средец	BG2G000000N022	глини
6	Порови води в неоген Бургас	BG2G000000N025	глини на места в дълбочина с чакълесто -пясъчливи лещи



Таблица № II.1.2.2.- 9: Безнапорни по тип подземни водни тела на територията на БДУВ
ЧР, слой 3 –ПАЛЕОГЕН

№	Наименование на подземното водно тяло (ПВТ)	Код на ПВТ	Характеристика на покриващите ПВТ пластовете в зоната на подхранване
1	Порови води в палеоген - еоцен, олигоцен Провадия	BG2G00000Pg027	глинесто-мергелен фациес, представен от глини, мергели с прослойки от пясъчни пластовете
2	Порови води в палеоген, палеоцен, еоцен Руен-Бяла	BG2G00000Pg028	глинесто-мергелен фациес, представен от глини, мергели с прослойки от пясъчни пластовете



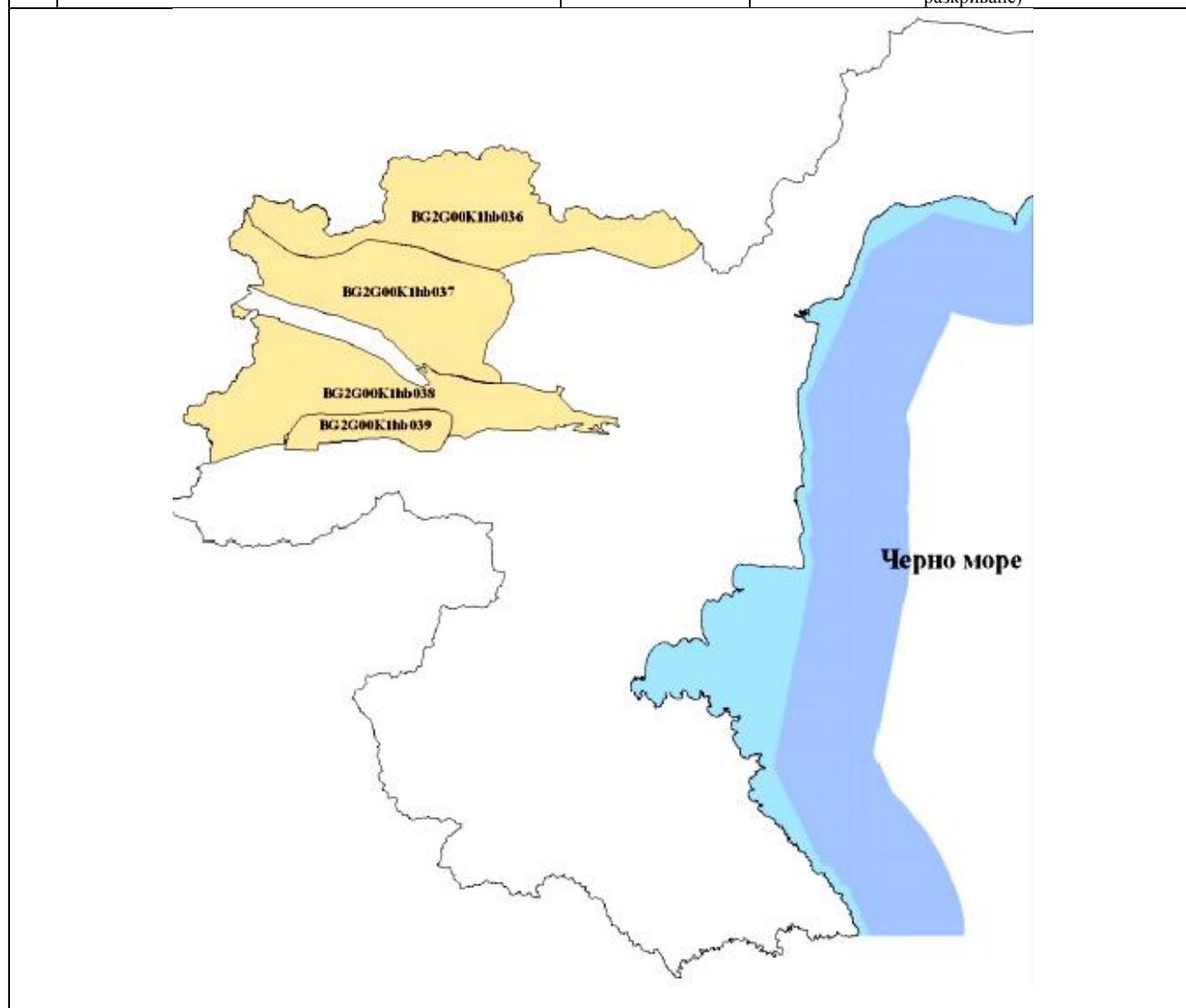
Таблица № II.1.2.2.- 10: Безнапорни по тип подземни водни тела на територията на
БДУВ ЧР, слой 4 –ГОРНА КРЕДА

№	Наименование на подземното водно тяло (ПВТ)	Код на ПВТ	Характеристика на покриващите ПВТ пластове в зоната на подхранване
1	Карстови води в горна креда-мастрихт Шуменско плато	BG2G0000K2030	открит (инфилтрация на валежи в зоната на разкриване)
2	Карстови води в горна креда, турон-мастрихт Каспичан	BG2G0000K2031	открит (инфилтрация на валежи в зоната на разкриване)
3	Карстови води в горна креда, турон-мастрихт Провадийска синклинала	BG2G0000K2032	мергели сивозеленикави, плътни с прослойки от глинести пясъчници



Таблица № II.1.2.2.- 11: Безнапорни по тип подземни водни тела на територията на
БДУВ ЧР, слой 5 –ДОЛНА КРЕДА

№	Наименование на подземното водно тяло (ПВТ)	Код на ПВТ	Характеристика на покриващите ПВТ пластове в зоната на подхранване
1	Пукнатинни води в хотрив-барем-апт Каспичан, Тервел, Крушари	BG2G000K1hb036	открит (инфилтрация на валежи в зоната на разкриване)
2	Пукнатинни води във валанж-хотрив-апт Шумен-Търговище	BG2G000K1hb037	открит (инфилтрация на валежи в зоната на разкриване)
3	Пукнатинни води във валанж-хотрив-апт Предбалкан-Конево	BG2G000K1hb038	открит (инфилтрация на валежи в зоната на разкриване)
4	Пукнатинни води във валанж-хотрив Предбалкан-Риш	BG2G000K1hb039	открит (инфилтрация на валежи в зоната на разкриване)



В обхвата на тази басейнова дирекция попадат най-голям брой подземни водни тела по слоево разпределение – 7 броя слоеве, което е следствие от разнообразните геоложки условия, в които са се формирали различните части от територията на дирекцията.

В таблица № II.1.2.2.- 12 е представено разпределението на подземните водни тела по слоеве, както и тяхното химично състояние. Количественото състояние на всички подземни водни тела е добро, т.е. няма превишение на добиваните количества подземни води над това на разполагаемите ресурси.

Таблица № II.1.2.2.- 12: Разпределение на подземните водни тела по слоеве и химично състояние – БДУВ ЧР

химично състояние	общо ПВТ	Слой 1	Слой 2	Слой 3	Слой 4	Слой 5	Слой 6	Слой 7
		Кватернер	Неоген	Палеоген	Горна креда	Долна креда	Малм – валанжински	Юрско-триаски и палеозой – протерозой
общо ПВТ	40	13	9	4	6	4	2	2
от тях безнапорни по тип	28	13	6	2	3	4	-	-
Добро	23	5	6	3	4	3	2	2
Лошо	17	8	3	1	2	1	0	0

• **Басейнова дирекция за управление на водите – Източнореломорски район, с център гр. Пловдив**

Площта на Басейнова дирекция Източнореломорски район обхваща части от Балканидния и Рило-Родопския хидрогеоложки региони.

Подземните водни тела са разпределени в 6 слоя.

Подземни водни тела, които според хидравличните условия по горнището на водоносния хоризонт се определят като безнапорни, по отделните слоеве за района на БДУВ ИБР са представени в таблици от № II.1.2.2.- 13 до № II.1.2.2.- 19.

Таблица № II.1.2.2.- 13: Безнапорни по тип подземни водни тела на територията на БДУВ ИБР

слой 1 –КВАТЕРНЕР и НЕОГЕН-КВАТЕРНЕР

№	Наименование на подземното водно тяло (ПВТ)	Код на ПВТ	Характеристика на покриващите ПВТ пластовете в зоната на подхранване
1	Порови води в Кватернер - Пирдоп - Златишка котловина	BG3G000000Q001	Почвен слой
2	Порови води в Неоген - Кватернер - Карловска котловина	BG3G000000NQ002	Почвен слой
3	Порови води в Неоген - Кватернер - Казанлъшка котловина	BG3G000000NQ003	Почвен слой
4	Порови води в Кватернер - Твърдишка котловина	BG3G000000Q004	Почвен слой
5	Порови води в Неоген - Кватернер - Сунгурларско - Карнобатска котловина	BG3G000000NQ005	Песъкливо глини
6	Порови води в Неоген - Кватернер – Велинград	BG3G000000NQ008	Почвен слой
7	Порови води в Кватернер - река Арда	BG3G000000Q010	Глинести пясъци
8	Порови води в Кватернер - Марица Изток	BG3G000000Q012	-
9	Порови води в Кватернер - Горнотракийска низина	BG3G000000Q013	-
10	Порови води в Кватернер - Ямбол – Елхово	BG3G000000Q017	-
11	Порови води в Кватернер - Свиленград-Стамболово	BG3G000000Q048	-

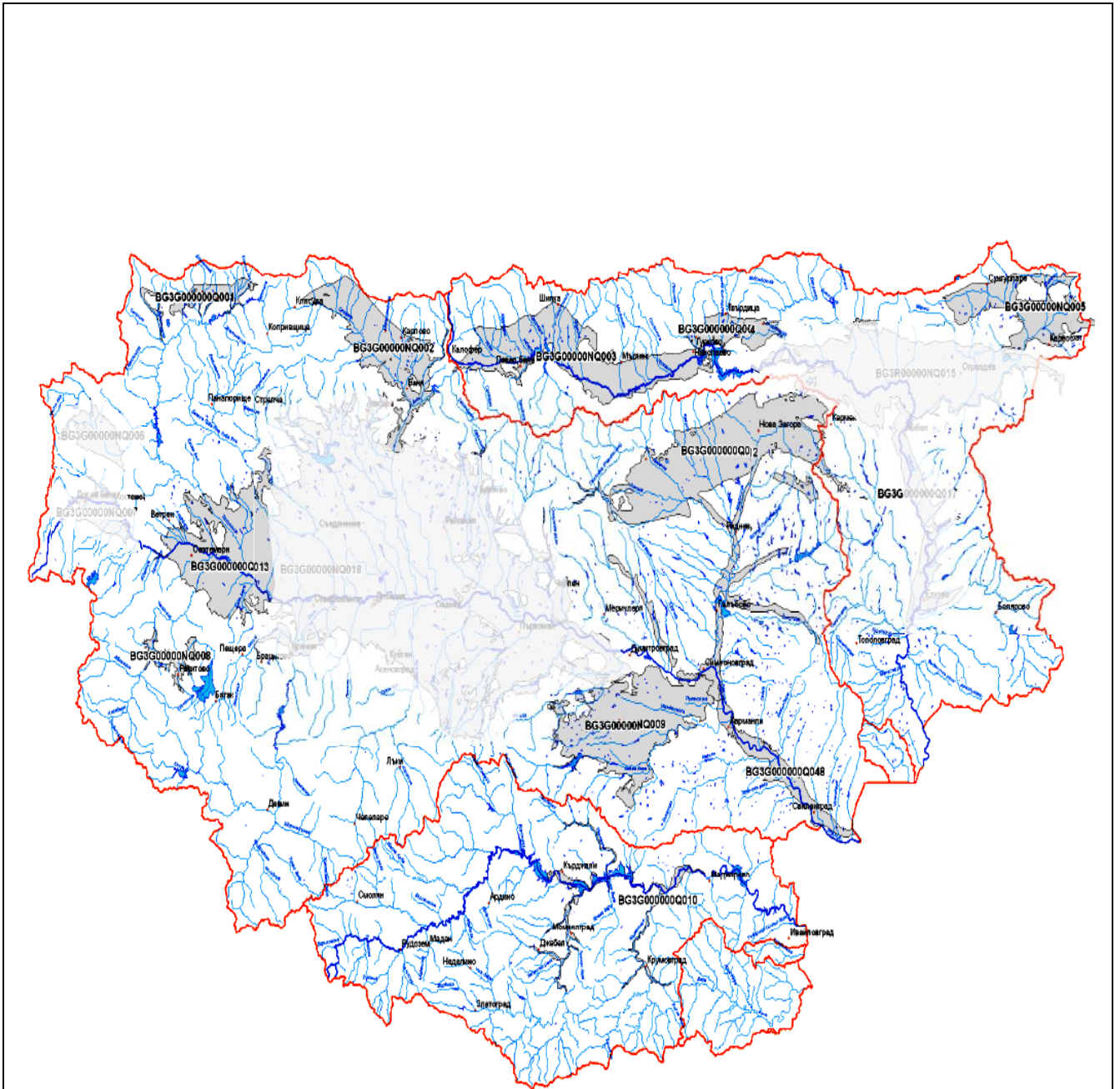


Таблица № II.1.2.2.- 14: Безнапорни по тип подземни водни тела на територията на
БДУВ ИБР, слой 2 – НЕОГЕН

№	Наименование на подземното водно тяло (ПВТ)	Код на ПВТ	Характеристика на покриващите ПВТ пластовете в зоната на подхранване
1	Порови води в Неоген - Свиленград-Стамболово	BG3G000000N011	Почвен слой
2	Порови води в Неоген – Белово	BG3G000000N016	Почвен слой

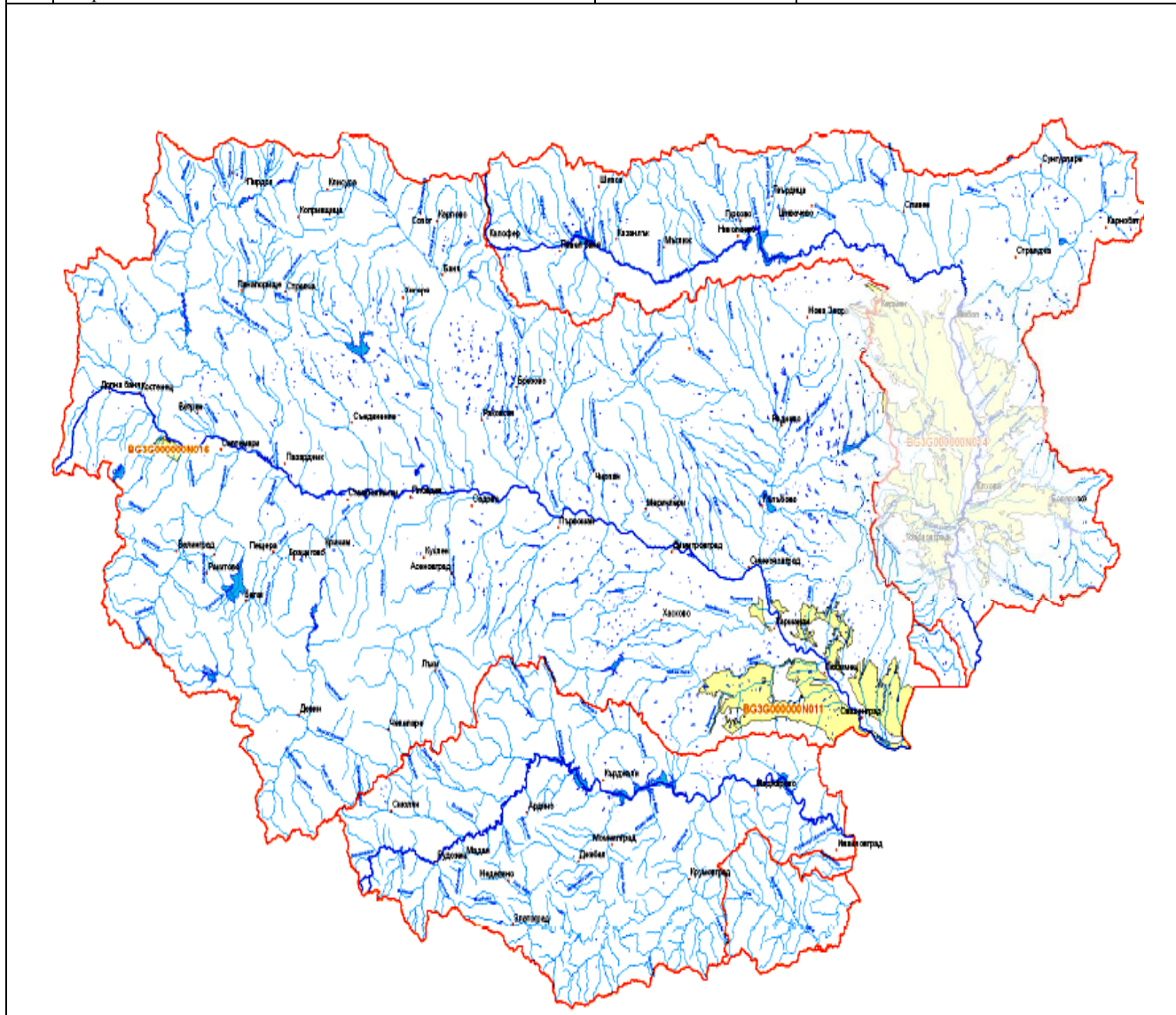


Таблица № II.1.2.2.- 15: Безнапорни по тип подземни водни тела на територията на БДУВ ИБР, слой 3 – НЕОГЕН - ПАЛЕОГЕН

№	Наименование на подземното водно тяло (ПВТ)	Код на ПВТ	Характеристика на покриващите ПВТ пластовете в зоната на подхранване
1	Порови води в Палеоген - Неоген - Марица Изток	BG3G0000PgN019	-
2	Пукнатинни води - Пещера-Доспат	BG3G0000PgN020	На места конгломерати, пясъци, глини
3	Пукнатинни води – Смолян	BG3G0000Pg3021	Почвен слой
4	Пукнатинни води – Рудозем	BG3G00000Pg022	Почвен слой
5	Пукнатинни води - Крумовград - Кирковска зона	BG3G00PtPg2023	Почвен слой
6	Пукнатинни води - Свиленградски масив	BG3G0000Pg2025	Почвен слой
7	Пукнатинни води - масив Шипка – Сливен	BG3G0PzK2Pg027	-
8	Пукнатинни води - Източно Родопски комплекс	BG3G00000Pg028	-

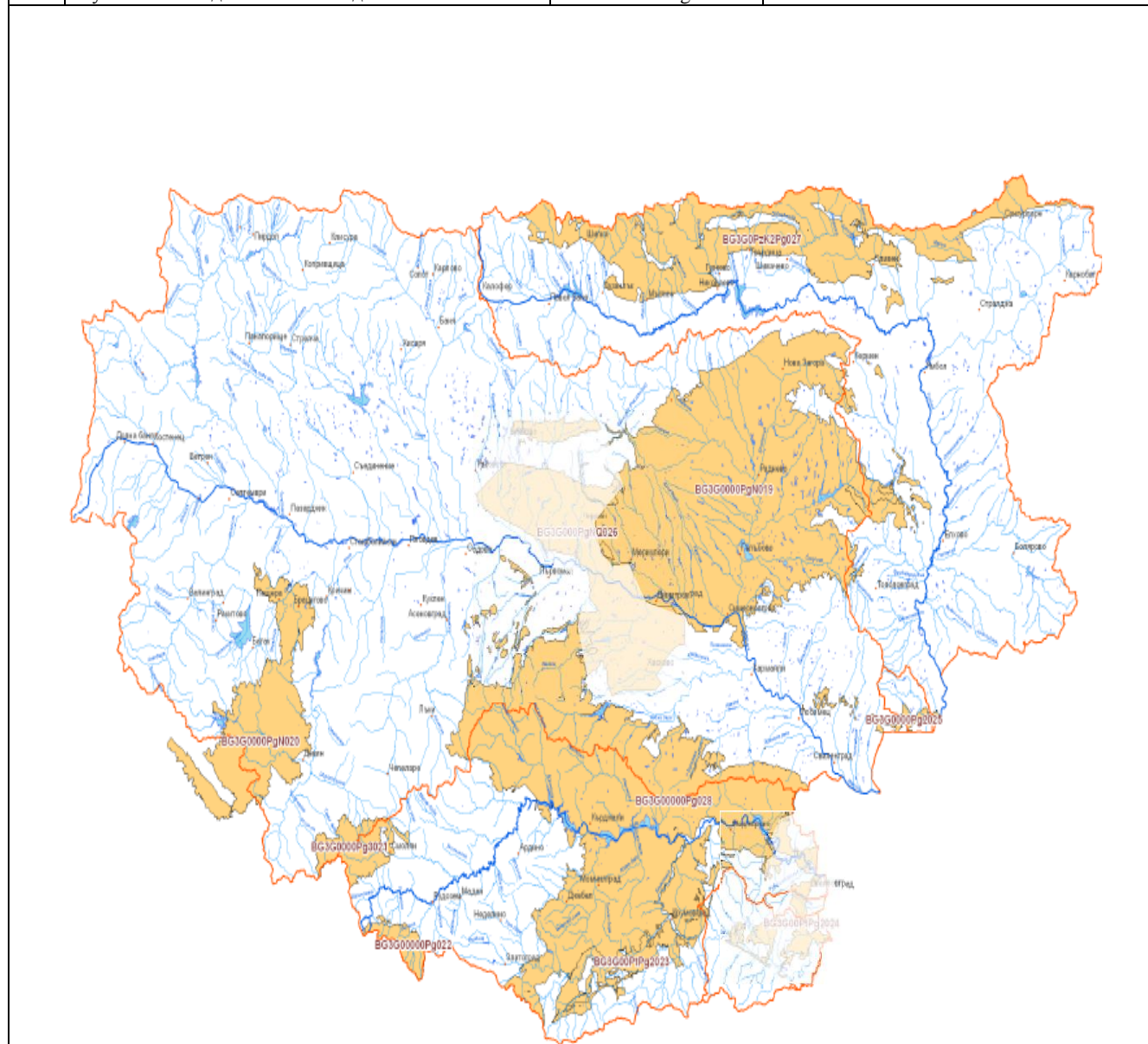


Таблица № II.1.2.2.- 16: Безнапорни по тип подземни водни тела на територията на
БДУВ ИБР, слой 4 – КРЕДА

№	Наименование на подземното водно тяло (ПВТ)	Код на ПВТ	Характеристика на покриващите ПВТ пластовете в зоната на подхранване
1	Пукнатинни води - Г. Малинско - Панагюрски район	BG3G00000K2029	На места туфи, туфити, туфозни пясъчници
2	Пукнатинни води - Брезовско - Ямболска зона	BG3G00000K2030	Почвен слой



Таблица № II.1.2.2.- 17: Безнапорни по тип подземни водни тела на територията на
БДУВ ИБР
слой 5 – ТРИАС

№	Наименование на подземното водно тяло (ПВТ)	Код на ПВТ	Характеристика на покриващите ПВТ пластове в зоната на подхранване
1	Карстови води - Сърнена гора	BG3G00000T2032	Почвен слой
2	Карстови води - Байлово - Мирковски масив	BG3G00000T2033	Почвен слой
3	Карстови води - Тополовградски масив	BG3G00000T12034	Почвен слой
4	Карстови води - Св. Илийски комплекс	BG3G00000T13035	Почвен слой

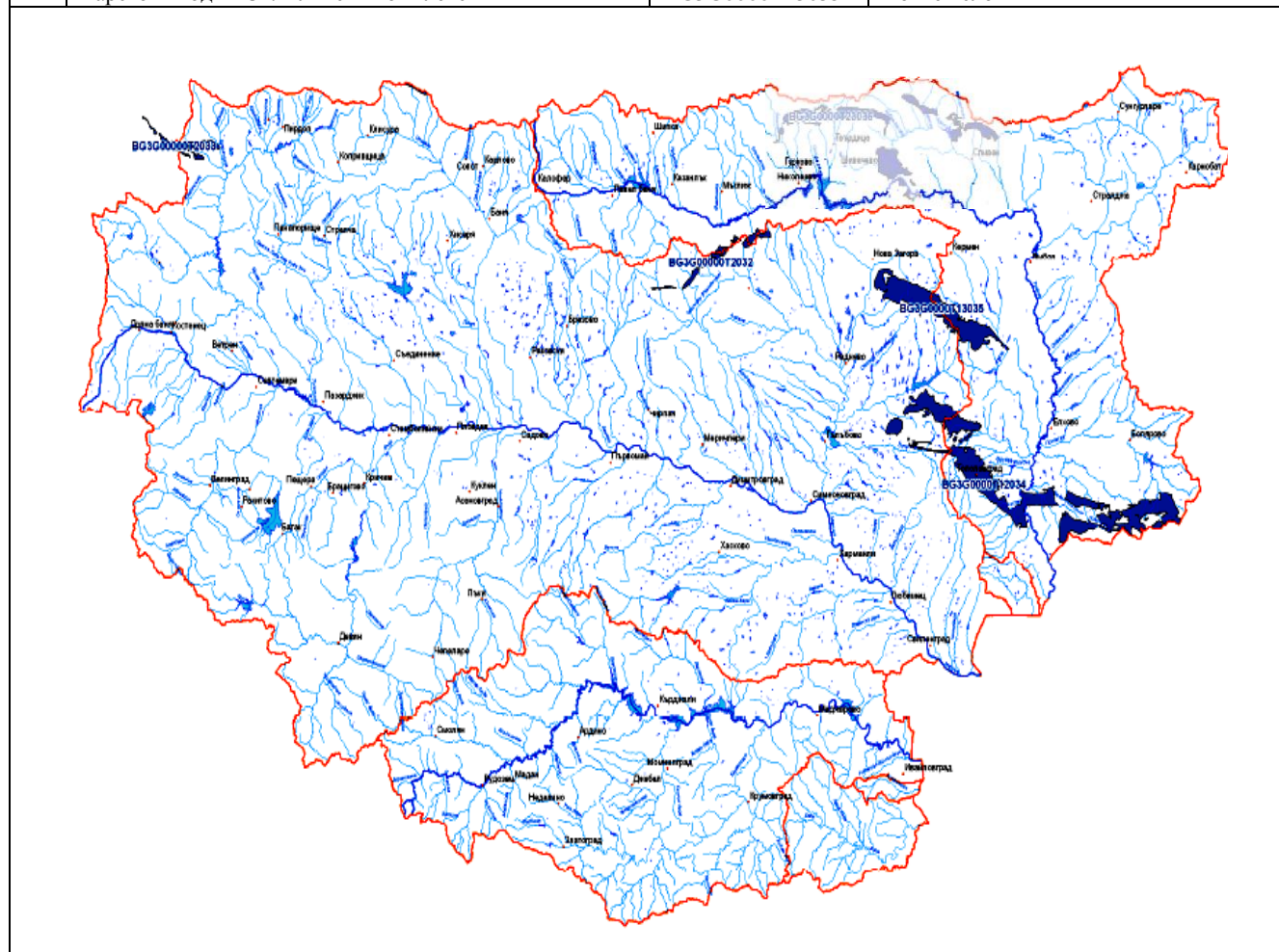
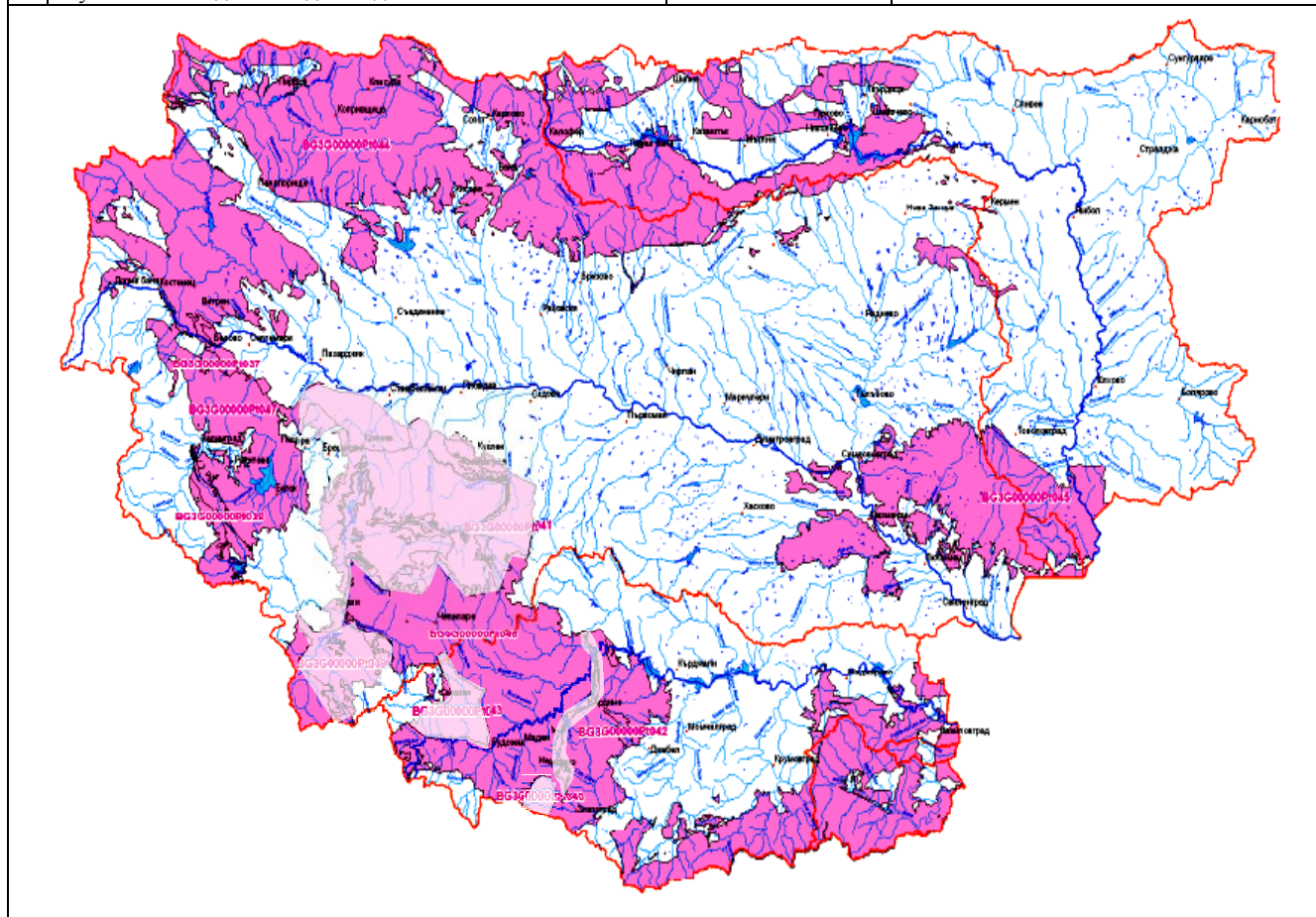


Таблица № II.1.2.2.- 18: Безнапорни по тип подземни водни тела на територията на
БДУВ ИБР
слой 6 – ПРОТЕРОЗОЙ

№	Наименование на подземното водно тяло (ПВТ)	Код на ПВТ	Характеристика на покриващите ПВТ пластове в зоната на подхранване
1	Карстови води - Малко Белово	BG3G00000Pt037	Почвен слой
2	Карстови води - Велинградски басейн	BG3G00000Pt038	На места игнимбрити
3	Пукнатинни води - Западно- и централнобалкански масив	BG3G00000Pt044	-
4	Пукнатинни води - Шишманово – Устремски масив	BG3G00000Pt045	-
5	Пукнатинни води - Централно Родопски комплекс	BG3G00000Pt046	-
6	Пукнатинни води - Западно Родопски комплекс	BG3G00000Pt047	-



*С бледо розово са посочени подземни водни тела, които независимо, че попадат към даден слой, не се разкриват изцяло или частично на земната повърхност или в информацията за тях в ПУРБ те са представени като „защитени“.

Химичното състояние на подземните водни тела в БДУВ ИБР обобщено е представено в таблица № II.1.2.2.- 19.

Количественото състояние на всички подземни водни тела е добро, т.е. няма превишение на добиваните количества подземни води над това на разполагаемите ресурси.

Таблица № II.1.2.2.- 19: Разпределение на подземните водни тела по слоеве и химично състояние – БДУВ ИБР

химично състояние	общо ПВТ	Слой 1	Слой 2	Слой 3	Слой 4	Слой 5	Слой 6
		Неоген - Кватернер	Неоген	Неоген - Палеоген	Креда	Триас	Протерозой
общо ПВТ	48	16	3	10	3	5	11
от тях безнапорни по тип	33	11	2	8	2	4	6
Добро	29	6	1	7	2	3	10
Лошо	19	10	2	3	1	2	1

- **Басейнова дирекция за управление на водите – Западнобеломорски район, с център гр. Благоевград**

Площта на Басейнова дирекция Западнобеломорски район попада почти изцяло в Рило-Родопския хидрогеоложки регион, като сравнително малка част от поречието на р.Струма (горното ѝ течение) заема части от Балканидния.

Тук са идентифицирани 5 слоя подземни води, в които попадат общо 39 броя подземни водни тела.

Подземни водни тела, които според хидравличните условия по горнището на водоносния хоризонт се определят като безнапорни, по отделните слоеве за района на БДУВ ЗБР са представени в таблици от № II.1.2.2.- 20 до № II.1.2.2.- 23 .

Таблица № II.1.2.2.- 20: Безнапорни по тип подземни водни тела на територията на
 БДУВ ЗБР
 слой 1 –КВАТЕРНЕР

№	Наименование на подземното водно тяло (ПВТ)	Код на ПВТ	Характеристика на покриващите ПВТ пластове в зоната на подхранване
1	Порови води в кватернер – Струмешница	BG4G000000Q001	Почвен слой
2	Порови води в кватернер - Кресна-Сандански	BG4G000000Q002	Почвен слой
3	Порови води в кватернер – Симитли	BG4G000000Q003	Почвен слой
4	Порови води в кватернер – Благоевград	BG4G000000Q004	Почвен слой
5	Порови води в кватернер – Дупница	BG4G000000Q005	Почвен слой
6	* Порови води в кватернер - Неоген - Кюстендил	BG4G000000QN006	чакъл, пясъци, глини
7	Порови води в кватернер – Разлог	BG4G000000Q008	пясъци, чакъли и валуни
8	Порови води в кватернер - Гоце Делчев	BG4G000000Q009	чакъли и пясъци с лещи от глини
9	Порови води в кватернер - Радомир-Брезник	BG4G000000Q007	глини, пясъчни глини, глинести пясъци
10	Порови води в кватернер-Неоген-Палеоген - Доспат	BG4G000QNPg010	Почвен слой, глини, пясъчни глини, глинести пясъци

* - в определена част безнапорен

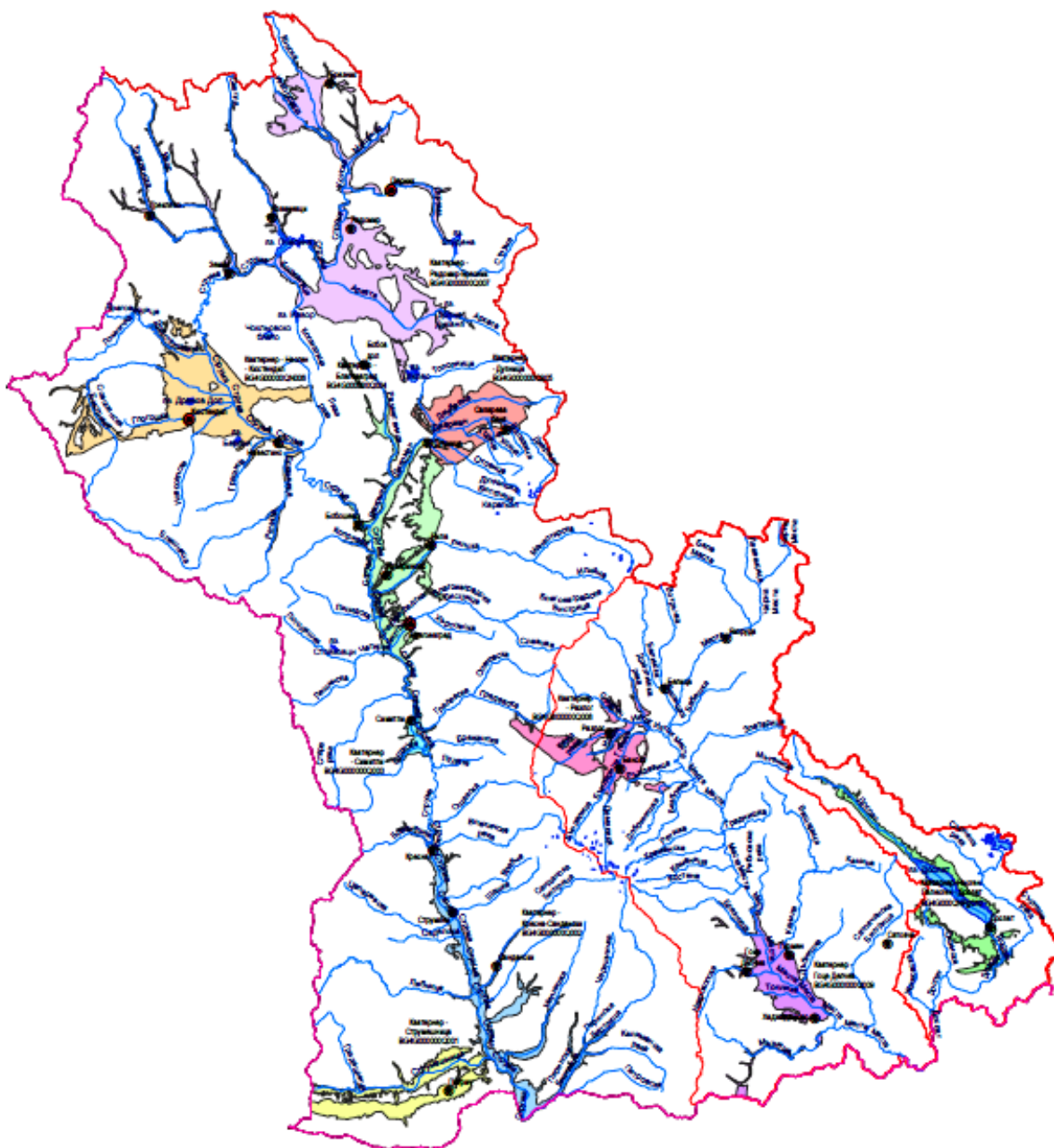


Таблица № II.1.2.2.- 21: Безнапорни по тип подземни водни тела на територията на
БДУВ ЗБР слой 2 –НЕОГЕН

№	Наименование на подземното водно тяло (ПВТ)	Код на ПВТ	Характеристика на покриващите ПВТ пластове в зоната на подхранване
1	Порови води в неоген - Брезник-Земен	BG4G000000N015	песъчливи глини

Таблица № II.1.2.2- 22: Безнапорни по тип подземни водни тела на територията на
БДУВ ЗБР слой 3 –ПАЛЕОГЕН

№	Наименование на подземното водно тяло (ПВТ)	Код на ПВТ	Характеристика на покриващите ПВТ пластове в зоната на подхранване
1	Пукнатинни води в Осоговски палеогенски вулканогенно-седиментен комплекс	BG4G00000Pg039	туфи, туфопясъчници, пясъчиво глинести прослойки
2	Порови води в палеогенски седиментен комплекс	BG4G00000Pg038	-"
3	Пукнатинни води в Гоцеделчевски палеогенски водоносен хоризонт	BG4G00000Pg018	-"

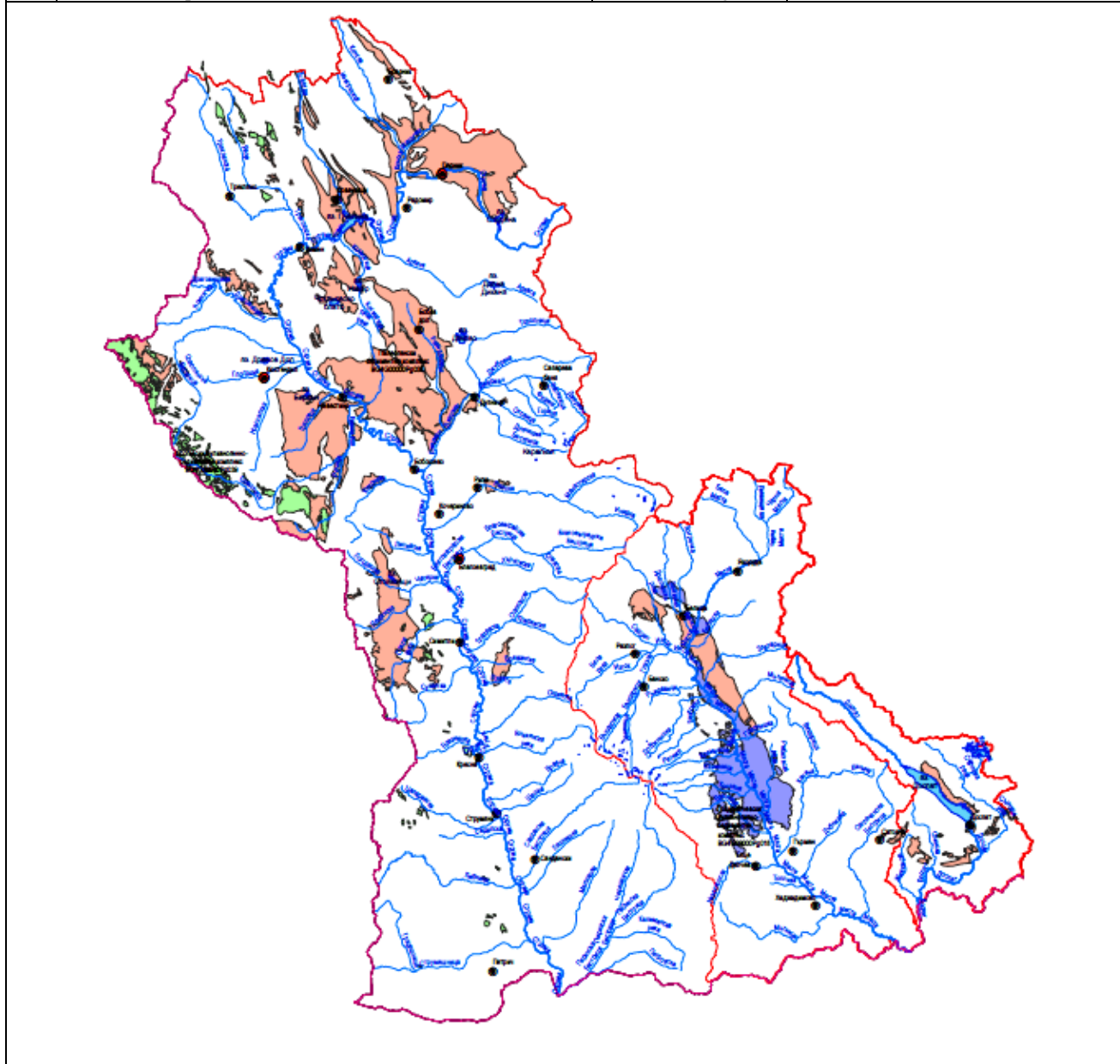
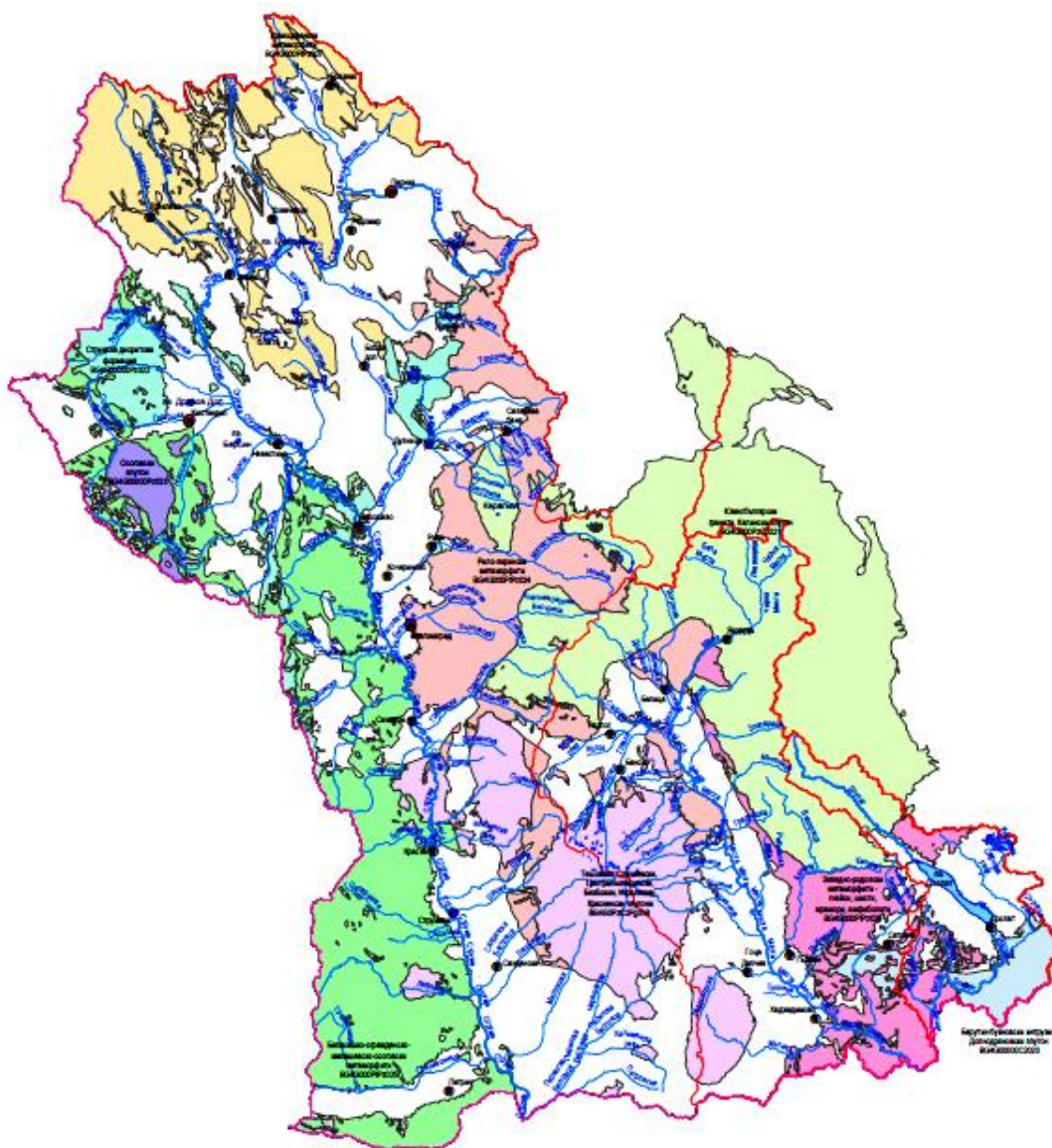


Таблица № II.1.2.2.- 23: Безнапорни по тип подземни водни тела на територията на
БДУВ ЗБР, слой 4 –ПУКНАТИННИ

№	Наименование на подземното водно тяло (ПВТ)	Код на ПВТ	Характеристика на покриващите ПВТ пластове в зоната на подхранване
1	Пукнатинни води в Тешовски, Спанчевски, Централнопирински, Безбожки, Игралишки, Кресненски плутони	BG4G0PzC2Pg019	Почвен слой
2	Пукнатинни води в Барутин-буйновски интрузив, Долнодряновски плутон	BG4G00000C2020	Почвен слой
3	Пукнатинни води в Южнобългарски гранити, Калински плутон	BG4G000PzC2021	Почвен слой
4	Пукнатинни води в Струмска диоритова формация	BG4G00000Pz022	Почвен слой
5	Пукнатинни води в Осоговски плутон	BG4G00000Pz023	Почвен слой
6	Пукнатинни води в Рило-пирински метаморфити	BG4G000PtPz024	Почвен слой
7	Пукнатинни води в Беласишко-огражденско-малешевско-осоговски метаморфити	BG4G000PtPz025	Почвен слой
8	Пукнатинни води в Западно-родопски метаморфити - гнайси, шисти, мрамори, амфиболити	BG4G000PtPz026	Почвен слой
9	Пукнатинни води в Краищиденски метаморфити	BG4G000PtPz027	Почвен слой



Разпределението на подземните водни тела по слоеве е представено в таблица № П.1.2.2.- 24. В същата таблица е даден и броя на телата съобразно химичното им състояние.

Подземните водни тела, попадащи на територията на БДУВ ЗБР са в добро химично и количествено състояние.

Таблица № П.1.2.2.- 24: Разпределение на подземните водни тела по слоеве и химично състояние – БДУВ ЗБР

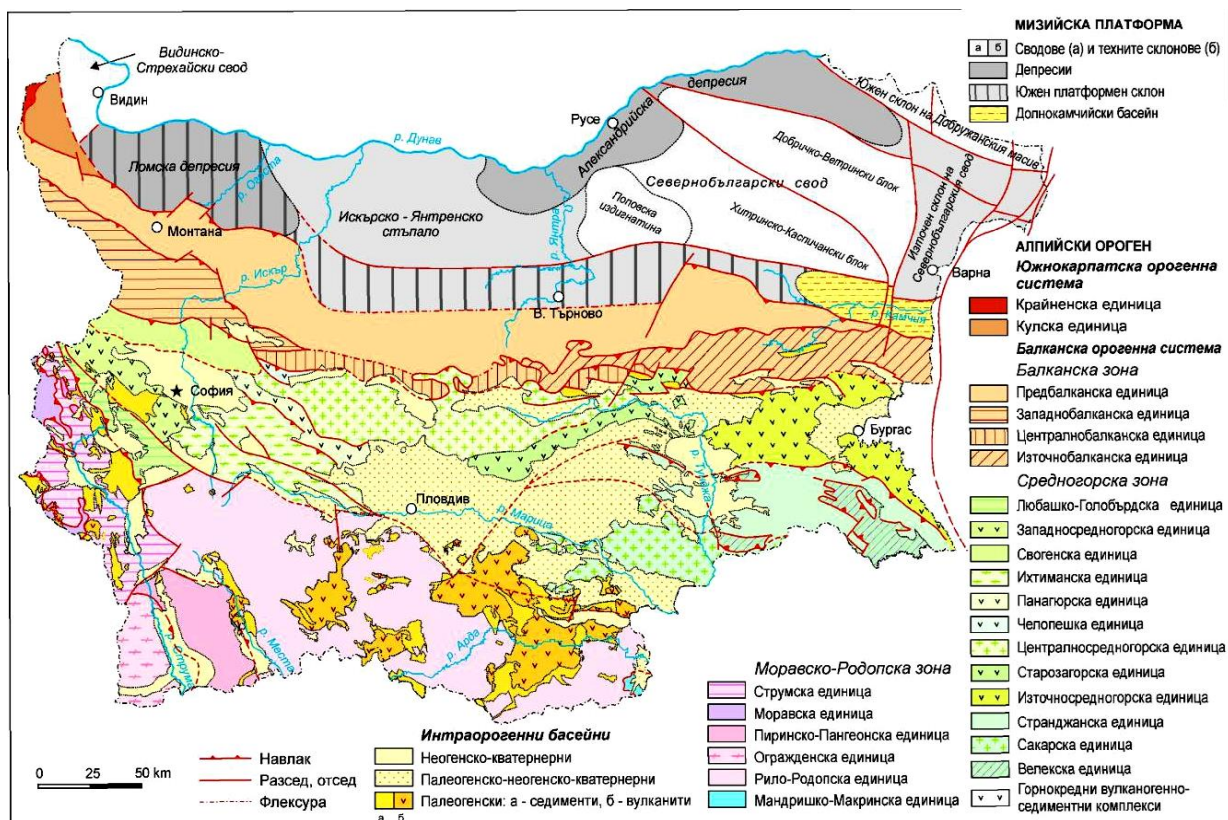
химично състояние	общо ПВТ	Слой 1	Слой 2	Слой 3	Слой 4	Слой 5
		Кватернер	Неоген	Палеоген	Пукнатинни	Карст
общо ПВТ,	39	10	7	3	9	10
от тях безнапорни по тип	23	10	1	3	9	-
добро	39	10	7	3	9	10
Лошо	0	0	0	0	0	0

П.1.3. Геоложка основа

Съвременният облик на територията на България е резултат на продължително и сложно развитие, началото на което е поставено в геоложкото минало. Основният фактор в това развитие е морфотектонският, т.е. движенията на земната кора и свързаната с тях морфогенеза. В зоните, подложени на орогенни движения, в различно време са възникнали планински системи със силно разчленен строеж, а в районите с негативни движения на земната кора се е образувал плосък релеф, зает от водни басейни, в които са се натрупали различни по тип и състав утайки.

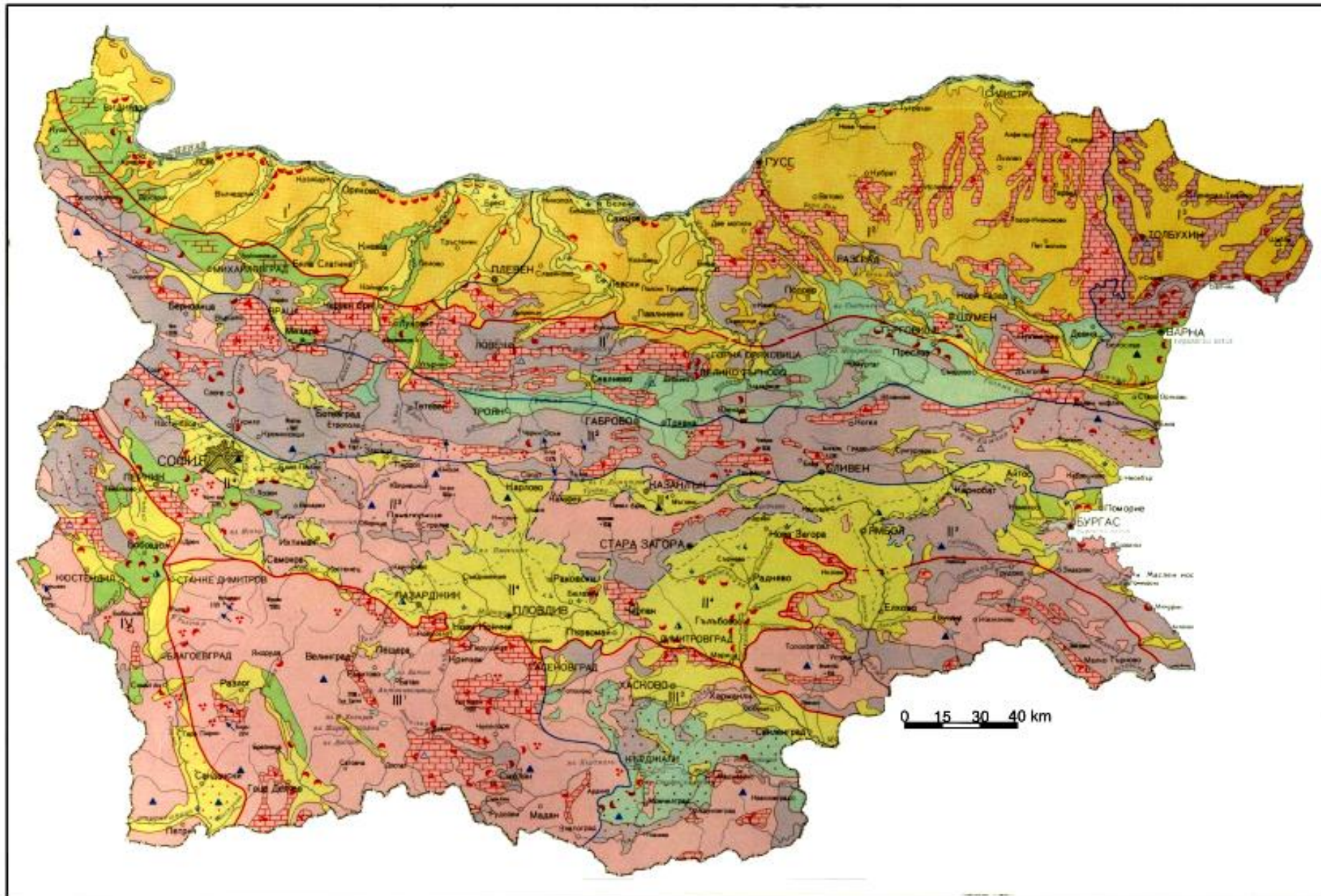
В геоложката история на България се отделят следните етапи с различна специфика: предпалеозойски (докамбрийски), каледоно-херцински, алпийски и неотектонски. Възрастта на скалните комплекси е от Докамбрия до съвременни, кватернерни отложения. По вид разкриващите се скали са седиментни, магмени и метаморфни. Това многообразие е предпоставка за наличието на разнообразни по вид и произход минерални суровини, проявата на многообразни негативни геодинамични процеси, както и определят различна сеизмична характеристика на различните части от територията на страната.

Геоложкият строеж и тектонските особености на територията на България са резултат от процесите, предизвикали образуването на Алпо-Хималайската геотектонска структура. От тектонската схема на България (фигура № П.1.3.-1) ясно се получава представа за сложната и пъстра геоложка обстановка, в която ще се извършва реализацията на проектите от СОПИСПРИ 2014-2020 г. Това касае главно магистрални участъци, както и такива с чувствителен обем на дейностите по реконструкция и модернизация.






Фигура № II.1.3.-1: Тектонска схема на България (Геология на България, том II, Мезозойска геология, 2009., АИ „Проф.М. Дринов“)

В строежа на страната са обособени няколко главни структурни области (съгласно фигура № II.1.3-2), които се различават не само по тектонския си стил, но и по разнообразието на скалите, които ги изграждат.








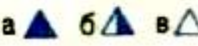


И Н Ж Е Н Е Р Н О Г Е С Л О Ж К И Р Е Г И О Н И И О Б Л А С Т И




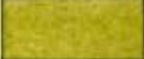



	Мизийски регион		Балканиден регион		Рило-родопски регион
¹	Ломска област	¹	Предбалканска област	¹	Западнородопска област
²	Лудогорско-добруджанска област	²	Старопланинска област	²	Източнородопска област
³	Причерноморска област	³	Средногорска област		
		⁴	Област на междупланински котловини		
		IV	Крайщиден регион		
		V	Странджански регион		

-  Граница на регион
-  Граница на област
-  Граница на инженерногеоложка област на междупланински котловини и низини в Балканидния регион

ПО-ВАЖНИ ЗА СТРОИТЕЛСТВОТО ФИЗИКОГЕОЛОЖКИ И ХИДРОГЕОЛОЖКИ ЯВЛЕНИЯ

-  Свлачищни райони и големи отделни свлачища
-  Райони с по-големи срутища и сипеи
-  Лавиноопасни райони
-  Райони с интензивно развита равнинна ерозия
-  Карстови райони
-  Райони със степни блюдца
-  По-големи райони с плитко залягащи подземни води (под 4 м) и заблатявания
-  Агресивност на подземни води спрямо бетона: а-карбонатна, б-сулфатна, в-неагресивни води

ИНЖЕНЕРНОГЕОЛОЖКИ ТИПОВЕ СКАЛИ И КОМПЛЕКСИ ОТ ТЯХ

-  Скални типове
-  Полускални типове
-  Глинести типове (лъос и лъосовидни седименти)
-  Комплекс от глинести и рохкави типове
-  Комплекс от скални и полускални типове
-  Комплекс от скални, полускални, глинести и рохкави типове
-  Рохкави скали, пясъци, изграждащи гредове, плажове и дюни

Фигура № II.1.3.-2: Инженерно-геоложка карта на България

Мизийска плоча (платформа)

Тя обхваща Севернобългарската равнина и Влашката низина. На север и на запад граничи с Южните Карпати, а на юг - с предпланините на Стара планина.

Мизийската плоча е само западната част на голямата геоструктура на земната кора - Понтийската плоча. Основата на плочата е изградена от силно нагънати палеозойски скали. Тя представлява консолидирана земна кора (фундамент) с дълбочина от 12 km (за Ломската депресия) до 3 km (за Севернобългарското подуване). Надстройката се състои от почти хоризонтални пластове (мезозойски и терциерни скали), които в североизточната ѝ част са наклонени под 7-10° към Черно море. Независимо от високата степен на консолидация в Мизийската платформа протичат съвременни неотектонски процеси. Североизточна България (Севернобългарското подуване) е в процес на издигане, свързан с образуването на разломи. Северозападната част (Ломската депресия) потъва продължително със средна скорост 2 mm годишно. Ломската депресия е област с най-ниска собствена сеизмичност.

Балканиди (Балканска орогенна система)

Те са линейно ориентирана тектонска структура, разположена по югозападния и южния ръб на Мизийската плоча. В миналото това пространство е било разкъсано от множество надлъжни разломи (линеаментен сноп), по които през палеозоя и долния триас е проникнала магма. Балканидите обединяват три тектонски зони: Предбалкан, Старопланинска ивица и Средногорие.

Предбалканът е най-външната ивица на Балканидите - от Тимок до Черно море. Тектонският стил на Предбалкана е един преход от стила на Мизийската плоча към този на Стара планина. Предбалканът се състои от антиклинали и синклинали, които са разположени почти успоредно една на друга в посока изток - запад. По форма те са нормални или слабо наклонени на север. Изградени са предимно от мезозойски (варовици, доломити, мергели, пясъчници) и неозойски скали (пясъчници, глини и др.). Най-голямата гънкова структура на Предбалкана е Белоградчишката антиклинала.

Старопланинската структурна ивица се покрива с географското понятие Балкан. Образува се е едновременно с Предбалкана, но тектонските процеси тук са протекли по-интензивно. Освен това западната, средната и източната част имат свои специфични особености. Западна Стара планина има две големи антиклинали: Берковска и Свогенска, които се разделят от Издремецката синклинала. Берковската антиклинала е най-голямата на територията на България. Тя се разпростира между реките Тимок и Искър. Средна Стара планина е разположена между Етрополско и Сливен. Тази част от Старопланинската структурна ивица има навлачен строеж. Алохтонът се състои от гранити и гнайси, които са навлечени на север върху мезозойски и други по-млади скали. В източната част на Стара планина се срещат и двата вида структури: силно нагънати и навлечени на север мезозойски и терциерни скали и плитки гънки в южната ивица.

Средногорието се образува след нагъването на Балканидите, продължило до средата на кредния период. Тогава активният тектонски процес се измества на юг и се оформя нов пояс от надлъжни разломи. Върху тях се образуват специфични дълбоко пропаднали „корита“, впоследствие запълнени със седиментни и вулканогенни скали. Средногорието съчетава разнообразни тектонски структури: гънки, навличания, разседи и

др. Скалите, които ги изграждат, са също разнообразни както по възраст, така и по генетични и петрографски особености. В зависимост от ориентираността на гънковите структури Средногорската тектонска система се разделя на три части: Софийско Средногорие, Централно Средногорие и Странджанско Средногорие. Тектонското разкъсване на Средногорието е незатихващ сложен процес.

Родопска област (част от Моравско-Родопска зона)

Тя е неконсолидирана структура, изградена от докамбрийски скали. В нея освен Родопите се включват още Рила, Пирин и по-голямата част от Източна Тракия. Главните тектонски структури в Родопската област са навлаците. Заедно с всички други докамбрийски масиви на Балканския полуостров тя е подложена на дълбока тектонска дезинтеграция. През стария палеозой процесът засяга областта западно от Рила и Пирин (горното течение на р. Струма), където се образува една дълбока разкъсана ивица. Тектонската ѝ активност продължава до днес. Това е зона с висока сеизмичност. На северозапад тази ивица продължава през Скопие, Баня Лука, Загреб до областта Фриули.

Краищидна зона (част от Моравско-Родопска зона)

Това е тектонска ивица на дълбоко разкъсване. Процесът е започнал в началото на палеозоя и по-късно се активизира през мезозоя и неозоя. Последното разкъсване е свързано с Трансбалканската ивица. При пресичането ѝ с Краищидната зона в областта Струма—Места се образува важен тектонски възел, който обуславя високия сеизмичен потенциал на областта. Главните тектонски структури са: продължението на Моравския навлак, Пенкьовският и Коньовският навлак. Сред тях са разположени многобройни гънки със североизточна ориентация. Най-голямата е Трънската антиклинала.

Тектонските процеси и движения на територията на България са оказали силно въздействие върху физико-механичните свойства на скалите и върху общата устойчивост на скалните масиви. Сравнително еднообразни и благоприятни са условията за строителство в Мизийската тектонска област, тъй като пластове са запазили почти хоризонталното си положение. В нагънатите планински системи на Балканидите, Родопския масив и Краищидите деформирането на пластове е довело и до усложняване на релефа. Интензивните тектонски движения са предизвикали разкъсване, напукване, раздробяване на скалите и като резултат от всичко това — намаляване на якостта им. Особено неблагоприятни са инженерно-геоложките условия в разломните и навлачните зони, където скалите са разрушени, дори стрити на прах. При строителство в такива зони често се наблюдават свличания, обрушвания, голям скален натиск и голям воден приток. Неотектонските движения също оказват влияние върху инженерногеоложките условия, особено в районите с повишена сеизмичност.

Основно значение за реализацията на СОПИСПРИ 2014-2020 г. по отношение въздействието върху геоложката среда, имат инженерногеоложките условия, т.е. условията, в които ще се извърши изграждането на съоръженията. Тези условия се изясняват – при първоначалното усвояване на трасето и са свързани главно с определяне на физико-механичните свойства на скалните разновидности, в които ще се извърши фундирането, тяхната пригодност за използване за нуждите на самия проект (най-често за насипи), а също и изследване на геоложки процеси, които могат да окажат негативно влияние на съоръженията или, от друга страна, усвояването на първоначалния, ненарушен

терен може да доведе до развитие на такива процеси, които да компрометират в последствие изградените съоръжения.

В страната от много години се извършват инженерно-геоложки проучвания, свързани с гражданското строителство – жилищно и промишлено (язовири, рудници, транспортна инфраструктура и т.н.), свлачищни и земетръсни райони. Тези изследвания са обобщени като е изготвена инженерно-геоложка карта (фигура № П.1.3.-2), на която е отразено инженерно-геоложкото райониране на страната и разпространението на негативни геоложки процеси. Последната следва да се използва с ориентиловъчна цел за конкретни проекти.

От големия списък от процеси и явления, съставляващи геоложката опасност (изт.: ред. И. Илиев-Бручев, Геоложката опасност в България- Обяснителен текст към карта в М 1:500 000, БАН, София, 1994 г.), за конкретния случай могат да бъдат посочени следните, по-важни, имащи пряко отношение към разглежданата програма, процеси и явления, представени в таблица № П.1.3.-1. Последната е извадка от цитирания литературен източник.

Таблица №П.1.3.-1: Основни характеристики на процеси и явления, съставляващи геоложката опасност в пътното строителство

Видове разрушителни процеси	Степен на опасност и възможно последствия	Засегнати площи	Форми в план	Времетраене	Скорост на протичане	Степен на предсказуемост
	Бедствие Катастрофа Авария Инцидент	Глобални Зонални Регионални Локални	Площни Линейни Точкови	Постоянни Дълготрайни Краткотрайни	Внезапни Бързи Средни Бавни	Висока Средна Ниска
Свлачища	катастрофа	локални	линейн	дълготрайни	бързи	ниска
Срутища	авария	локални	точкови	краткотрайни	внезапни	ниска
Плъзене на склонове	авария	локални	площни	постоянни	бавни	висока
Земетресение	бедствие	регионални	площни	краткотрайни	внезапни	ниска
Калнокаменни порои	бедствие	локални	линейни	краткотрайни	внезапни	ниска
Наводнения	бедствие	регионални	линейни	краткотрайни	внезапни	ниска
Водна ерозия (линейна)	бедствие	регионални	линейни	постоянни	бавни	висока
Колебания на нива на подземни води	авария	регионални	площни	дълготрайни	бавни	висока
Заблациявания	авария	локални	площни	дълготрайни	бавни	висока
Пропадане на льос	авария	локални	точкови	краткотрайни	бързи	средна
Окарствяване	авария	регионални	площни	постоянни	бавни	средна

От посочените в таблицата негативни процеси, основно значение може да се даде на проявата на свлачищата (означени в тъмно сив цвят в горната таблица). Причината за това е свързана с тяхната пряка зависимост от извършването на антропогенни дейности на земната повърхност или в скалния масив.

Сравнително по-малка част от проектите зависят от други природни процеси - земетресения, речна ерозия и т.н., но тяхната проява има изключително природна, първична изходна предпоставка.

Към настоящия момент в строителството се изисква спазването на Наредба № 12 от 3 юли 2001 г. за проектиране на геозащитни строежи, сгради и съоръжения в свлачищни райони (Обн. ДВ. бр.68 /2001 г.). Съгласно чл. 2. (1) от тази наредба - Свлачищни райони са естествени или изкуствени склонове и откоси, които се движат или могат да се въведат в неустойчиво състояние под влияние на комплекс от природни и техногенни фактори.

По силата на тази наредба към проявите на свлачищни процеси се отнасят и срутищата и пълзящите склонове (маркирани със светло сив цвят, като такива сравними със свлачищата, но с относително по-малка степен на опасност и въздействие), като: срутище е внезапно нарушаване на устойчивостта на стръмни склонове от сравнително твърди почви или скали, като повърхнината на плъзгане обикновено е по-стръмна от 45°, а пълзящи склонове са свлачищата с движение на повърхността до 0.05 mm в денонощие. За контрол над свлачищните процеси в страната има създадени държавни дружества за геозащита: „Геозащита” ЕООД - Варна, „Геозащита Плевен” ЕООД и „Геозащита” ЕООД - Перник.

Териториален обхват на дружествата за геозащита е както следва:

- „Геозащита“ ЕООД – Варна на територии в области: Добрич, Шумен, Варна, Бургас, Сливен и Ямбол;
- „Геозащита Плевен“ ЕООД на територии в области: Видин, Монтана, Враца, Плевен, Ловеч, Габрово, В. Търново, Русе, Силистра, Търговище и Разград;
- „Геозащита“ ЕООД - Перник на територии в области: София, София - област, Перник, Кюстендил, Благоевград, Пазарджик, Пловдив, Смолян, Ст. Загора, Хасково и Кърджали.

Съгласно разпоредбите на чл. 95, ал. 1 и 2 от ЗУТ, отговорно за осъществяването на мониторинга и регистрирането на свлачищата на територията на страната е Министерство на регионалното развитие и благоустройството. Министерството води публичен регистър на свлачищата на територията на страната чрез специализираните си подразделения посочени по-горе. Регистрираните в страната свлачища към 31.12.2012 г. са 1 735 бр. с обща площ около 206 000 дка, от които 1 164 бр. са в урбанизирани територии. Активните и периодично-активните свлачища са 692 бр. със засегната площ около 58 000 дка. През 2011 г. и 2012 г. са регистрирани 110 бр. нововъзникнали свлачища.

В България са обособени следните свлачищни райони:

- Черноморски свлачищен район
- Дунавски свлачищен район
- Предбалкански свлачищен район
- Подбалкански свлачищен район
- Софийски свлачищен район
- Югозападен свлачищен район
- Родопски свлачищен район

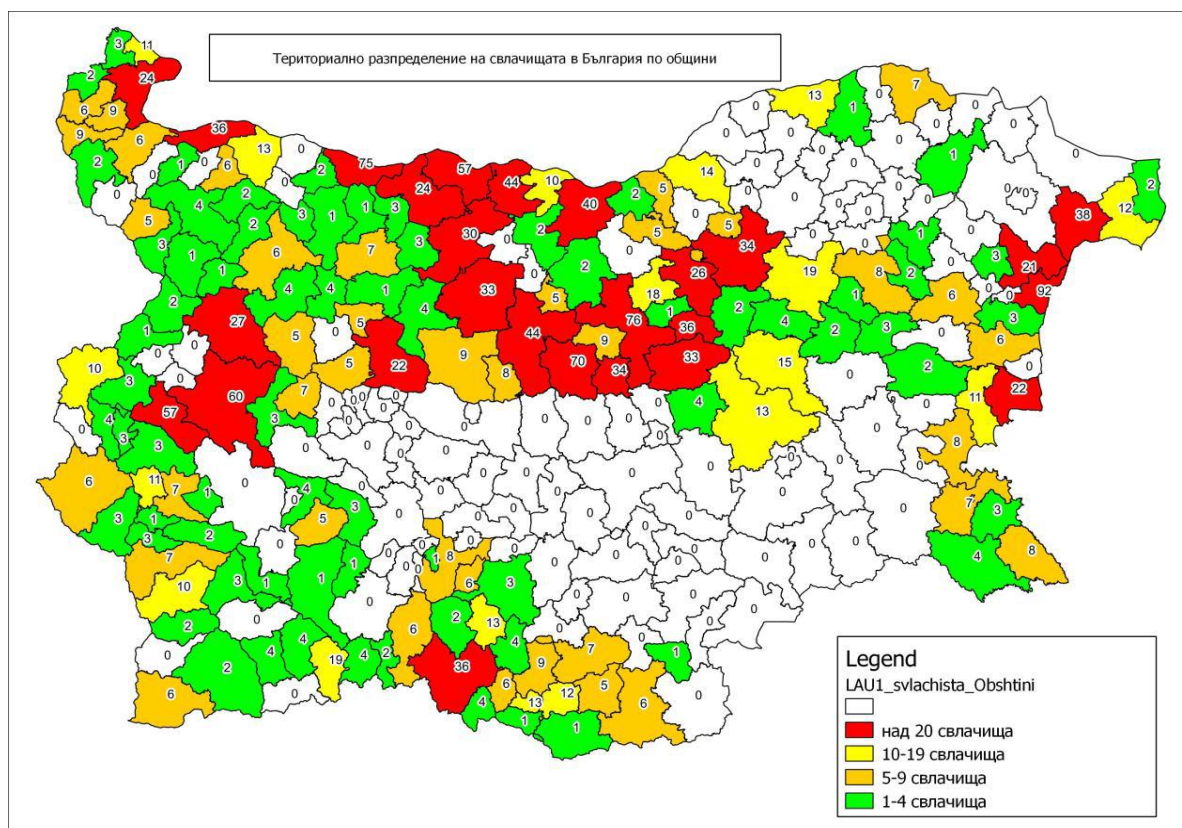
В таблица № II.1.3.-2 е представено разпределението на свлачищата по области и съответно дължината на засегнатите пътища (изт. Национален план за защита при

бедствия, РБ, МС, София, 2010 г. – Приложение №11). Макар и с известна неточност (в годишен аспект) таблицата дава обща представа за развитието на свлачищните процеси в отделните области и същевременно по отношение на въздействието върху пътната мрежа.

Таблица № II.1.3.-2: Разпространение на свлачищните процеси по области по данни към 2010 г.

Област	Регистрирани свлачища, бр.	Засегнати пътища, m	област	Регистрирани свлачища, бр.	Засегнати пътища, m
Благоевград	13	210	Пловдив	15	156
Бургас	24	200	Разград	-	-
Варна	60	1500	Русе	17	220
Велико Търново	156	3676	Силистра	13	Да
Видин	67	8355	Сливен	6	25
Враца	74	74	Смолян	8	200
Габрово	73	1304	София-град	28	380
Кърджали	17	231	София-област	11	285
Кюстендил	17	161	Стара Загора		
Ловеч	27	1407	Добрич	37	1200
Монтана	42	400	Търговище	9	200
Пазарджик	-	-	Хасково	-	-
Перник	40	415	Шумен	7	5
Плевен	156	222	Ямбол	-	-

На фигура № II.1.3.-3 е представено разпределените на свлачищните прояви по области (Национална програма за защита при бедствия 2014-2018 г., РБ, МС, 2013 г.).



Фигура № II.1.3.-3: Териториално разпределение на свлачищата по общини

Следва да се даде и общо определение на останалите негативни процеси и явления:

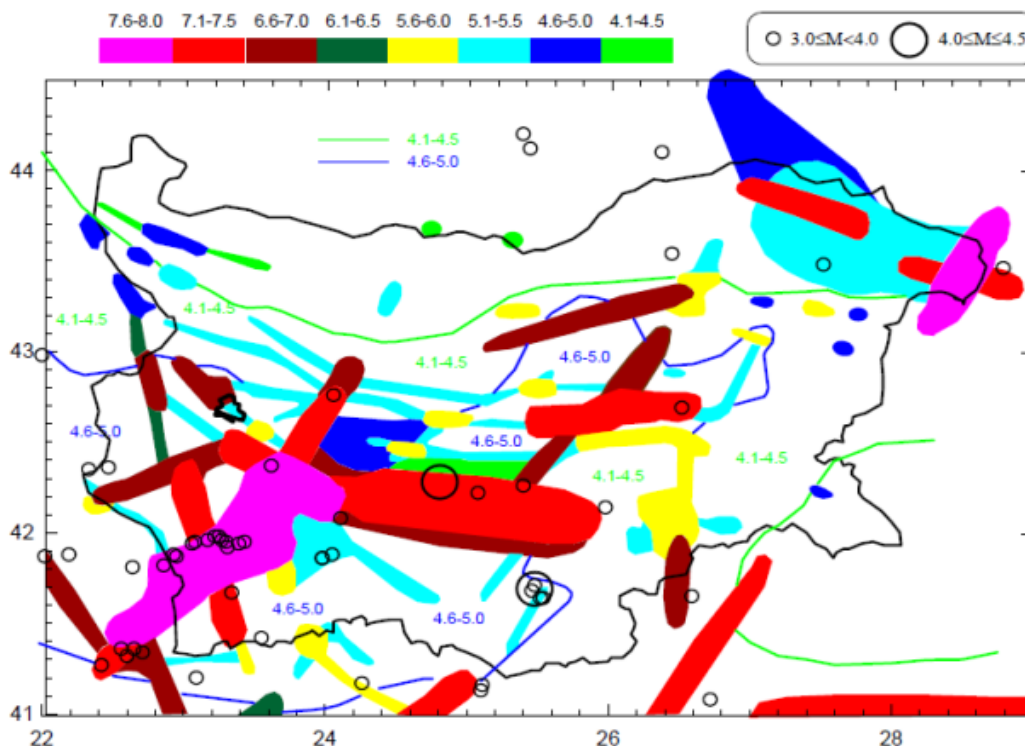
Ерозионните процеси са резултат от действието на речните води. Влияят се от комплекс фактори: морфометрични и морфодинамични показатели на релефа, литоложките разновидности, повърхностните водни течения, течащите води, наличието на почвена покривка, вида растителност, климатични условия и антропогенната дейност. Ерозионните процеси, протичащи по бреговете на реките са в пряка връзка с развитието на свлачищата по тях, което е най-ясно изразено по р. Дунав.

Карстообразуването е процес, който се развива в скали с карбонатен състав. Скоростта на развитието му е много малка. От съществено значение е, че няма естествена бариера, която да предпази подземните води от замърсяване в карстовите терени.

Пропадането на лъоса е процес на внезапно слягване на лъосовите седименти при овлажняване в съчетание с натоварване. Лъосовите строителни почви заемат около 12000 км² в Северна България и се отличават със своята недоуплътненост и структурна неустойчивост. Пропадъчният лъос се разделя на три разновидности: пясъчлив, типичен и глинест.

Едно от природните явления, които могат да причинят значителни щети е *земетресението*. Последното е резултат на тектонски движения в най-срещания и катастрофален случай и в по-ограничена степен резултат на техногенни причини.

Сеизмологията е науката, която изследва земетресенията, респективно движенията на земната кора. За територията на страната са определени възможните прояви и земетръсни огнища, представени на фигура № II.1.3.-4:



Фигура № II.1.3.-4: Възможни огнищни зони (ВОЗ) и земетресения с магнитуд над 3.0. Реализирани след 01.01.2004 г.

II.1.4. Почви

Почвено-географско райониране

Почвите в територията на страната се отнасят към две европейски почвено-географски области (съществени части от Суббореалния и Субтропичния почвен сектор на Европа) (Н. Нинов, 1997 г. География на България) - Дунавска почвена подобласт (Северна България) на Карпатско-Дунавската почвена област и Балкано-Средиземноморска почвена подобласт (простира се на юг от Стара планина) на Средиземноморската почвена област – Фигура II.1.4-1.



Фиг. 4.3. Почвено-географско райониране на България (по Нинов, 1997).

1 – граница на почвена подобласт; 2 – граница на почвена провинция/пояс.

I – ДОЛНОДУНАВСКА ПОЧВЕНА ПОДОБЛАСТ

(попада в Карпатско-Дунавска почвена област) с провинции:

- 1 – Западна Долнодунавска; 2 – Средна Долнодунавска;
- 3 – Дунавско-Добруджанска; 4 – Лудогорска; 5 – Провадийска; 6 – Западна Предбалканска; 7 – Средна Предбалканска; 8 – Източнобалканска; пояси:
- 9 – Старопланински средновисок; 10 – Старопланински висок;

II – БАЛКАНСКО-СРЕДИЗЕМНОМОРСКА ПОЧВЕНА ПОДОБЛАСТ

(попада в Средиземноморска почвена област) с провинции:

- 11 – Софийско-Крайцненска; 12 – Заббалканска; 13 – Средногорска;
- 14 – Среднотракийско-Тунджанска; 15 – Струмско-Местенска;
- 16 – Източнородопско-Сакарска; 17 – Странджанска; пояси – Среднопланински:
- 18 – Витошко-Средногорски; 19 – Рило-Пирински; 20 – Западнородопски;
- 21 – Осоговско-Беласишки; Високопланински – 22 (на Витоша, Рила и Пирин).

Фигура II.1.4-1. Почвено-географско райониране на България

Дунавска почвена подобласт (попада северна България)

Обхванати са следните 8 провинции:

Западна Дунавска почвена провинция - разпространени са черноземи (обикновени, кестеняви, глееви), файоземи, смолници (обикновени и лесивирани), наносни (богати и карбонатни), пясъчливи и блатни почви. Почвите са плодородни и се отнасят към I и II бонитетна група, класове S1, S2. Ограничаващи почвеното плодородие са ерозията, дефлацията и заблатяванията. Провинциална особеност е разпространението на смолници и ареносоли.

Средна Дунавска провинция - доминират черноземите (кестеняви, обикновени, глееви, лесивирани). Специфични са по-обширни площи на файоземите (обикновени и лувикови), пясъчни, засолени и др. Бонитетните балове са I и II, клас S2, S1. Проблем по опазването е дефлацията.

Дунавско-добруджанска провинция - доминират черноземите (обикновени). По брега на морето и сухите долове са разпространени рендзини и Nitisols, а покрай р. Дунав - calcaric Fluvisols, торфени и блатни почви. Има и малки площи на смолници. Почвите са II бонитетна група, клас S2. Неблагоприятни за земеделието са дефлацията и суховеите, поради което в тази провинция са изградени полезащитни горски пояси. Особеност е

компактното разпространение на обикновените черноземи, които са по-тежки по механичен състав.

Лудогорска провинция - обхваща Лудогорското плато и височините около Разград и Попово. Характеризира се с обширни територии заети от айоземи (обикновени и лувикови) и лесивирани почви (обикновени и хромови). Ограничено са разпространени наносни почви. Почвите са I и II бонитетна група, клас S1, S2. Основни проблеми за използването им са агротехнически.

Провадийска провинция - голяма мозаичност на почвената покривка, ерозията и разпространението на рендзини и варовици, които разкъсват масивите на черноземите. Доминират черноземи (кестеняви и малко обикновени) и фрайоземи. Почвите на провинцията са II и I бонитетна група, клас S1, S2. Основен проблем за опазването на земите и физическото унищожаване са промишлеността около Варна и Шумен.

Западна Предбалканска провинция - на изток достига до р. Огоста. Провинцията е заета от лесивирани почви (обикновени, светли, хромови) и планосоли (кисели). Покрай реките има малки площи от наносни (богати и кисели). Земите са средно и лошо бонитетни - III и IV група, клас S3. Основен проблем за опазването им е ерозията. Те са бедни и кисели, което усложнява използването им. Особеност е малката дълбочина на профила на лесивираните почви.

Средна Предбалканска провинция - простира се от р. Огоста до Стара река. Релефът и е добре дрениран и ерозията широко развита. Доминират лесивираните почви (хромови, светли, калциеви). Характерно е и разпространението на рендзини, литосоли и кисели наносни почви. Провинциална особеност е разпространението на хромови лесивирани почви. Провинцията е една от най-богатите на планосоли, които са с много ниски земеделски качества. Земите са средни - III бонитетна група, клас S3N1. Основен проблем са ерозията, киселата реакция и повърхностното сезонно преовлажняване.

Източнобалканска провинция - мозаична почвена покривка от лесивирани (светли, хромови), на места в комплект с рендзини и литосоли. Има широки площи с планосоли (кисели), файоземи (канелени), както и черноземи (обикновени, глееви (делувиални и наносни (кисели, богати), пясъчни и др. Широко е проявена ерозията. Почвите са главно IV бонитетна група, клас S3N1 - лоши поради киселата реакция, бедност, сезонно повърхностно преовлажняване, ерозия и плиткост.

Балкано-Средиземноморска почвена подобласт (простира се на юг от Стара планина)

Поделя се на 10 почвени провинции и още 5 в поясите на отделните планини.

Софийско-Краищенска провинция - по по-ниските планини доминират плитките почви, които често са в комплекси - литосоли с ранкери, литосоли с рендзини, рендзини с канелени, само рендзини, лесивирани почви (канеленовидни, светли, червени). В котловините и покрай реките са разпространени смолници, наносни (богати, бедни, карбонатни), делувиални и планосоли. Провинциална особеност са смолниците (най-мощни и най-глинестите почви у нас). Канеленовидните лесивирани почви са особено мощни, по-леки, развити са на пролувиални и колувиални субстрати. Почвите са от I, II, III и IV бонитетна група, класове S1, S2, S3, N1, N2. Ерозията има широко развитие.

Проблем е унищожаването на почвите за строителство, промишлени и минни цели, както замърсяването им от табани, смет, с тежки метали и др.

Подбалканска провинция - почвите са предимно от съвременен произход - наносни (кисели, богати), делувиални, глееви смолници, солонци - солончаци, блатни, торфени, пясъчни. По оградните склонове на полетата са разпространени светли лесивирани почви. Особеност е едрочастичността на повечето почви, засоляването и заблацияването им. Земите са II и III бонитетна група, клас S3 с ограничаващи почвеното плодородие - скелетност, каменливост, засоляване и заблацияване.

Средногорска провинция - почвената покривка е от ранкери, литосоли, канелени, рендзини, както и комплексите на канелени с рендзини и др. земите са II и III бонитетна група, клас S2, S3. Ограничители на почвеното плодородие са относително пресечения релеф, ерозията и плиткостта на почвите.

Тракийско-Среднотунджанска провинция - западната и част (Пазарджишко-Пловдивското поле) е изградена от съвременни наслаги, богата на подпочвени води - наносни почви (богати, кисели, карбонатни, тъмни), блатни и торфено-блатни, солонци и солончаци. Заравнените слабо дренирани терени често са с планосоли. В подножията на родопските склонове - множество наносни конуси с делувиални почви, смолници (Хасковско). Разпространени са и рендзини. *Източната част на провинцията* (от Чирпанския праг на изток) - е изключително покрита от смолници (обикновени, карбонатни, гипсови и глееви). Има и лесивирани почви (хромови, светли, червени). На безоточни терени - планосоли, солончаци, солонци, а в поречията наносни (богати, кисели, тъмни) и дори черноземи. По-високите части има ранкери, литосоли и червеноземи. Провинциална особеност са смолниците и лесивираните почви. Наносните почви са по-глинести и на места в поречието на р. Тунджа преминават в глееви черноземи. Земите са богати - I и II бонитетна група, клас S1, S2. Проблем има при засолените почви и планосолите. Най-обширно разрушение и замърсяване на почвите има в резултат на дейностите в Марица изток, Нефтохим Бургас и др.

Струмско-Местенска провинция - характеризира се с ксеротермна почвена покривка от канелени, ранкери, рендзини и регосоли, делувиални и наносни почви. Имат плитък профил и по-голяма скелетност. Особеност е силното развитие на ерозия. Проблем на земеделието е опазването на почвите от ерозия, поливането и торенето.

Източнородопско-Сакарска провинция - доминират ранкери с литосоли, ранкери с канеленовидни лесивирани почви. Характерно е развитието на ерозия. Уникални почви тук са червените канеленовидни лесивирани, андосолите във водосборана Дермендере, Стърмни рид и пр. Земите на провинцията са предимно IV бонитетна група-лоши, клас S3N1. Проблем за опазването е ерозията.

Странджанска провинция - в северната и част и по-морското крайбрежие доминират планосолите (кисели) заедно с лесивираните (светли, канеленовидни), ранкери, често в комплекс с лесивирани и литосоли. В южната част - лесивирани, ранкери, планосоли (ненаситени), рендзини, канелени, червеноцветни. На силикатни терени са разпространени жълтоземи. Провинцията е предимно гориста със слабо развитие на земеделие.

Старопланинска провинция от пояса на кафявите планинско-горски почви - покрита е с кисели и наситени кафяви планинско-горски почви, плиткочувствителни почви (рендзини, ранкери, литосоли) и ограничено от тъмноцветни планинско-горски почви. В западната част на провинцията се формират комплекси от кафяви наситени почви с рендзини, а в източната част - на кисели кафяви с ранкери и литосоли. В централната част - тъмноцветни планинско-горски почви. Провинцията е гориста с предпоставки за ерозия при изсичане - пълно или частично.

Витошко-Средногорска планинска провинция - доминират киселите планинско-горски почви. Ограничено са разпространени ранкери, литосоли и тъмноцветни планинско-горски. В котловинните полета има обширни територии с кисели наносни и делувиялни почви със сравнително високи подпочвени води. Малки са площите на смолниците и планосолите. Земята е предимно III и IV бонитетна група, клас S3, S3N1 с основен ограничител на плодородието - обилна каменистост и високи подпочвени води.

Рило-Пиринска планинска провинция на кафявите планинско-горски и пояса на тъмноцветните планинско-горски почви - доминиране на киселите кафяви планинско-горски почви, малки площи с ранкери и литосоли. Провинцията е гориста, с високобонитетни иглолистни гори. Потенциално е застрашена от ерозия.

Западнородопска планинска провинция - кисели планинско-горски почви, вторично затревени. Ограничени територии, изградени от варовици и други карбонатни скали, са заети от рендзини или рендзини с наситени кафяви планинско-горски. Има също така ранкери и литосоли. Проблем за опазването на земята е ерозията.

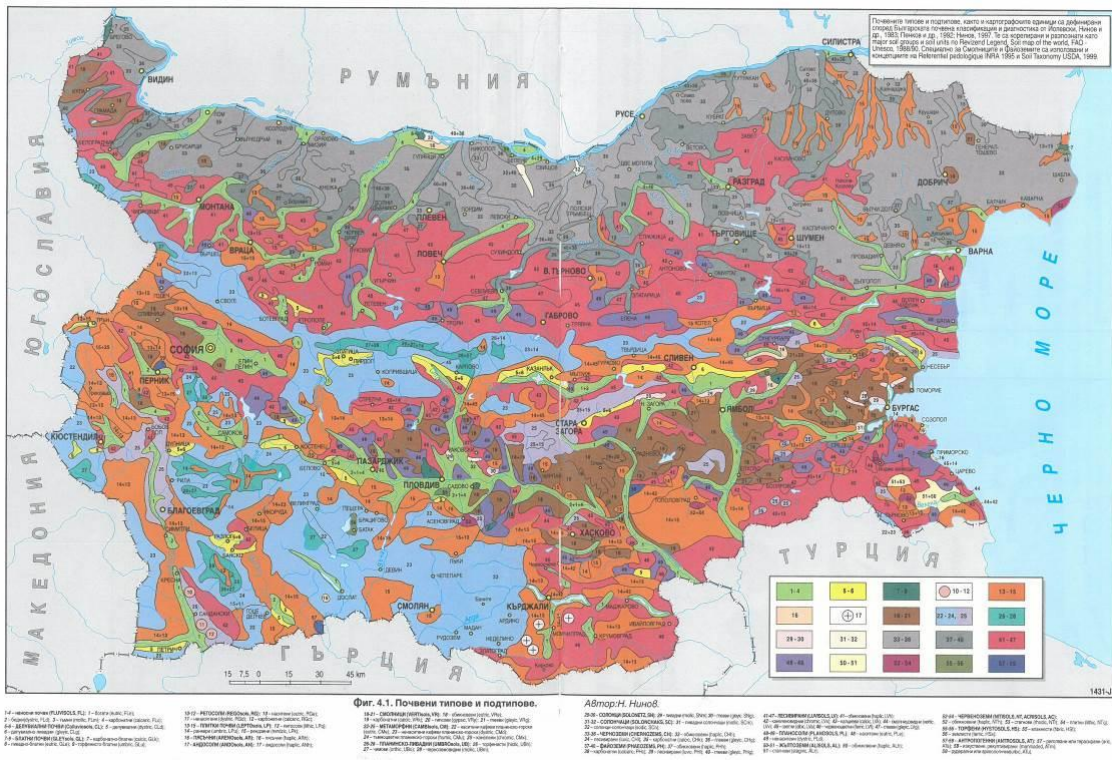
Осоговско-Беласишка планинска провинция - обхваща пояса на кафявите планинско-горски почви. Почвената покривка е главно от кисели кафяви планинско-горски почви и литосоли. Провинцията е изцяло гориста. Потенциално е застрашена от ерозията при нарушаване на природното равновесие.

Висока Старопланинска провинция - простира се над пояса на кафявите планинско-горски почви. Характеризира се с разпространение на планинско-ливадни почви (чимови и ограничено черноземовидни), както и планинско-горски почви, ранкери и литосоли по най-високите части на билата. Провинцията е заета изключително от планински ливади.

Висока Витошко-Рило-Пиринско-Родопска провинция - чимови планинско-ливадни почви и торфенисти планинско-ливадни почви. Широко са разпространени и плитките почви (ранкери, литосоли) и блатни почви. Провинцията е заета от ливади с богато тревно разнообразие.

Таксономия и класификация на почвите

В съответствие с концепцията на FAO/1988, почвите в България се отнасят към осем реда, включващи 21 типа почви и 53 подтипа почви - *Фигура II.1.4-2*.



Фигура II.1.4-2. Почвена карта на България (копие на картата е представено в приложение № 7)

Ордер А. Почви, несвързани със зонални климатични условия

Тип: Наносни почви (Fluvisols, FL), включващ 4 подтипа - бедни наносни почви, богати наносни почви, тъмни наносни почви, карбонатни наносни почви;

Тип: Делувиални почви (Proluvisols) с два подтипа - делувиални и делувиално-ливадни;

Тип: Блатни почви (Gleysolsq GL) с два подтипа - ливадно-блатни и торфенисто-блатни;

Тип: Регосоли (Regosols, RG) с три подтипа – наситени, ненаситени и карбонатни;

Тип: Плитки почви (Leptosols, LP) с три подтипа - литосоли, ранкери, рендзини.

Ордер В. Почви, образуването на които е предопределено най-силно от особеностите на почвообразуващата скала

Тип: Пясъчни почви (Arenosols, AR);

Тип: Андосоли (Andosols, AN);

Тип: Смолници (Vertisols, VR), включващ четири подтипа - наситени или богати смолници, карбонатни смолници, гипсови смолници, глееви смолници.

Ордер С. Метаморфни почви с изменение свойствата от изветряне и глинообразуване на място

Тип: Кафяви планинско-горски почви (Cambisols, CM) с три подтипа: ненаситени или кисели, наситени и вторично затревени кафяви планинско-ливадни почви;

Тип: Тъмноцветни планинско-горски почви (Humic Cambisols, CMu);

Тип: Канелени почви (Chromic, CMx);

Тип: *Планинско-ливадни почви* (Umbrosols, UB) с три подтипа – торфенисти, чимови и черноземовидни планинско-ливадни почви.

Ордер D. Почви с акумулация на соли

Тип: *Солончаци* (Solonchaks, SC) с четири подтипа – обикновени, глееви, карбонатни и содови солончаци;

Тип: *Солници* (Solonetz, SN) с два подтипа – обикновени и ливадни солонци.

Ордер E. Почви със забележима акумулация на наситена с бази органична материя

Тип: *Черноземи* (Chernozems, CH) с четири подтипа – обикновени, лесивирани, карбонатни, глееви черноземи;

Тип: *Файоземи* (Phaeozems, PH) с три подтипа – обикновени, лесивирани и глееви файоземи.

Ордер F. Почви с акумулация на глина или сесквиосиди и органична материя в подповърхностния хоризонт

Тип: *Лесивирани почви* (Luvisols, LV), включващ седем подтипа – обикновени лесивирани, канеловидни хромови, карбонатни/калциеви, светли лесивирани, глееви и червеноцветни лесивирани почви;

Тип: *Планосоли* (Planosols, PL) с два подтипа – кисели/ненаситени и неутрални/наситени планосоли.

Ордер G. Почви с интензивно изветряне

Тип: *Жълтоземи* (Alisols, AL) с два подтипа – обикновени и стагнови жълтоземи;

Тип: *Червеноземи* (Nitisols, Acrisols, AC, NT) с два подтипа – розови и стангови червеноземи.

Ордер H. Органични/торфени почви и минерални антропогенни почви

Тип: *Торфени почви* (Histosols, HS) с два подтипа – фибристи и землисти торфени почви;

Тип: *Антропогенни почви* (Anthrosols, AT) с четири подтипа – ненарушени, древно-поливни, богати, риголвани/терасирани и рекултивирани антропогенни почви.

Обработваемият фонд в България е съставен главно от черноземни почви и черноземни смолници (30 млн. dka), канелени горски почви (7 млн. dka), а другите видове почви заемат около 5 млн. dka от общия поземлен фонд.

Почвата като компонент на околната среда е незаменим, ограничен и практически невъзстановим природен ресурс, което налага опазването му от вредни въздействия и унищожаване, както и неговото устойчиво ползване. Най-разпространените форми на увреждане на почвите са отнемането им като природен ресурс в следствие на увеличаващите се урбанизирани територии/почвено запечатване; химическото замърсяване; различните форми на деградационни процеси /ерозия, вкисляване, засоляване/.

II.1.4.1. Земеползване

В периода 2005 – 2013 г. структурата на ползването на земята в България е променлива (*Таблица II-1.4.1-1*). През 2011 г. използваната земеделска площ (ИЗП) е

45,8% от територията на страната и спрямо 2010 г. се увеличава с 0,3%. Необработваемите земи заемат 3,6% от територията на страната и представляват 7,3% от площите със селскостопанско предназначение. Част от тях се включват в ИЗП през 2011 г. и намаляват с 9,6% спрямо предходната година.

Таблица II-1.4.1-1. Заетост и използване на земеделската земя, %

Категория	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012
Използваема Зем.земя /ИЗП/, % от площта на страната	47.4	46.8	46.1	46.0	45.1	45.5	45.8	46.2
Обработваема земя, % от площта на ИЗП	59.4	59.5	59.8	60.0	62.3	62.6	63.4	64.3

По данни на Аграрен доклад на Министерство на земеделието и храните (МЗХ, 2013) площта на земеделските земи през 2012 година е 5 481 222 ha, което представлява 50 %.

Използваемата земеделска площ се формира от обработваемата земя /ниви; трайни насаждения; постоянно или временно затревени площи/мери,ливади; градини; оранжерии. През 2012 г тя е в размер на 5 122 983 ha, което е с 0.7% повече от предходната 2011 година.

Обработваемите земи са площите, които се включват в сеитбообращение, временни ливади с житни и бобови треви и угарите. През 2012 г обработваемите земи са на площ от 3 294 658 ha или 64.3 % от използваемата площ. В сравнение с предходната 2011 г те нарастват с 2.1 %, основно поради увеличаване на площите заети от царевица, слънчоглед и пшеница.

Необработваеми земи са тези, които не се включват в системата на сеитбообращение и не се използват за земеделско производство повече от две години. През 2012 г необработваемите земи са около 3.2 % от площта на страната, като намаляват с 10.1 % в сравнение 2011 година.

В периода 2005 – 2012 г. земеделските земи, а в по-малка степен горските, полустествените и естествените територии намаляват за сметка на увеличаващите се урбанизирани територии. През последните три години се наблюдава леко увеличаване на използваните земеделски площи.

През 2012 Комисията за земеделските земи е разгледала 338 предложения през годината за промяна предназначението на земеделските земи и е постановила решения за промяна предназначението на 3 252 ha. Комисиите към областните дирекции „Земеделие” са разгледали 2006 предложения за промяна на предназначението на земеделски земи, като са постановени решения за промяна предназначението на 1 133 ha за неземеделски нужди.

II.1.4.2. Състояние на почвите

Запасеността на почвите с биогенни елементи е ключов въпрос за осигуряване на тяхното плодородие. В периода 2005 - 2011 г. почвите в страната са в добро екологично състояние по отношение на запасеност с биогенни елементи/органично вещество. Съдържанието и съотношението на биогенните елементи в почвата имат пряка връзка с почвеното плодородие и с храненето на растенията. Количественото им съдържание не се

променя динамично от година в година, поради което се контролира през 5 години за територията на цялата страна.

Запасеността на почвите с биогенни елементи се определя чрез концентрациите на общ азот, органичен въглерод и общ фосфор, както и съотношението между органичен въглерод и общ азот.

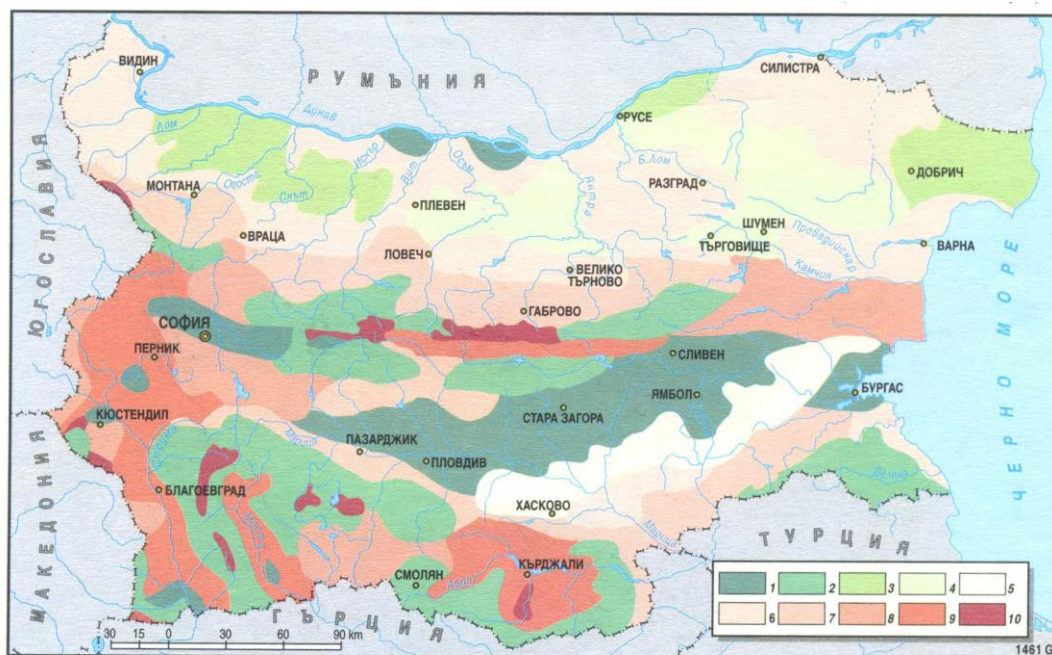
Пунктовете за мониторинг са разположени в земеделски земи. Получената информация за 2011 г. показва сравнително добра запасеност с биогенни елементи. Стойностите и при трите наблюдавани показателя са над средните за страната, а съотношението C/N показва благоприятни условия за разграждане/минерализиране на органичното вещество.

В обработваемите земи преобладават пунктовете с високо съдържание на органичен въглерод (50%), средна запасеност с азот (47%) и фосфор (50%), докато в постоянно затревените площи преобладават пунктове, в които органичният въглерод и азот са с високо съдържание, а фосфора се характеризира със средни стойности подобно на тенденциите през 2010 г. Съотношението между органичния въглерод и общия азот в почвите (C/N) е индикация за благоприятните условия за съществуване и развитие на почвеното биоразнообразие и за стабилност на структурата на почвите.

II.1.4.2.1. Процеси на увреждане на почвите

Процеса на увреждане на почвите е свързан с необратимите загуби на почва вследствие на деградационните процеси. Почвените ресурси на България деградират и/или се губят необратимо с една безпрецедентна скорост като резултат от почти всички дейности на обществото – земеделие, индустрия, урбанизация, транспорт и др.

Ерозията е процес на разрушаване на горните слоеве на почвата и други повърхности с нарушаване на целостта им и изменение на техните физикохимични свойства. Ерозията протича под въздействие на ветрове, вода, температури, антропогенни, геоложки и други въздействия. Повече от 60% от територията на страната е засегната в различна степен от ерозионни процеси (Национален стратегически план и програма за развитие на селските райони (2007-2013 г). В най-южните части на страната, Предбалкана, Лудогорието, в планинските райони, площите подложени на ерозия достигат 70%. Силно ерозирани са 11.8% от територията на страната *Фигура II.1.4.2.1-1.*



Фиг. 4.4. Райони на ерозия и дефлация на почвите (по Михайлов, 1982, Кукуларов и Нинов, 1997).

- 1 – не се проявяват ерозия и дефлация; 2 – наличие на геоморфоложки условия за ерозия, но не проявяваща се поради плътната горска покривка;
- 3 – не се проявява ерозия, но има широка площна дефлация; 4 – много слаба и слаба ерозия с широко площно проявление на дефлация;
- 5 – преобладаваща слаба ерозия; 6 – слаба и/или средна ерозия и широко площно проявление на дефлация; 7 – територии, подложени на средна и/или силна ерозия; 8 – разредена горска покривка и обширни обезлесени участъци, подложени на силна и много силна ерозия; 9 – безлесни планински райони, подложени на силна и много силна ерозия; 10 – високопланински затревени площи с потенциал за силна дефлация и ерозия.

Фигура II.1.4.2.1-1. Райони с ерозия и дефлация на почвите

Най-широко разпространени са ветровата и водната /водоплощна/ ерозия, като първата е характерна и се проявява главно при големи и открити равнини, а ветровата е характерна за планински и хълмисти условия. От водна ерозия са застрашени около 65% от селскостопанските земи, а 24% са застрашени от ветрова ерозия. В горските територии общата площ на засегнатите от водна ерозия площи е около 292000 ha. Ветровата ерозия се проявява главно при големи и открити равнини.

В периода 2005 – 2011 г. се наблюдава тенденция към ограничаване на водоплощната ерозия, както по отношение на площното разпространение, така и по отношение на средногодишните почвени загуби. В периода 2005 – 2011 г. ветровата ерозия запазва относително постоянна площ на разпространение и загуби на почва.

Ерозия на почвите (Агроекологичен индикатор, IRENA 23 на ЕК/СИЦ (ЕС/JRC)).

Водоплощна ерозия

• Водоплощна ерозия на земеделските земи

През 2011 г. общата площ на земеделските земи, които са засегнати от водоплощна ерозия е 6 115 630 ha със средногодишен интензитет е 7,36 t/ha. Оценката на средногодишната ерозия през годината е 54 млн. t, като се проявява в различна степен и интензитет. Средногодишният интензитет на водоплощната ерозия за земите със земеделско предназначение варира в зависимост от начините на земеползване от 6 t/ha/y при пасищата; 7 t/ha/y при нивите, до 20 t/ha/y при трайните насаждения (Таблица II.1.4.2.1-1).

Таблица II.1.4.2.1-1. Процентно разпределение на територията с различни начини на земеползване на земеделските земи по степен на действителен ерозионен риск

Начин на земеползване	Слаб (≤ 2 t/ha/y)	Среден (5.01-20 t/ha/y)	Висок (≥ 20 t/ha/y)
Ниви	68	30	2
Трайни насаждения	29	59	12
Пасища	58	40	2
Друга сел. стоп. т-я	50	46	4

От споменатите територии със слаб ерозионен риск са 6 852 778 ha; с умерен – 2 005 189 ha, а с висок риск – 708 020 ha. Запазва се тенденцията, при която се увеличават площите със слаб с 18 000 ha и висок риск с 9 920 ha, докато земите със среден ерозионен риск намаляват с 27 680 ha. С най-висок риск от проява на водоплощна ерозия на почвата са земеделските земи в области Ловеч, Кърджали, Габрово и Търговище, със среден прогнозен интензитет от 12 до 16 t/ha/y; следвани от София-област и Благоевград (от 10 до 12 t/ha/y); Пазарджик, Сливен, Перник, Враца, Велико Търново, Разград, София – град, Русе и Бургас (от 7 до 10 t/ha/y) - (Таблица II.1.4.2.1-2).

Таблица II.1.4.2.1-2. Степен на интензивност на действителния риск от водоплощна ерозия

Степен на ерозионен риск	Интензитет (t/ha/y)
Слаб	≤ 1.0
Слаб до умерен	1.0 – 5.0
Умерен	5.01 – 10.0
Умерен до висок	10.1 – 20.0
Висок	20.01 – 40.0
Много висок	≥ 40.01

• Водоплощна ерозия на земите от горския фонд

Определянето степента на ерозия на почвите от горския фонд се извършва съгласно утвърдена методика, съгласно Наредба № 6, ДВ бр.7 от 27/01/2004 за борба с ерозията и свлачищата в горския фонд и строежът на укрепителни съоръжения. Оценката на степента на ерозия се извършва за всеки горски подотдел при провеждане на лесоустройствените ревизии (Таблица II.1.4.2.1-3).

Таблица II.1.4.2.1-3 Оценка на ерозионния процес по почвени хоризонти в зависимост от степента на проявление

Степен на ерозия	Площ (ha)
Слабо ерозиран	Ерозиран хумусен хоризонт (А)
Средно ерозиран	Ерозиран хумусен хоризонт (В)
Силно ерозиран	Ерозиран хумусен хоризонт (С)
Много високо ерозиран	Ерозирана е основната скала (D)

Според данните от последните лесоустройствени проекти общата класифицирана площ по степен на засегнати от ерозия площи в горските територии е около 292 000 ha. Най-много са ерозираните площи в Регионалните управления на горите: Благоевград, Кърджали, Кюстендил, София и Смолян. През 2011 г. не са извършвани други мероприятия по защитата на горите срещу ерозия, освен противоерозионни залесявания върху 520 ha.

Ветрова ерозия

Ветровата ерозия е характерна за равнинните райони и засяга най-вече високопродуктивните земи в Добруджа и Лудогорието. Процесът показва негативни тенденции на развитие след реституцията на земята и унищожаването на по-голяма част от полезащитните пояси. Други причини са използването на неподходящи тежки машини за обработка, които предизвикват деструктуриране и разпращаване на почвите. Нередовното напояване също съдейства за ускоряване на ерозията, за засоляването и заблатяването ѝ.

Оценката на средногодишните загуби на почва от ерозия за дадени климатични, почвени, топографски и стопански условия се прави с помощта на математически модел базиран на уравнение WEQ и с използване на географска информационна система (ГИС). През последните шест години (2005 – 2011 г.), се наблюдава слаба тенденция към ограничаване на процеса на ветровата ерозия, както по отношение на площното ѝ разпространение, така и по отношение на средногодишните почвени загуби (Таблица II.1.4.2.1-4).

Таблица II.1.4.2.1-4 Степен на интензивност на действителния риск от ветрова ерозия

Степен на ерозионен риск	Интензитет (t/ha/y)
Слаб	0.5 – 1.0
Слаб до умерен	0.1. – 2.0
Умерен	2.01 – 10.0
Умерен до висок	10.1 – 20.0
Висок	20.01 – 50.0
Много висок	≥ 50.01

За разлика от водоплощната ерозия, която е характерна за планински и хълмисти условия, ветровата ерозия се проявява главно при големи и открити равнини - предимно обезлесени. През 2011 г. ветровата ерозия запазва относително постоянна площ на разпространение 34,4% (3 820 589 ha) от обработваемите земи в страната са в риск от ветрова ерозия – в различна степен със средногодишен интензитет 0,6 t/ha/y. През 2011 г. не се наблюдават площи с много висок и висок риск от ерозия, което се дължи на специфичната атмосферна циркулация (ерозионност на вятъра) през годината и на подобрения контрол на почвената ерозия в страната. Засегнатите площи с *умерен до висок* ерозионен риск са 108 571 ha, с *умерен* - 154 081 ha, а със *слаб* – 3 554 163 ha. Нивите в областите: Добрич (344 887 ha), Плевен (299 979 ha), Бургас (234 184 ha) и Велико Търново (202 216 ha) са с най-висок риск от ветрова ерозия. Загубите на почва са най-големи в областите: Добрич, Монтана и Велико Търново, следват Бургас, Варна, Ямбол, София и Силистра

Почвено запечатване

Този индикатор е част от списъка на ЕАОС с основните екологични индикатори (ЕЕА Core set of indicators, CSI 014) - „загуба на земи”. Почвеното запечатване през последните години се оценява като съществена глобална заплаха за увреждане на почвите. Това са почви използвани и трайно застроени за селищно изграждане, търговско, промишлено и инфраструктурно строителство, най-вече при изграждане на пътна и

железопътна инфраструктура. За България трайно застроените площи представляват около 5 % от територията /над 560000 ha/. През последните 20 години в Европа застроените площи нарастват с 20 % при ръст на населението 6%. В България темпът на нарастване на почвеното запечатване е по-слабо изразен, като в същото време общата численост на населението намалява. Този процес е по-силно изразен в последните години за крайбрежните и курортни селища, където строителството бележи най-висок ръст. Тенденциите за следващите години е процесът да бъде по-силно изразен поради планираните инфраструктурни проекти.

II.1.4.2.2. Замърсяване на почвите

Почвените замърсявания са два вида: **дифузни** (с основен източник земеделските практики и атмосферното замърсяване) и **локални** (минни обекти и индустриални предприятия). В резултат на локалните и дифузните почвени замърсявания настъпват промени в състоянието на почвата и качеството на произвежданата продукция.

През периода 2005 – 2011 г. почвите в страната са в добро екологично състояние по отношение на замърсяване с тежки метали, металоиди и устойчиви органични замърсители, в това число РАН 16, РСВ 6 и 8 Хлорорганични пестициди.

Влиянието на транспорта върху замърсяване на крайпътните земи и почви обхваща земите и почвите, попадащи в сервитута на пътя. Основните замърсители от транспорта са: азотни оксиди; въглероден оксид, тежки метали (кадмий и олово), прахови частици (сажди) и полициклични ароматни въглеводороди.

Автомобилният транспорт е един от основните източници на Pb и Cd в почвата. Въвеждането на безоловен бензин драстично снижава оловните емисии от транспорта. Pb се задържа много дълго време в почвата – приема се, че измерените му концентрации в почвата се дължат на остатъчно замърсяване от времето на масово използваните оловни бензини.

За оценка на замърсяването на почвите с **тежки метали** през 2011 г. са взети 732 почвени проби, набрани от 122 пункта от базовата мрежа. Получените данни са сравнени с максимално допустими концентрации (МДК) съгласно Наредба № 3 за нормите за допустимо съдържание на вредни вещества в почвите, в сила от 12.08.2008 г.

Общият процент на пунктовете за 2011 г. с установени превишения на максимално допустими концентрации (МДК) е 6,55 % от общия брой опробвани пунктове, като 3,53 % се падат в обработваеми земеделските земи и 3,02% в необработваеми земи (пасища и ливади). В 4 пункта от Националната система за мониторинг на почви в земеделските земи, замърсяванията са основно от арсен в повърхностния почвен слой. В постоянно затревените площи замърсяването е основно от никел (5 пункта) и олово (3 пункта). Концентрациите на замърсителите превишават от 1,03 до 4,45 пъти максималната концентрация в почвата при обработваемите и от 1,02 до 3,1 пъти МДК в необработваемите земи. В някои пунктове са регистрирани превишения на МДК на повече от един елемент. Замърсяванията са в областите Смолян, Пазарджик, София, Враца, Видин, Плевен, Кърджали и Хасково.

Получените резултати за периода 2005 – 2011 г. позволяват да се направи извод, че почвите в страната са в добро екологично състояние по отношение на замърсяването с

тежки метали и металоиди. Стойностите на медианата са изцяло под регламентираните максимално допустими концентрации. Няма данни за замърсяване с живак.

II.1.4.2.3. Земеделски земи с висока природна стойност

Това са естествени и полуестествени ливади и пасища, които са най-ценните екосистеми на земеделския ландшафт. Същите са резултат на многовековно земеделско стопанисване за паша или за сено. В резултат на това, екосистемите се развиват стабилно и се превръщат в местообитания на ценни растителни видове и местообитания на животински видове, които ги превръщат в „земи с висока природна стойност“.

Земеделските земи с висока природна стойност включват планински и низинни/равнини пасища и ливади, крайречни влажни зони, крайбрежни дюни с тревиста растителност, мозайки от овощни и зеленчукови градини, лозя и необработваеми земи между тях.

Земеделските земи с висока природна стойност могат да бъдат групирани като:

- Земеделски земи със значително участие на естествени и полуестествени растителни видове, в т.ч. и редки и защитени видове – ливади (низинни и планински сенокосни ливади) и пасища;
- Земеделски земи с мозайки от култури, с ниска степен на интензивност на обработка и пояси от естествена растителност (синури, петна от остатъчна естествена дървесно-храстова растителност), малки рекички и вади, скални групи и др. В тези територии са обособени и голям брой екологични ниши и дивите растения и животни могат да съществуват независимо и/или благодарение на земеделските практики;
- Земеделски земи (включващи интензивно култивирани земи и пасища), които поддържат популации на видове животни с европейско и световно природозащитно значение – редки и застрашени видове, защитени от българското и международното законодателство.

Голяма част от земите с висока природна стойност обхващат територии в планинските, полупланинските райони или такива в равнините, но с висока продуктивност, където земеделието е затруднено от фактори като стръмни склонове, бедни почви, голяма надморска височина, малки количества валежи и др.

Природната стойност е пряко свързана и се влияе от използваните земеделски практики. В територии с екстензивно или липсващо селско стопанство, основната заплаха за редица местообитания и видове произтича от изоставянето на земята, резултат от преустановяването на трудоемки селскостопански дейности и практики, които обаче са важни за опазване и поддържане на биологичното разнообразие. Практики като косенето на ливадите, умерената паша, поддържането на синурите, води до поддръжка на местообитанията на видовете и природозащитната стойност на земеделските земи.

II.1.5. Ландшафт

Ландшафтът е природо-географски комплекс и териториален комплекс със специфична структура и облик, жизнена среда за човека и природния генетичен фонд, източник на ресурси, социална среда.

Нашата страна се намира на прехода между умереноконтиненталния и субтропичния пояс. По възприетата методика на територията на страната са определени 4 области, 24 подобласти и 127 ландшафтни райони.



Фигура П.1.5-1 Ландшафтното райониране (по Петров, 1997)

1-граница на област; 2 - граница на подобласт
А – Севернобългарска зонална област на Дунавската равнина: I - Северна Дунавскоравнинна подобласт; II - Южна Дунавскоравнинна подобласт; III – Южнодобруджанска подобласт; IV – Поповско-Шуменско-Франгенска подобласт;
Б – Старопланинска област: V – Западностаропланинска подобласт; VI – Централностаропланинска подобласт; VII – Източностаропланинска подобласт; VIII – Приморско-Старопланинска подобласт;
В – Южнобългарска планинско-котловинна област: IX – Витошко-Ихтиманска подобласт; X – Средногорско-Задбалканска подобласт;

XI – Крайщенска подобласт;
XII – Осоговско-Струмска подобласт; XIII – Южнострумска подобласт; **XIV -** Рилска подобласт; **XV -** Пиринска подобласт; **XVI –** Средноместенска подобласт; **XVII –** Западнородопска подобласт **XVIII -** Източнородопска подобласт;
Г – Междупланинска зонална област на южнобългарските низини и ниски планини; XIX – Горнотракийска подобласт; **XX –** Долнотракийска подобласт; **XXI -** Сакаро-Дервентска подобласт; **XXII –** Бакаджишко-Хисарска подобласт; **XXIII –** Бургаско-Айтоска подобласт **XXIV –** Странджанска подобласт

Класификационната система на ландшафтите в България (П. Петров, География на България, БАН 1997 г.) е изготвена съгласно класифицирането на природно-териториалните комплекси в България. Включва 78 групи ландшафти, обединени в 30 подтипа, 13 типа и 4 класа, или:

- Клас Равнини - включва 4 типа, 9 подтипа, 16 групи;
- Клас Междупланински равнинно-низинни - включва 2 типа, 2 подтипа, 10 групи;
- Клас Котловинни - включва 2 типа, 4 подтипа, 12 групи;
- Клас Планински - включва 5 типа, 15 подтипа, 40 групи.

Типологичната класификационна система на ландшафтите в България характеризира състоянието и функционирането на ландшафтите като отворени геосистеми със специфична вътрешна структура.

Съществена роля при определянето на ландшафта играят природните компоненти климат и биоклиматични ресурси, релеф, хидрогеографска мрежа, геоложка основа и почви, растителност и екосистеми. Антропогенните фактори оказват влияние върху характера на ландшафта не само със степента на намеса, участие и въздействие, но и с определянето на водещите функции на територията.

Всеки ландшафтен район вътре в по-голямата регионална единица се отличава от съседните райони по локалните особености на скалния субстрат, мезорелефа, хоризонталната и вертикалната ландшафтна структура. Един от основните фактори за дефиниране на ландшафтните типове е релефа. Въз основа на това се използва следната качествена структура на територията на страната по надморска височина /НСИ, 2010 г/:

Низинен релеф (0-200 м.н.в.). Заема 31.5 % от територията на страната и обхваща части от Дунавската равнина, Горнотракийската низина, Бургаската низина, крайбрежната черноморска ивица и др.;

Равнинно-хълмист релеф (200 - 600 м.н.в.). Заема най-голямата част от територията на България (41 %) и обхваща части от Дунавската равнина, Задбалканските полета (Карловско, Казанлъшко, Твърдишко и др.), част от котловинните полета по поречието на р. Струма (Благоевградско, Симитлийско), част от земите на Източното Средногорие, средното поречие на р. Тунджа и др.;

Нископланински релеф (600 - 1000 м.н.в.). Заема 15.2 % от територията на страната. В него се включват сравнително по-високата част от Предбалкана, част от Стара планина, Средногорието, планините в Краището.

Среднопланински релеф (1000 - 1600 м.н.в.). Заема площ от 9.8 % от територията на България и обхваща части от Предбалкана, значителна част от Стара планина, част от Средногорието и Родопите;

Високопланински релеф (над 1600 м.н.в.). Заема 2.5 % от територията на страната. В него се включват Рила и Пирин.

В равнинните територии ландшафтните райони се определят предимно по съчетания на групи ландшафти, а в планините - по конкретния спектър на височинната ландшафтна поясност. От геоекологична гледна точка е наложително отчитането на антропогенния фактор. Антропогенните дейности предизвикват изменения в микроклимата и в локалния климат, респективно, води до промени и във визуалността на локалния ландшафт.

Според съществуващата класификация на ландшафтите, те могат да се обединят условно в 4 групи:

1) *В зависимост от преобладаващото участие на природни или антропогенни компоненти:*

- *природни ландшафти* - те са формирани под влияние на природните фактори и не попадат под въздействие на човешката дейност. Устойчивостта на тяхната структура се определя от процесите на саморазвитие и саморегулиране (в повечето случаи това са и ландшафтите попадащи под защитата на държавното и природно законодателство),

- *антропогенни ландшафти* - те са резултат от човешката дейност, която променя в различна степен някои от природните компоненти, формирайки техния специфичен характер и структура. Към антропогенните ландшафти се отнасят по-голяма част от съвременните ландшафти на земята (антропогенното присъствие се отразява на свойствата на почвите, режима на водите, флората и фауната и др. и тяхното екологично единство);

2) *В зависимост от преобладаващото участие на дадени природни компоненти и изявяване на един от тях като доминиращ: аквални, равнинни, хълмисти, планински, горски, степни и др.;*

3) *В зависимост от степента на човешка намеса и настъпилите изменения в ландшафтите: девствени (примитивни), слабо изменени, окултурени (културни);*

4) *В зависимост от преобладаващата функция на територията: селищни, промишлени, рекреационни, селскостопански - аграрен ландшафт (обработваеми земи, пасища, ливади, представляващи природо-териториални комплекси от землищата на населените места), ландшафт с функцията транспорт и др.;*

Обликът на ландшафт в зависимост от преобладаващата функция на територията се формира под влияние на целенасочена антропогенната дейност, с цел удовлетворяване на определени потребности и възможност постоянно да ги поддържа в конкретното състояние.

Селищните територии и съществуващите пътища са с най-висока степен на антропогенна трансформация. Те заедно с агробиocenозите обуславят различните степени на хеморобност на съответните участъци от локалните ландшафти. Около всяко селище като постоянен комплексен източник на замърсяване са формирани трайни зони с антропогенно и техногенно замърсена подземна вода, които са изтеглени по посока на нейното движение.

В нископланинските ландшафти отдавна са унищожени първичните, предимно дъбови гори, заменили се по естествен начин с нискостъблени габърви и дъбови храсталаци или по изкуствен начин залесени с черен бор и др. видове.

При земеделското усвояване на поземлените ресурси е унищожена естествената растителност, изменено е геохимическото равновесие в почвите, което води до изменения в агроландшафтите. Агроландшафтите се характеризират с прекъснатост на биологичния кръговрат на веществата и задължително допълнително енергетично субсидиране (чрез торене, напояване, обработка на почвите и пр.). Много често агроландшафтите представляват площи, периодично емитиращи замърсители на околната среда като нитрати, хербициди и пр.

Промишленото усвояване на територията на страната е довело в някои части до значително замърсяване и деградиране на ландшафтите. Особено силно е замърсяването в дъната на вътрешнопланинските котловини.

Слабо засегнати от антропогенната дейност у нас са само среднопланинските и високопланинските ландшафти.

Ландшафтът е съществен елемент от природната среда, в който се привнасят нови структурни и визуални елементи.

Вътрешната структура и функционирането на ландшафтите се обуславя от особеностите и динамиката на всички природни компоненти на околната среда, от техногенното и антропогенното въздействие върху нея.

Степента на устойчивост на ландшафтите спрямо външни въздействия се определя от най-устойчивият компонент – морфолитогенният фундамент. Той се възприема и като главен критерий за определянето на клас ландшафти.

В съвременната епоха особено важно от геоекологична гледна точка е отчитане влиянието на антропогенния фактор. Антропогенните дейности предизвикват изменения в микроклимата и в локалния климат. Максимално засегнати от човека природни геокомпоненти са животинския свят, растителността, почвите и водите, а в най-малка степен са изменени атмосферата и литогенната основа (скалите и релефа).

Двата основни аспекта на Европейска конвенция за ландшафта - Ратифицирана на 13.10.2004 г. /ДВ бр. 94/22.10.2004 г./, в сила за Р България от 01.03. 2005 г. са:

- признаването на ценността на всички компоненти на ландшафта и значението им за осигуряване на качеството на живот на хората и тяхната самобитност;
- активната роля на обществото при възприемането и оценката на ландшафта.

Различните елементи на транспортната система се групират в транспортни коридори. Частта от територията, тангираща с международните коридори се определя като Зона на влияние имаща пряк контакт с транспортния коридор:

- *директна зона на влияние* – обхваща територии, формиращи ивици с ширина от 3 до 15 км от двете страни на линейните елементи;
- *индиректна зона на влияние* - обхваща територии, формиращи ивици с ширина над 15 км от двете страни на линейните елементи;

Разширената зона на влияние на транспортните коридори е цялата територия на общината, тангираща със съответния коридор.

Ландшафтът е природна система с общо взето устойчиви структури, които не се променят бързо. Пътищата формират линейни ландшафти със собствено съдържание и специфика. Те са антропогенни структури, впечатляващи с постоянно променящ се характер в облика на окръжаващата околна среда. Провеждането на тези съвременни комуникационни системи води до екологични промени в ландшафта, поради промените в релефа, нарушаването на естествените местообитания на растения и животни, фрагментация на местообитания, увеличаване замърсяването на околната среда. Строителството на пътищата е свързано с промени в релефа, при оформяне на изкопи и насипи, навлизане в геоложки структури. Техногенните елементи, които е предвидено да се реализират – мостове, надлези, тунели, променят визуалният елемент в съществуващия ландшафт.

Всеки ландшафт има свой естетически капацитет, обусловен от неговата външна структура и екологичен капацитет, обусловен от вътрешния му строеж. Естетическия капацитет се определя от границата при която се запазва визуалното единство и естетическата хармония в ландшафта. Екологичният капацитет се обуславя от съхраняване механизмите на саморегулиране на ландшафта, обезпечаващо запазването на съществуващото екологично равновесие. Състоянието и потенциала на природните условия и ландшафтната среда са фактор за изграждане на елементите на техническата

инфраструктура. Експлоатацията и развитието на пътната мрежа са свързани и със ситуацията на населените места, производителния капацитет на територията, зоните за отдих и туризъм.

II.1.6. Биологично разнообразие – растителност, животински свят, защитени зони и защитени територии

Биологичното разнообразие на България се определя от множество фактори, основните от които са географското разположение, релеф, климат, скален състав, почви, наличие на естествени водни тела, характерът на антропогенното въздействие върху природната среда и др. Съчетанието на тези фактори определя до голяма степен структурата на биологичното разнообразие, изразена главно чрез богатството на биологични видове.

С развитието на цивилизацията се е засилва и антропогенното влияние, което към настоящо време се е превърнало във фактор от първостепенно значение за оцеляването на много растителни и животински видове.

Макар и една от малките по територия страни в Европа, България е на едно от първите места по богатство и разнообразие на своята флора и фауна. Нейното географско положение в югоизточната част на континента, сложното палеогеографско и палеоклиматично минало, разнообразният релеф и климат, наличието на достатъчно сладководни ресурси и близостта с Черно море, значителният горски фонд и др. са основни и важни фактори, благоприятстващи съществуването на богато и оригинално флористично и фаунистично разнообразие. В южните райони на страната и по черноморското крайбрежие се срещат топлолюбиви и сухолюбиви средиземноморски видове, а в северните и планинските райони съжителстват много видове, характерни за Средна и Северна Европа. Значителен е и броят на видовете, които се срещат само в България или на Балканския полуостров. Те спадат към категориите *български* и *балкански ендемити*.

II.1.6.1. Растителност и флора

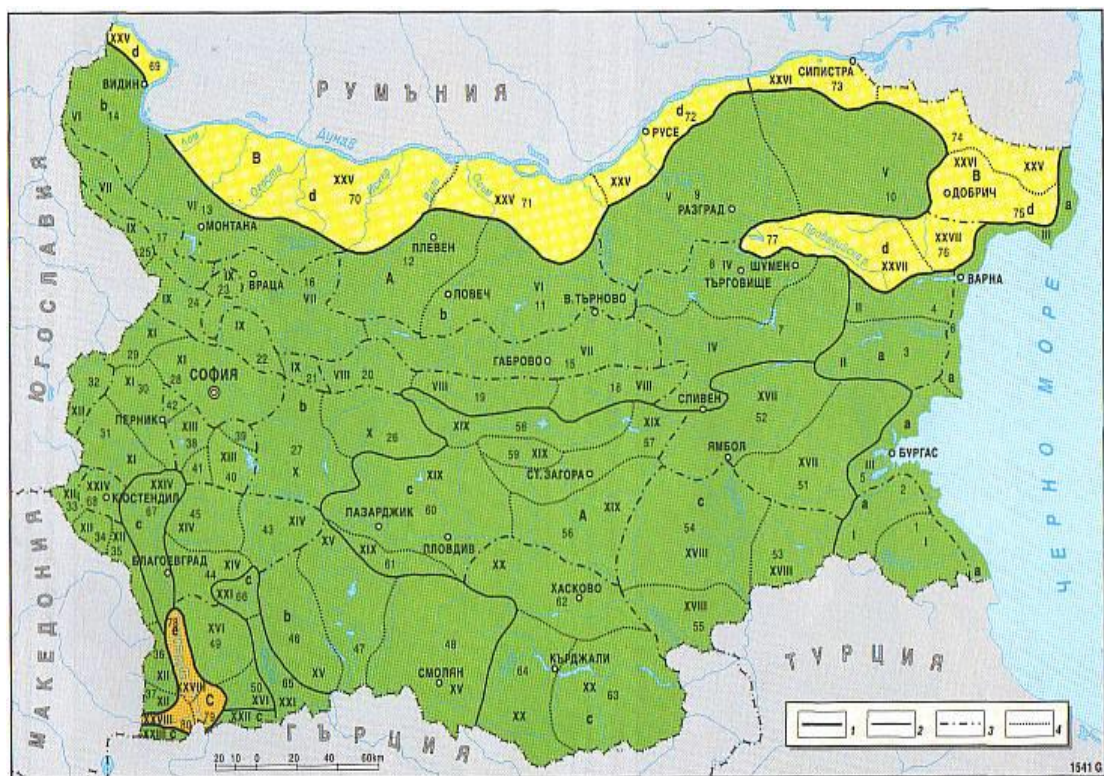
Растителност

България принадлежи към Холарктическото флористично пространство. Сложната геологична история на страната, планините със силно разчленена топография, речните долини и котловинни полета, влиянието на морските басейни от изток и юг обуславят разнообразен климат и създават условия за разнообразна растителност и богата флора (Анчев 2011).

От растително-географска гледна точка растителната покривка на България представлява комплекс от съобщества с бореален, средноевропейски (най-широко разпространени), степен (на второ място по разпространение), арктичен, алпийски, балкански (включително средиземноморски) и местен характер. В широки граници варират видовете по отношение на топлинния фактор и едафичните условия. Киселинността на основната скала и почвите в някои случаи е сред първостепенните условия за развитието на едни или други растителни видове и определя структурата на фитоценозите.

Районирането на растителността в България, основано на фитогеографска и геоботанична информация, разделя страната на 3 области. Европейската неморална (широколистна горска) област включва провинциите Евксинска, Илирийска (Балканска) и Македоно-Тракийска. Евроазиатската степна и лесостепна област е представена от Долнодунавката провинция, а Средиземноморската склерофилна горска област - от Източносредиземноморската провинция. Съгласно биогеографското райониране на Европа по ETC/BNP (European Topic Center on Biodiversity and Nature Protection), прието от Европейската комисия и влязло в Директивата за местообитанията (92/43/ЕЕС), България се отнася към 3 биогеографски района: Алпийски, Континентален и Черноморски.

Според геоботаническо райониране (Ив. Бондев) България е обхваната от три растителни области - Европейска широколистна горска област, Евроазиатска степна и лесостепна област и отчасти от Средиземноморска склерофилна горска област. Към тези три области се отнасят разпространените пет растително-географски провинции - Евксинска, Илирийска, Македоно-Тракийска, Долнодунавска и Източносредиземноморска. Територията на страната се поделва на 28 окръга и 80 геоботанически района - *Фигура II.1.6.1-1.*



Геоботаническо райониране (по Бондев, 1997).

1 – области (A, B, C); 2 – провинции (a, b, c, d, e); 3 – окръзи (I-XXVIII); 4 – райони (1-80).

Фигура № II.1.6.1-1. Геоботаническо райониране

Европейска широколистна горска област /в зелено на Фиг. № II.1.6.1.1/ (към нея се отнася по-голямата част от територията на страната). Областта се характеризира с растителност на умерената зона, с основна коренна растителност, представена от широколистни, лятнозелени, листопадни през зимата гори, предимно от европейски и

европейско-азиатски произход,, с преобладаване в тях на над 180 вида и подвида дървета и храсти.

От Средноевропейската широколистна горска област са налице части от 3 фитогеографски и растително-географски провинции - Евксинска, Илирийска, Македоно-Тракийска.

Евксинска провинция - обхваща Странджа, Източна Стара планина и Черноморското крайбрежие. В изграждането на растителната покривка участват европейски и евроазиатски флорни елементи. Характерни са евксинските флорни елементи (около 40 вида), степни елементи (около 20 вида), средиземноморски (9 вида) и илирийски елементи (8 вида). От всички елементи 33 вида са ендемични за Балканския полуостров, от които 27 са от групата на македоно-тракийските, 6 вида са от илирийските флорни елементи, 12 вида са ендемични за българската флора, от които 10 вида са от македоно-тракийската и 2 са от илирийската група.

Евксинска провинция се поделва на 3 окръга:

- **Странджански окръг** - поделва се на два геоботанически района: Велека и Факия. Най-характерни са горските ценози на източния бук (*Fagus orientalis*), източния горун (*Quercus polycarpa*). Участва и терциерния реликт странджанска зеленика (*Rhododendron ponticum*), реликтния вид лавровишня (*Laurocerasus officinalis*), обикновен джел (*Plex aquifolium*). Участват още благун, цер, странджански дъб, келяв габър и др. Край реките и влажните места са характерни т.н. лонгозни, периодично заливани гори с доминиране на полски ясен, полски бряст, черна елша, летен дъб и др.;

- **Източностаропланински окръг** - поделва се на два геоботанически района: Камчийски и Момино плато; характерни са южноевксинските реликтни видове на източен бук (*Fagus orientalis*), източния горун (*Quercus polycarpa*) и др., а в лонгозните гори - полски ясен, полски бряст и др.;

- **Западнокрайбрежен Черноморски окръг** - поделва се на два геоботанически района: Южен и Северен. Характерни са източен бук (*Fagus orientalis*), източния горун (*Quercus polycarpa*), полски ясен (*Fraxinus oxycarpa*) и др.

Илирийска провинция - заема главно планинските територии. В изграждането на растителната покривка участват освен европейски и евроазиатски флорни елементи и над 100 български ендемични растения. От тях 64 вида и 2 подвида са илирийски флорни елементи, 34 вида и 9 подвида са македоно-тракийски флорни елементи.

Илирийската провинция се поделва на 13 геоботанически окръга:

- **Котленско-Преславски окръг** - поделва се на два геоботанически района: Котленско-Сливенски и Герлово-Сливнишки. Едификаторна роля играе мизийски бук, габър, горун, на места източен горун и сребролистна липа. Във вторичните горски екосистеми участва келяв габър. Запазени са реликтните флорни елементи на конския кестен, див рошков, кавказка копривка. Срещат се балкански ендемити като урумово лале, румелийска звъника, хилядолистен воден морач и др. среща се балканския субендемичен вид – об. люляк (*Syringa vulgaris*) и др.;

- *Лудогорски окръг* - поделен се на два геоботанически района: Поповско-Разградски и Лудогорски; Преобладават ксеротермни церови и смесени благуново-церови гори. Участват и сребролистна липа, горун, ограничено мизийски бук;

- *Дунавско хълмисто-равнинен окръг* - поделен се на четири геоботанически района: Павликенски, Плевенски, Монтански и Видински; - Преобладават ксеротермни церови и смесени благуново-церови гори. На отделни места се среща келяв габър. Вторично ксеротермни растителни съобщества от драка. По-голяма част от територията е заета от селскостопански земи. Срещат се съответни ендемити и събендемители - ковачевия и дунавския зановец;

- *Предбалкански окръг* - поделен се на три геоботанически района: Троянско-Търновски, Мездренски и Белоградчишки; Срещат се макленът (*Acer monspessulanum*), мизийски бук, масово расте реликтния вид лавровишня. Срещат се реликтни и ендемични видове - силивряк (*Haberlea rhodopaensis*), сръбска рамонда (*Ramonda serbica*), воден габър, турска леска и др.. преобладават смесени гори от цер, благун, келяв габър. Участват и мъждрян, обикновен габър, полски клен, сребролистна липа;

- *Централнобалкански окръг* - поделен се на три геоботанически района: Тревненско-Твърдишки, Троянски-Калоферски и Златишко-Тетевенски. Иглолистния пояс е изграден от смърч, бял бор, ела. Запазени са гори от бяла мура. От широколистните - бук обикновен и мизийски, храсталаци от лавровишня. Срещат се и габъррови и горунови гори с редица реликтни видове, като турска леска, воден габър, силивряк;

- *Западнобалкански окръг* - поделен се на пет геоботанически района: Етрополски, Ржано-Мургашки, Врачански, Кознишко-Комски и Миджурски; Иглолистна растителност - формация на смърч. Широколистна - формация на обикновен мизийски бук, горун, габър, явор, жешля. В Искърския пролом най-вече келяв габър, мъждрян, маклен и др.;

- *Средногорски окръг* - поделен се на два геоботанически района: Същинско-Средногорски и Ихтиманско-Средногорски; мезофитни горски екосистеми на обикновен бук, мизийски бук, и ксеромезофитни на обикновения габър и горун., Срещат се цер, келяв габър и др.;

- *Софийски окръг* - поделен се на четири геоботанически района: Софийски, Чепънско-Завалски, Граово-Черногорски и Конявско-Земенски;. Окръгът е характерен с разнообразна флора и растителност, което се дължи на многообразието на едафични условия. Срещат се около 35 балкански и 9 български ендемита: урумов карамфил, урумово лале, грудковидната тлъстига, променливоцветна камбанка, пъстър минзухар.

- *Западнобългарски граничен планински окръг* - поделен се на шест геоботанически района: Знеполски, Лисецко-Каменишки, Осоговски, Влахински, Малешевски и Огражденски; Разпространени са около 65 вида балкански ендемита, 4 вида български ендемита - разнолистен лопен, бодлив микс, урумово лале и др. преобладават гори от мизийски бук, обикновен горун, цер, благун, на отделни места и иглолистни гори;

- *Витошки район* - поделен се на пет геоботанически района: Витошки, Лозенски, Плански, Верилски и Люлински; налице са алпийски и арктоалпийски елементи. От иглилистните видове - смърч, бял бор клек, хвойна. От широколистните видове - бук, по-слабо горун габър, благун, цер;

- *Рилски окръг* - поделен се на три геоботанически района: Източнорилски, Южнорилски и Западнорилски. Растителната покривка е разнообразна. В най-високите части е формирана алпийска и аркто-алпийска растителност. На места е формирана скално-сипейна растителност от каменоломки (*Sanifraga sp.div.*) Субалпийският пояс е добре изразена формация на клека (*Pinus mugo*) планинска елша (*Alnus viridis*), върби (*Salix carpeta*, *S. cinerea*, *S. silesiaca*)

- *Родопски окръг* - поделен се на три геоботанически района: Дъбрашки, Баташки и Чернатишки; Доминират формациите на бук и мизийският бук, горун,. Участват и габър, явор, шестил, воден габър и др. На много места се срещат и смесени гори - иглолистни и широколистни. В окръга се срещат 90 вида балкански ендемити, иларийски 58 вида, 32 македоно-тракийски;

- *Пирински окръг* - поделен се на два геоботанически района: Севернопирински и Средно-и южнопирински В иглолистния пояс доминират формациите на смърч, бял бор, бяла мура, по-слабо на черния бор и черната мура. Широколистните - предимно от бук гори. Срещат се 84 вида балкански ендемити.

Македоно-Тракийска провинция - растителната покривка е разнообразна, представена преди всичко от ксеротермни видове - благун, цер, космат дъб, виргилиев дъб и келяв габър. Към провинцията се отнасят 8 геоботанически окръга.

- *Странджанско-Айтоски* - поделен се на два геоботанически района: *Айтоски* и *Стралджанско-Сливенски*. В пониженията са характерни подпочвени води близо до повърхността и значителни площи със засолени почви и формирана халофитна растителност.

- *Сакаро-Дервентски окръг* - поделен се на три геоботанически района: Дервентски, Сакарски и Свиленградски; вторично формирана растителност от келяв габър, драка. Остатъци от формации на космат и виргилиев дъб, благун и цер;

- *Горнотракийски окръг* - поделен се на шест геоботанически района: Чирпански, Старозагорски, Задбалкански, Сърненогорски, Пловдивски и Родопско-предпланински; Предимно обработваеми земи. Срещат се гори от дръжкоцветен дъб, полски бряст, полски клен. Срещат се и 10 български ендемита;

- *Източнородопски окръг* - поделен се на три геоботанически района: Хасковски, Крумовградски и Кърджалийски; Предимно ксеротермна растителност - благун космат и виргилиев дъб. В южната част мизийски бук, обикновен и източен горун, габър, бреза;

- *Местенски окръг* - поделен се на два геоботанически района: Гоцеделчевски и Разложки; Ксеротермни гори от благун и космат дъб. В по-северните части - ксеромезофитни горски ценози от горун, габър, мизийски бук, черен бор, воден габър;

- *Славянопланински окръг* - не се поделен се на райони; - субалпийски пояс с житни треви, иглолистен пояс от черна мура (*Pinus heldreichii*) и бяла мура (*P. peuce*). Букови гори и воден габър. На места гори от бял бор. Има гори от реликтния вид обикновен кестен;

- *Беласишки окръг* - не се поделен се на райони. Горната част е изградена от букови гори, а по-ниските от гори от обикновен кестен. Има и елови гори.

- *Горнострумски окръг* - поделен се на два геоботанически района: Благоевградски и Кюстендилски. Доминират космат и виргилиев дъб, благуна, цер, на места воден габър. Срещат се храсталаци от червена хвойна и драка.

Евроазиатска степна и лесостепна област /в жълто на Фиг. № П.1.6.1.1/. Включва само част от Северна и Североизточна България, където липсва същинска степна растителност, а само остепени ксеротермни главно дъбови гори. Под влияние на човека горите са унищожени и на тяхно място се е настанила вторична тревна растителност.

Долнодунавска провинция - характеризира се с остатъчни ксеротермни гори от космат и виргилиев дъб, цер и отчасти благуна. Почти навсякъде в изграждането на горските екосистеми участва и келяв габър, мъждрян, драка (формирала се при деградирането на горите), смрадлика и тревни съобщества с доминиране на садина, белизма, луковична ливадина и други ксеротермни тревни видове, включително и степни елементи.

Поделен се на 3 геоботанически окръга.

- *Крайдунавски окръг* - поделен се на четири геоботанически района: Новоселски, Златийски, Никополски и Русенски; Почти безлесно пространство, използвано за земеделски култури и лозя. На места вторични горски съобщества на келяв габър и мъждрян. Среща се и смрадлика;

- *Добруджански окръг* - поделен се на три геоботанически района: Силистренски, Кардамски, и Добрички; Ксеротермни гори от космат дъб, дръжкоцветен дъб, и цер на места остатъци от липа;

- *Новоназарски окръг* - поделен се на два геоботанически района: Франгенски и Каспичанско-Шуменски окръг; Преобладават остатъчни гори от космат и виргилиев дъб, на места церово-благунови гори и вторични гори от келяв габър с мъждрян.

Средиземноморска склерофилна горска област /жълто/ - Характерни са склерофилни вечнозелени горски формации, най-вече скален дъб, маслина.

Източносредиземноморска провинция - отнасят се около 20 ендемични рода и множество ендемични видове растения.

- *Среднострумски окръг* - поделен се на три геоботанически района: Кресненски, Сандански и Петрички. Ксеротермна горска растителност от космат и виргилиев дъб. Срещат се гори от келяв габър и вторична храстова растителност - червена хвойна, драка, и др. най-характерно е участието на средиземноморски видове като: дървовидна хвойна (*Juniperus exselsa*), червена хвойна (*Juniperus oxycedrus*), източен чинар (*Platanus orientalis*), грипа (*Phyllirea latifolia*), пънар (*Quercus coccifera*) и др.

Основна част от горите в страната са държавна собственост и заемат около 78.15% от общата горска площ (Националната горска политика и стратегия на България за 2007-2013 г.)

Процентно общата горска площ се разделя на:

▪ 89.7% залесена площ, от която 68.1% (2.5 млн. ха) са основно с дървопроизводителни функции;

- 21.6% са защитени гори или зони с функции, свързани с околната среда;
- 6.5% са гори за отдих и туризъм;
- 15.1% са горски площи с други защитни функции. Това са гори в защитени зони като национални и природни паркове, резервати, водни басейни;
- 10.3% от общата горска площ са пътеки и естествени ливади.

Високостъблените гори възлизат на 61% от горските площи. Издънковите гори 29.5%.

Съвременната растителност в страната е динамичен сбор от дървесни, храстови, полухрастови и тревисти съобщества.

Според комплекса от основни екологични изисквания феноекологичните типове се отнасят към няколко фитоклиматични групи растителност:

- арктическа – съобщества на сибирска хвойна, клек, черна боровинка, връшняк, тревиста върба, мощна власатка, извита острица, бролова власатка и др;
- бореална – съобщества на смърч, бял бор, обикновена ела, бреза, трепетлика, бяла мура, чернееща власатка;
- неморална – съобщества на обикновен габър, източен габър, бук, източен бук, обикновен горун, летен дъб, дръжкоцветен дъб, благун, полски ясен, цер, дребнолистна липа, обикновен кестен, ливадна власатка, троскот, обикновена полевица;
- степна – съобщества на степен бадем, нишковидно коило, валезийска власатка, белизма, айтоски клин, луковична ливадина и др.;
- средиземноморска – съобщества на пърнар, дървовидна хвойна, грипа, източен чинар, див рошков, червена хвойна, драка, черен бор, черна мура, и др.

През последните години се наблюдават изменения на естествените растителни съобщества, което е свързано предимно с засилващото се антропогенно въздействие.

Разпространение на растителността във височинно отношение:

Широколистни листопадни горски, смесени и храстови съобщества. Разпространени са в низините, равнините, ниските планини, дори на височина до 1500 м.н.в

Иглолистни и иглолистно-дребнолистни горски и храстови съобщества. Разпространени са главно в планините над буковия пояс. Съставени са от бял бор, смърч, бяла и черна мура /Пирин и Славянка/, макар и по-рядко се среща и елата и черния бор /обикновено в по-ниския планински пояс/. От иглолистните храсти най-широко разпространение има хвойната и клекът, който е ограничен само в субалпийския пояс на по-високите планини.

Преходносредиземноморски /псевдомаквиси/ съобщества. Разпространени са в подножието на Източни Родопи, в средното поречие на р. Бяла /по протежение на границата ни с Турция/, в района на Харманли и Свиленград. Псевдомаквисите разпространени по долината на р. Струма /на юг от Кресненския пролом/, по долината на р. Места /при с. Дебрен / и в някои части на Странджа са с различен видов състав.

Колхидско-средиземноморски тип листопадни гори /мезофитни горски съобщества/. Разпространени са в Странджа и в Източна Стара планина. Представени *Степоподобни тревисти съобщества.* Разпространени са в крайните североизточни и северни придунавски части. В тях участват евразийски степни растения .

Височинните растителни пояси в България са породени от вертикалното зонироване на климата и почвите. Обособени са шест височинни пояси.

Пояс на ксеротермните /сухлюбиви/ дъбови гори до 7700 м.н.в. Развита в низините, хълмистите райони и подножията на планините. От тревния пояс широко разпространение имат житните треви.

Пояс на мезофилните /средновлаголюбиви/ и ксеромезофилни дъбово-габърски гори /от 600-700 до 900-1000 м.н.в./. Разпространени по северния склон на Стара планина, Средна гора, Родопите и западните гранични планини.

Пояс на буквите гори /от 900-1000 до 1300-1500 м.н.в./. Разположен по северните склонове на планините.

Пояс на иглолистните гори /от 1300-1500 до 2000-2200 м.н.в./. Представен в Рила, Пирин, Западни Родопи.

Пояс на субалпийските храстови съобщества /от 2000-2200 до 2500 м.н.в./. Развита във всички високи планини.

Пояс на алпийската растителност /от 2500 до 2925 м.н.в./. Представен предимно в Рила и Пирин.

Азонални растителни съобщества са лонгозните гори, разположени около устията на черноморските ни реки. Характеризират се с голям брой дървесни видове /над 40/, наличието на лиани, като най-типични представители са бръшлянтът, дивата лоза и др. Азонални съобщества са и псамофитната растителност, халофитната и антропофитната растителност.

В планините на България са развити всички пояси, обособени в Средна Европа, без нивалния. Българската растителност показва определена специфика в сравнение със средноевропейската, било като част от спецификата на балканската растителност, било поради редица локални различия.

Отлично развита алпийски пояс има в Рила планина. В Пирин той е представен по-ограничено, а другаде се среща само фрагментарно в средновисоките планини на България, както и в други планини на Балканския полуостров. В тревната и храстчева растителност на алпийския и субалпийски пояси доминират немалко балкански ендемити (*Sesleria comosa*, *Festuca riloensis*, *F. valida*, *F. penzesii* и др.), а също и някои локални ендемити (*Primula deorum*, *Carex tricolor*, *C. parviflora*, *C. bulgarica*, *Sesleria korabensis* и др.) заедно с аркто-алпийски и алпийски видове (*Carex curvula*, *Festuca airoides*, *Juncus trifidus*, *Cetraria islansiaca*, *Salix herbacea*, *Vaccinium uliginosum* и др.). Основен компонент на храстовата растителност в горния субалпийски подпояс са фитоценозите на *Pinus mugo* и *Juniperus sibirica*, но и тук има ендемични фитоценози като тези на *Chamaecytisus absinthioides*. Най-забележителни сред тревните ендемити в този подпояс са *Primula deorum*, *Festuca valida*, *F. penzesii*, *F. balcanica*, *F. pirinensis* и др.

В иглолистния пояс, наред с горите на широко разпространените в Европа *Picea abies* и *Pinus sylvestris*, са представени и тези на *Pinus peuce* (балкански ендемит) и *P. heldreichii* (балкански субендемит). Съобществата на *P. peuce* са близки до мезофилните, предпочитат силикатна скална основа, а съставът на приземните етажи им е същият като на смърчовите гори (*Vaccinium myrtillus*, *Luzula sylvatica*, *Calamagrostis arundinacea* и др.).

Фитоценозите на *Pinus heldreichii* са ксеротермни, развиват се на алкални скали, в състава им участват ксеротермни субсредиземноморски видове (*Festuca penzesii* и др.).

Приема се, че иглолистните гори в долния субалпийски подпояс са от субарктичен тип, докато в планинския пояс буквите ценози имат средноевропейски черти. В буковия пояс на България обаче има фитоценози с *Laurocerasus officinalis*, *Haberlea rhodopensis* и други ендемити и реликтни видове като *Acer heldreichii*.

В най-ниските части на планините български автори обособяват габърво-горунов пояс, фрагменти от който има и извън планините. Растителността в този пояс е с южни черти, свързани със средиземноморската горска растителност. Тук доминират *Fagus sylvatica* subsp. *moesiaca*, *Carpinus betulus*, *Quercus dalechampii*, *Fraxinus excelsior*, *Acer pseudoplatanus*, *A. hyrcanum* и др., и такива видове като *Ostrya carpinifolia*, *Castanea sativa*, *Aesculus hippocastanum*, *Tilia tomentosa*, *Pinus nigra* subsp. *pallasiana*, които липсват или почти липсват в Средна Европа.

Вертикалното разпределение на растителната покривка в различните планини на България също се отличава с голямо разнообразие. В Стара планина иглолистният пояс е развит слабо, доминира букът, малко е участието на клека и има фрагменти от алпийска растителност. В Родопите и на Витоша има добре развита иглолистна растителност, клек има малко и са на лице само фрагменти от алпийски пояс. В някои от планините доминират варовиковите скали, други са силикатни и растителността съответно има съществени особености в едните и другите местообитания.

Особено място в растителната покривка на България имат фитоценозите на южноексинските видове, локализиращи в Странджа и Източна Стара планина. Горите от *Fagus orientalis* и *Quercus polycarpa* представляват сложен комплекс от южноексински и средноевропейски видове: *Rhododendron ponticum*, *Laurocerasus officinalis*, *Daphne pontica*, *Vaccinium arctostaphylos*, *Trachystemon orientalis*, *Calluna vulgaris*, *Festuca drymeja*, *Acer platanoides*, *A. campestre*, *Carpinus betulus*, *Tilia tomentosa*, *Quercus cerris*, *Crataegus monogyna*, *Poa nemoralis* и др.

Горите на *Quercus cerris*, *Q. frainetto* и *Q. pubescens* в хълмисто-равнинните територии на страната са с ареали в югоизточната част на неморалната зона и се отличават с участието на видове с южна природа. Ксеротермните дъбови гори, в състава на които влизат или формират самостоятелни фитоценози *Fraxinus ornus*, *Carpinus orientalis* и др., имат ясно изразени средиземноморски черти. В състава им участват *Cotinus coggygia*, *Paliurus spina-christi*, *Juniperus oxycedrus*, *J. excelsa*, *Colutea arborescens*, *Coronilla emerus*, *Clematis flammula*, *Anemone pavonina*, *Ranunculus rumelicus*, *Cyclamen hederifolium* и др. Някои от храстовите видове формират фитоценози, които имат доста широко разпространение. На места са развити фитоценози на *Genista rumelica*, *G. lydia* и други южни видове, или на локални ендемити като *Astracantha aitosenis*, *A. thracica* и др.

Особен интерес представляват и реликтните ценози на степни видове като тези на *Amygdalus nana*, *Artemisia lerchiana*, *Stipa lessingiana*, *Paeonia tenuifolia*, *Caragana frutex* и др. Разпространението на понто-панонски континентални лъсови и пясъчни степи е ограничено, но съществено за биоразнообразието в България. Специфично е и участието в растителността на страната на ендемични оро-средиземноморски съобщества от ниски бодливи храстчета (*Astragalus angustifolius* и др.) и субконтинентални храстови

съобщества. Вечнозелени храстови ценози от *Quercus coccifera* у нас проникват по долината на р. Струма. В състава им участват и други южни видове (*Phillyrea latifolia*, *Pistacia terebinthus* и др.), някои от които също са едификатори или доминанти.

Сложна е също така структурата на тревната растителност в равнините с участието на много полухрастови видове, особено на варовити и ерозирани терени. Площта на мезофитната (ливадната) тревна растителност с доминанти *Festuca pratensis*, *Cynosurus cristatus*, *Lolium perenne*, *Poa sylvicola* и др. все повече намалява. След унищожаването на горите по-често се развиват ксеромезофитни и ксеротермни ценози на *Chrysopogon gryllus*, *Bothriochloa ischaemum* (*Dichanthium ischaemum*), *Poa bulbosa*, *Stipa* spp., *Festuca valesiaca*, *Artemisia alba*, *Satureja montana*, *Agropyron brandzae* и др. В повечето случаи растителната покривка е комплекс от храстови и тревни ценози.

Все по-нарядко в низините и котловините могат да се намерят запазени гори на *Quercus pedunculiflora*, *Q. robur*, *Fraxinus oxycarpa*, *Ulmus minor* и други мезофилни и хигрофилни дървесни видове. Значително е намаляло и разпространението на мочурни и блатни ценози на *Phragmites communis*, *Typha* sp. div., *Schoenoplectus* sp. div., *Nymphaea alba*, *Nymphoides peltata*, *Nuphar lutea* и др.

Разнообразието на растителната покривка в България се допълва и от халофитната (включително и в някои райони от вътрешността на страната) и псамофитната растителност. В халофитните ценози най-често доминират *Puccinellia convoluta*, *Limonium gmelinii*, *Aeluropus littoralis*, *Salicornia europaea*, *Camphorosma monspeliaca* и др. В състава на псамофитните ценози на *Leymus racemosus*, *Ammophila arenaria*, *Galilea mucronata*, *Aurinia uechtriziana*, *Artemisia campestris* и др., подложени сега на пълно унищожение, има немалко редки видове и ендемити. Крайбрежните скали и скалните разкрития във вътрешността на страната са местообитания на особено редки фитоценози и ендемични видове.

Обща площ на горските територии през 2011 година е 4148000 ха, от които 3774000 ха залесени територии, представляващи 34% от територията на страната. В сравнение с 2001 г., когато площта на горските територии е оценена на 3980000 ха, се установява тенденция за стабилно увеличаване на общата горска площ (ИАОС 2013). Според ИАГ (2010) това увеличение се дължи в най-голяма степен на устройството на неустроените гори.

Разпределението на общата площ на горските територии през 2011 г. е както следва: залесена площ – 3774778 ха (в т. ч. клек – 23953 ха); незалесена площ, подлежаща на залесяване – 68 308 ха (в т.ч. пожарища – 2566 ха, сечища – 9004 ха, и голини – 56748 ха); недървопроизводителна горска площ – 305028 ха (обработваеми площи – 4592 ха, ливади – 2541 ха, поляни – 111064 ха, разсадници – 1717 ха, пътища и просеки – 42492 ха, и скали, реки, сипеи и др. – 142662 ха).

Иглолистните гори обхващат площ от 1117000 ха, а широколистните – 2634000 ха от общата залесена горска площ без клека (ИАОС 2013).

До момента на територията на страната са идентифицирани 90 типа природни местообитания, включени в Директива 92/43/ЕЕС за опазване на природните местообитания и на дивата флора и фауна, респ. в Приложение 1 на ЗБР (Кавръкова и кол. 2009). По данни на МОСВ (2013), площта на картираните местообитания е 2471644.42 ха,

като една трета от площта им (66.3%), или 1643731.50 ха, се опазва в Защитените зони от НАТУРА 2000.

Флора

Флористичното богатство на България включва:

- гъби – 4900 вида;
- лишей – 933 вида;
- водорасли – 3063 вида;
- мъхове – 705 вида;
- висши растения (спорови и семенни) – 3900 вида;

Българската водораслова флора наброява над 3060 вида, принадлежащи към 564 рода от 11 отдела. Най-много видове (над 1350) са известни от отдел Chlorophyta, а най-малко - от отдел Struportophyta – 10 вида (източник на информация – Българска платформа за биоразнообразие, МОСВ).

Папратообразните и семенните растения в България са около 3900 вида. От тях папратообразните са 45 вида, голосеменните - 17 вида, покритосеменните - около 3823. Тези видове се отнасят към 902 рода от 159 растителни семейства. Най-големи по брой на видовете в тях са сем. Asteraceae (Сложноцветни) с около 480 вида, Роасеае (Житни) с около 330 вида, Fabaceae (Бобови) - около 290, Caryophyllaceae (Карамфилови) - 260, Rosaceae (Розоцветни) - около 210, Brassicaceae (Кръстоцветни) - 183, Scrophulariaceae (Живеничеви) - 156.

Автохтонните видове в българската флора са около 3330. Повече от 500 вида представители на 93 семейства, главно многогодишни тревисти растения, храсти и дървета от тази група, са доминанти и субдоминанти в растителните съобщества. Това са предимно представители на семействата на житните растения, киселите треви, бобовите, сложноцветните, розоцветните и др. С малък брой видове, но с определящо участие като доминанти и едификатори в планинските екосистеми, са дървесни представители на семействата Асерасеае (Кленови), Fagaceae (Букови), Pinaceae (Борови) и Tiliaceae (Липови).

Малко повече от 500 вида дървета, храсти и тревисти растения са ограничено разпространени в българската флора. Част от тях са български или балкански ендемити, други са редки растения, остатък от древни флори или видове, чиито основни ареали са извън България. В България те имат малко на брой популации, понякога в единични находища, често в граничните флористични райони на страната или във високите планини. Много от тези видове са защитени от Закона за биологичното разнообразие в България.

Друга група растения, около 560 вида, са плевели и рудерали, повечето широко разпространени в места, променени под влияние на човешката дейност. Част от тях са в днешните си местообитания от хилядолетия, свързани с развитието на човешката култура още от ранното заселване на българските земи. Други, като *Datura stramonium* (татул), *Galinsoga parviflora* (перуанска лайка), *Xanthium spinosum* (казашки бодил) и др. навлизат по-късно, в резултат от преселването и миграциите на хора и животни, развитието на търговията и туризма, на процеси, които продължават и сега. Към последната категория се

отнасят и т. нар. инвазивни видове, които се разселват бързо и заемат свободни местообитания или изместват автохтонни видове.

В българската флора са установени 214 хибридни растения или хибридни популации на видове от 52 рода в 29 семейства.

Картината на биологичното разнообразие на българската флора се допълва от групата на изчезналите от нея 13 вида, част от тях намирани еднократно, други унищожени в антропогенно силно нарушени природни местообитания. Повечето от тези видове са влаголюбиви или водни растения, обитавали вече пресушени блата, влажни ливади, крайречни терени.

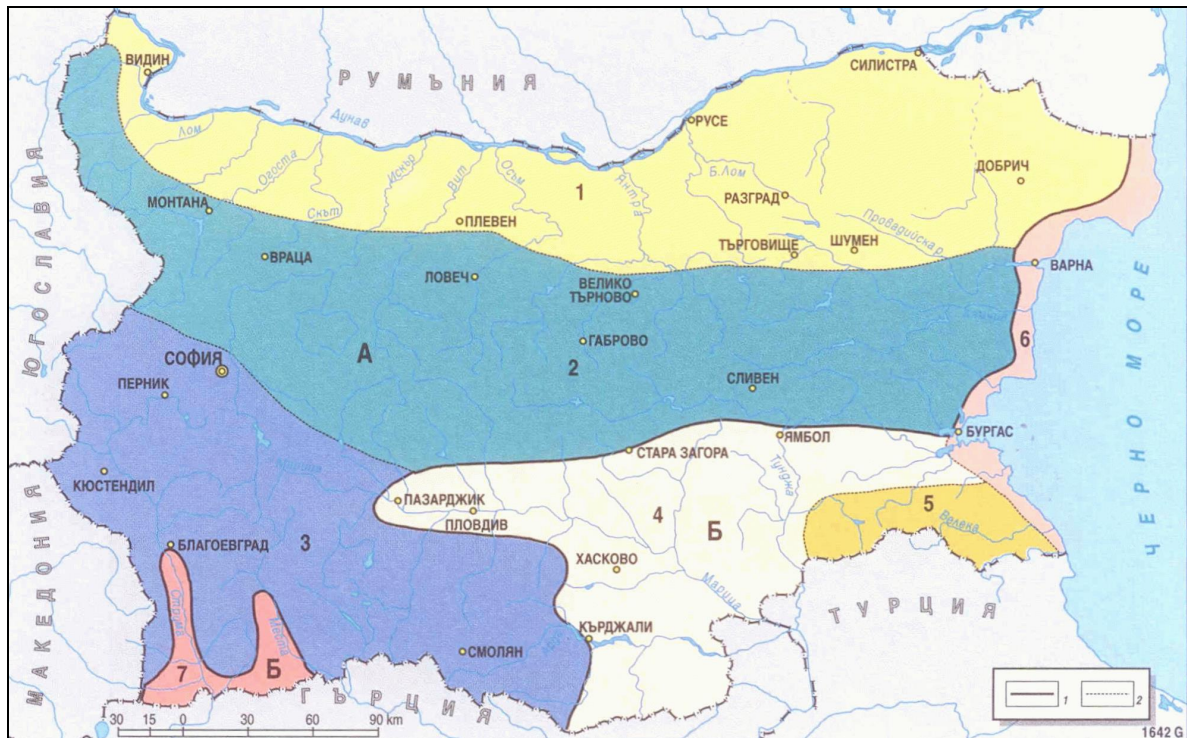
В биологичния спектър на българската флора доминират тревистите многогодишни и едногодишни растения, общо около 3540 вида. Дърветата - 88 вида, храстите - 236 вида и полухрастите - 35 вида, са най-добре представени в Стара планина и Родопите, с по 210 вида, или 58% от разнообразието на дървета и храсти в страната. В Рила те са 164 вида, във Витоша - 148 вида. В планините най-голямо е видовото богатство на дървета и храсти до около 900 - 1000 м н.в.

Във флористичното разнообразие на страната особено място заемат реликтните и ендемичните растения, като спецификата на българската флора до голяма степен се определя от българските и балканските ендемични растения. Това са 498 вида или 12.8% от видовото богатство на страната. Българските ендемити са 186 вида, балканските - 312. Повечето ендемити имат малки ареали, някои видове са с много ограничено разпространение, с малочислени популации и висока степен на застрашеност. Най-много български и балкански ендемити се срещат в Родопите, Пирин, Рила, Стара планина. Характерно за разпространението на ендемитите е тяхното неравномерно разпределение, с концентриране в отделни флористични райони и хабитати. Те са характерни за варовитите местообитания в алпийския и субалпийския растителен пояс на Пирин и Славянка, за силикатните била и скални комплекси на Стара планина, Рила и Беласица (Анчев 2011).

В Червената книга на Р. България, том I са включени са **общо 808 вида**, разпределени по следния начин: **водорасли – 6 вида; мъхове – 102 вида; напратообразни растения – 8 вида; голосеменни растения – 4 вида; покритосеменни растения – 539 вида; гъби – 149 вида** (Пеев 2011). Обект на защита (включени в Приложение 3 на ЗБР) са 574 вида висши растения. Предмет на опазване в защитени зони (включени в Приложение 2 на ЗБР) са 21 вида висши растения и мъхове (Закон за биологичното разнообразие).

II.1.6.2. Животински свят

В зоогеографско отношение сухоземната фауна на България се отнася към Палеарктичната зоогеографска област на Холарктичното царство. Поради това че България е разположена основно в Евросибирската зоогеографска подобласт, но граничи и с Медитеранската зоогеографска подобласт, в страната се срещат два основни зоогеографски комплекса: северен (евросибирски), формиран от студеноустойчиви видове животни, и южен (медитерански), включващ множество топлолюбиви видове – Фигура II.1.6.2-1.



Фигура № II.1.6.2-1. Зоогеографски райони

1 – граница между евросибирската (А) и (Б) територия; 2- граница между зоогеографските райони 1. Дунавски район; 2. Старопланински район; 3. Рило-Пирински район; 4. Тракийски район; 5. Странджански район; 6. Черноморски район; 7. Струмско-Местенски район.

Според съвременните схващания за зоогеографското райониране на България, фауната на района е съставена главно от европейски, евросибирски и други северни форми, навлезли и установили се през кватернера. От североизток, в този подрайон са попаднали и многобройни степни животни, запазили се в малкото степни рефугиуми и до наши дни. Една част от тези видове са се приспособили към живот в житни и други агроценози, а друга стенобионтна част се е съхранила единствено в естествените и полуестествени степи. Във дунавската фауна има и немалка евроазиатска биота, която е използвала житните агроценози, като екологичен коридор за своята колонизираща експанзия. Понякога тази евроазиатска агростепна биота, грешно се определя като приоритетна. По точно тя би следвало да се счита за инвазивна и вторична и да не се смесва със типичните степни елементи. За разлика от степната фауна, която има ограничено разпространение, тази фауна има относително широко разпространение, което включва откритите агроценози и вторично тревните формации.

Умереноконтиненталният климат е благоприятен за разпространението на северна биота и намалява силно възможността за заселване на южни елементи. За района са характерни европейско-сибирски, средноевропейски, холарктични и холопалеарктични видове, както и доста степни форми в безлесните територии и редица субмедитерански видове.

Понастоящем съществуват публикувани данни и сведения в българската и чуждестранната научна литература само за около 30 000 вида животни, което е около 50% от предполагаемото фаунистично разнообразие на страната (Червена книга на Р. България,

том II). Най-добре проучени в България са гръбначните животни, от които досега са познати 800 вида (източник на информация - Червена книга на Р. България, том II, БАН).

Животинският свят в България е обособен в четири основни пояса:

Фауна на дъбово-габървия пояс /на 900-1000м.н.в./. Този пояс е най-богатия във фаунистично отношение, независимо, че площта на обработваемите площи е значителна- обитава се от безгръбначните - правокрили насекоми, гръбначните животни земноводни, влечуги, степни птици. С този пояс са свързани и единствените представители на термитите. Гръбначните животни се придвижват, но в по-голяма степен се придържат към този пояс, отколкото към следващия.

Фауна на буковия пояс. Характеризира се със сравнително по-бедна фауна, което е във връзка с промяната в климатичните условия. Пеперудите са типични представители на безгръбначните. Основно са представени птичата фауна, влечугите и бозайниците.

Фауна на иглолистния пояс. Представена от студоустойчиви фаунистични видове.

Фауна на субалпийския и алпийския пояс. Обитателите на този пояс се срещат и в иглолистния пояс.

Голямото фаунистично разнообразие на България териториално е обединено в следните зоогеографски райони.

Дунавскоравнинен фаунистичен район. Обхваща Дунавската равнина /без Добруджа/. Най-типични представители са сърната, глиганът, а най-характерни са сивите полевки, мишките, заекът, от птиците - яребицата, пъдпъдъкът и враната. Степните животински видове са представени от степния пор, европейския лалугер и обикновения хомяк.

Старопланински фаунистичен район. Обхваща Предбалкана и Стара планина. Срещат се високопланински фаунистични видове - дива коза, алпийска гарга, врана, орел, от влечугите - усойница, от земноводните - пъстрият дъждовник и алпийският тритон.

Западнобългарски фаунистичен район. Обхваща земите на юг от Западна Стара планина и на север от Осогово и Рила. Разпространени са както западно- така и средноевропейски и средиземноморски видове.

Добружански фаунистичен район. В него преобладават степните фаунистични видове /лалугер, хомяк, заек, степен орел, лешояд/, едри хищници /вълк, лисица/, а от дребните - пъстрият и степният пор.

Централен високопланински фаунистичен район. Обхваща планините Рила, Пирин, Западни Родопи, Витоша, Славянка и др. В северната му част са представени алпийски и карпатски видове, а в южната - средиземноморски фаунистични видове. Установени са 50 вида паяци .

Горнотракийски фаунистичен район. Разположен между Стара планина и Родопите. Преобладават европейско-сибирските фаунистични видове /воден плъх, колхидски фазан, скална яребица /, но се срещат и голям брой средиземноморски видове /нощен гущер, гекон, жълтокореман гущер, змията червейница, каспийска блатна костенурка/.

Крайчерноморски фаунистичен район. Обхваща крайбрежната ивица. Характерни представители на фауната тук са средиземноморски паяци и влечуги. От бозайниците типичен представител е чакалът.

Струмско-Местенски фаунистичен район. Обхваща долината на р.Струма и Места. Характерни тук са едрите паякообразни, македонски гушер, скорпионите и др.

Долнотракийски фаунистичен район. Обхваща поречието на Марица и Тунджа в близост до южната ни граница. Характерни са влечуги и степни малоазиатски видове - мишевидният сънливец, сивият малък хомяк , а от насекомите – скакалците.

Българската фауна включва:

- безгръбначни животни – 1606 вида;
- насекоми – 20900 вида;
- паякообразни – 1090 вида;
- акари – 1583 вида;
- мекотели – 445 вида;
- земноводни – 19 вида;
- влечуги – 37 вида;
- риби – 219 вида;
- птици – 428 вида;
- бозайници - 97 вида , от които п 33 вида прилепи.

Таблица № II.1.6.2-1. Фаунистично разнообразие на гръбначните животни в България (Червена книга на Р. България, том II)

Класове	Разреди (бр.)	Семейства (бр.)	Родове (бр.)	Видове (бр.)
Cyclostomata (Кръглоусти)	1	1	1	2
Chondrichthyes (Хрущялни риби)	2	3	3	4
Osteichthyes (Костни риби)	17	56	137	213
Amphibia (Земноводни)	2	6	11	19
Reptilia (Влечуги)	3	12	26	37
Aves (Птици)	19	62	192	428
Mammalia (Бозайници)	8	26	60	97
Общо	52	166	430	800

От огромната група на безгръбначните животни сравнително добре са проучени само някои едноклетъчни, някои паразитни червеи, прешленестите червеи, ракообразните, паякообразните, многоножките, мекотелите и отделни разреди насекоми. Броят на видовете, разредите и класовете от отделните типове безгръбначни животни, установени досега в България, наброява около 30 000.

Таблица № II.1.6.2-2. Фаунистично разнообразие на безгръбначните животни в България (Червена книга на Р. България, том II)

Типове*	Класове (бр.)	Разреди (бр.)	Видове (бр.)
Sarcomastigophora	8	28	~ 580
Labyrinthomorpha	1	1	3
Sporozoa	1	5	~ 270
Microspora	2	4	27
Ascetospora	1	1	2
Мухозоа	1	1	47

Ciliophora (Infusoria)	3	19	~ 680
Spongia (Porifera)	1	3	29
Cnidaria	3	5	32
Ctenophora	2	3	3
Platyhelminthes	4	21	~ 830
Gastrotricha	1	2	40
Nematoda	2	14	~ 970
Rotifera (Rotatoria)	3	4	~ 290
Nematomorpha	1	1	8
Acanthocephala	3	6	52
Kinorhyncha	1	2	4
Entoprocta (Kamptozoa)	1	1	2
Annelida	5	15	~ 240
Ectoprocta (Bryozoa)	2	3	25
Phoronida	1	1	1
Nemertea	1	2	26
Tardigrada	2	4	34
Arthropoda	9	62	~ 24 720
Mollusca	3	18	445
Echinodermata	1	2	4
Chaetognatha	1	1	3
Hemichordata	1	1	1
Общо	65	230	~ 30 000

Бозайници (*Mammalia*)

Общият брой на бозайниците в България е 97 вида. От тях в Червената книга на България са включени общо 19 вида, като 2 от тях са изчезнали, 8 са застрашени от изчезване и 9 са редките видове.

Транспортната инфраструктура е сред основните типове отрицателни въздействия при едрите бозайници. Особено значение за тази компонента има автомобилния трафик. Освен чрез опасността от директен сблъсък, основно въздействие е постоянното шумово натоварване. Независимо от адаптивните способности на едрите бозайници една от основните причини за тяхното ограничено разпространение в много райони на България, е силното шумово замърсяване, следствие от натоварен автомобилен трафик. Особено зависими от транспортния трафик са всички чифтокопитни, от хищниците - мечката, риса и вълка. Най – често жертви на автомобилния трафик стават дивите котки, от поровете - белката и язовеца, от семейството на кучетата - лисицата и чакала. От дребните бозайници при пресичане на пътните артерии много често загиват таралежите и лалугерите. За прилепите транспортната инфраструктура оказва отрицателно въздействия, тъй като те имат ясно изразена особена денонощна активност и често търсят храната си на осветени места. Много често тези животни използват пътната инфраструктура като коридори за улов на техните жертви – насекомите.

В приложение № 2 от ЗБР са включени 46 вида бозайници, в приложение № 3 – 48 вида и в приложение № 4 – 5 вида.

Птици (*Aves*)

Орнитофауната на България включва 428 вида птици, което я поставя на едно от първите места в Европа. Полета им позволява бързо и безпрепятствено придвижване на малки и големи разстояния. Високото ниво на развитие на тяхната нервна система е причина за относително сложната им инстинктивна система на комуникиране и приспособимост.

Транспортът като фактор при системата от отрицателни въздействия върху птиците има сложен и многообразен спектър на негативни прояви. При изграждането на транспортната инфраструктура, птиците са едни от най-силно засегнатите гръбначни, което изисква и приоритетно отношение при съобразяването на конкретните инфраструктурни мероприятия с техните биологични изисквания. Транспортните съоръжения и дейности влияят по различен начин при различните видове птици и през различните сезони от годината предвид предприеманата от тях миграция. Територията на България през различните сезони на годината имат различнозначение за видовете птици, тъй като някои от тях са постоянно пребиваващи в странат, а други преминават или остават на територията на България за кратък период.

Общия брой на птиците в България е 428 вида. От тях в Червената книга на България са включени общо 100 вида, като 9 от тях са изчезнали, 57 са застрашени от изчезване и 34 са редките видове.

В приложение № 2 от ЗБР са включени 334 вида птици, в приложение № 3 – 133 вида, в приложение № 4 – 24 вида.

Земноводни (*Amphibia*) и влечуги (*Reptilia*)

Земноводните и влечугите, които населяват територията на България, са еталон за биоразнообразието на Европа. Освен широко разпространени видове в България се срещат и такива с ограничено разпространение, както и редки за целия си ареал земноводни и влечуги. Особен интерес от биологична гледна точка на биоразнообразието представляват крайните южни райони на България, както и южните черноморски територии. Етлони на видовото богатство на батрахо- и херпето-фауната ни са долините на Струма и Места, Източни Родопи, Сакар и Странджа. При изграждането на пътните транспортни съоръжения, особено внимание е необходимо да бъде обърнато на тези райони.

В България се срещат общо 19 вида земноводни и 37 вида влечуги. От тях в Червената книга на България са включени общо 15 вида, като 2 от тях са изчезнали, 9 са застрашени от изчезване и 4 са редките видове.

От земноводните в приложение № 2 от ЗБР са включени 9 вида, в приложение № 3 – 11 вида и в приложение № 4 – 3 вида. От влечугите в приложение № 2 са включени 7 вида, в приложение № 3 – 23 вида и в приложение № 4 – 1 вид.

Риби (*Pisces*)

Ихтиофауната и ихтиоценозите на България са пряко зависими от конкретната среда на обитание, според която са поделени на четири основни типа. Черноморските риби са соленоводни. Те са предимно видове живеещи в солени води и малка част от тях понасят осладняване или повишено съдържание на соли над 25 промила. Втората група

включва проходните видове, които за България са основно катадромни риби т.е. видове трофично свързани със солените води, а генеративно със сладките. Към тази група се отнасят есетровите риби (без чигата), карагъозите от селдовите риби, лупавеца и брияните от шарановите риби и змиорката, която е анадромен вид. Третата група включва еврихалинни видове, които не са зависими от солеността и могат да обитават както сладки, така и солени води. Към тази група се отнасят основно някои видове попчета. Четвъртата група включва сладководни риби, които живеят в сладки води и не понасят засоляване. Тази част от ихтиофауната може да бъде поделена на видове свързани със стоящите водоеми, на видове обитаващи средните и долни течения на реките и на оксифилни видове, обитаващи планинските участъци на реките, където водата е студена и богата на кислород. В България се срещат общо 219 вида черноморски и сладководни риби. В Червената книга на България са включени общо 24 вида риби, като 3 от тях са изчезнали, 16 са застрашени от изчезване и 5 са редките видове. От тях в приложение № 2 от ЗБР са включени 21 вида, в приложение № 3 – 1 вид и в приложение № 4 – 16 вида.

Безгръбначни (*Invertebrates*)

По тип на местообитание, безгръбначните животни, включени в приложенията на ЗБР са поделени на следните групи: обитатели на старите широколистни горски екосистемни с ларвално развитие в паднала мъртва дървесина (такива са всички видове защитени сечковци, еленовия рогач от сем. Листороги, дългоръкия торен бръмбар), обитатели на влажните открити територии – пример за тази екологична група са повечето защитени видове от дневните пеперуди, водните кончета, и някои видове охлюви, обитатели на сухите вторични степи – такива са някои видове пепруди, скакльци и бръмари, друга група са водни обитатели на малките планински реки – тези безгръбначни са в някои случаи крайводни, а в други случаи оксифилни хидробионти. Към тази група спадат поточния рак, овалната речна мида и няколко вида дребни охлювчета. Освен защитените от ЗБР безгръбначни, с особен приоритет трябва да бъдат защитавани и опазвани всички ендемични безгръбначни, съобществата от дънни безгръбначни от бентосните ценози на Черно море и всички големи наши реки, високопланинските видове безгръбначни. Като основен рисков фактор при тези групи животни може да се счита всяка мащабна промяна в средата на тяхното обитание.

В България до момента са установени около 27 000 вида, но безгръбначната фауна е проучена недостатъчно.

В приложение № 2 от ЗБР са включени 8 вида безгръбначни животни, в приложение № 3 – 7 вида и в приложение № 4 – 5 вида.

Общият брой на ендемичните родове, видове и подвидове животни, установени досега в България, е около 1200, от които българските ендемити са около 790, а балканските – около 410. Наличието на ендемити е един от важните и основни критерии в международен и национален план за определяне на стратегията и приоритетите за опазването на биологичното разнообразие на дадена страна или регион. Особено разнообразна и уникална е пещерната и подземната фауна в България. В пещерите намират убежище многохилядни прилепни колонии, като те съставляват 96 % от значимите подземни местообитания на тези бозайници. В рамките на *Националната*

система за мониторинг на биологичното разнообразие, през 2010 г. е проведен летен мониторинг на прилепи, като са обследвани 56 обекта (подземни местообитания на прилепи), в които са извършени общо 106 посещения. В изследваните обекти са установени общо 19 вида прилепи. Най-често срещаните видове в пещерите през лятото у нас са 7 вида - *Rhinolophus ferrumequinum*, *Rhinolophus euryale*, *Myotis myotis*, *Myotis blythii*, *Myotis emarginatus*, *Myotis capaccinii* и *Miniopterus schreibersii*. В 18 от изследваните подземни местообитания е установена обща численост на всички прилепи от над 2000 индивида и те са определени като най-значимите подземни местообитания на прилепи (таблица 1). В 7 от тези подземни местообитания са установени между 5000 и 9000 индивида. Уникално високи числености за Балканския полуостров и Европа от над 10 000 индивида са установени в два обекта с антропогенен произход. Най-много видове - 8, които се размножават в един и същи обект са установени в пещерата Парниците (източник на информация – Национален доклад за състоянието и опазването на околната среда – МОСВ, ИАОС, 2013). Строителството и експлоатацията на пътищата е свързана с отнемане на хранителни/трофични местообитания на пещерните видове, както и с инцидентна смъртност при сблъсък с МПС, тъй като те са нощно ловуващи.

Информация за тенденциите в състоянието на популациите на обикновените видове птици в България се събира в рамките на **Общоевропейската схема за мониторинг на обикновените видове птици**, която в България се прилага от **Българското дружество за защита на птиците** - <http://www.bspb.org/>. Общата тенденция за периода 2005 – 2011 г. за **всички 38 вида наблюдавани** птици е за намаление на числеността с **12%**, което е с 5% по-малко спрямо предходната оценка за периода 2005–2010 г., когато птиците намаляваха със **17%**. Предходната оценка показва общо намаляване на индекса на птиците, които обитават **земеделските земи** с 16%, докато настоящата показва намаляване до **14%**; предходната оценка за състоянието на горските видове показва отрицателна тенденция – намаляване на числеността с 7%, докато при настоящата не се отчита промяна. От оценените 38 вида, 44,7% обитават земеделските земи, 26% са горски видове и 29% обитават други типове местообитания.

Сред видовете **обитаващи земеделските земи** с най-значителни отрицателни тенденции са пъдпъдъкът (-51%), червеногърбата сврачка (-41%), селската лястовица (-34%) и полската чучулига (-29%). Увеличава се числеността единствено на голямото белогушо коприварче (126%). Само един от видовете, **обитаващи горите**, е с положителна тенденция на популацията: големият синигер (51%). Два от видовете са умерено намаляващи (авлига -34%; черен кос - 17%), а останалите имат неопределена тенденция, основно поради липса на информация. В третата категория (видове обитаващи „**други**” типове среда) е най-високият брой на силно намаляващи видове: сивата врана (-55%) и черният бързолет (-28%), а видовете, които намаляват умерено са домашното врабче (-32%), обикновената кукувица (-31%) и градската лястовица (28%). Те са сред най-застрашените видове в настоящата оценка. В резултат на програма за среднозимно преброяване на зимуващите популации на водолюбивы птици, координирано от Wetlands International и осъществяващо се в цяла Европа, през 2011 г. са установени общо 500 278, което е с 37,4 % повече от установените през 2010 г. 312 928 водолюбивы вида птици, но с 29% по-малко от 1997 г., когато броят на зимуващите птици е бил 703 361 (източник на

информация – Национален доклад за състоянието и опазването на околната среда – МОСВ, БДЗП).

Намаляването на индекса за състоянието на популациите на птиците е признак за влошеното състояние на тези видове (източник на информация – БДЗП, Национален доклад за състоянието и опазването на околната среда – МОСВ, ИАОС, 2013). Много богата и разнообразна е и фауната на българското крайбрежие на Черно море, където са установени над 2260 вида и подвида животни, обитаващи откритото море, крайбрежните езера и супралиторалната ивица.

От общо 27 736 животински видове в България (НСБР, 1995) като обект на защита към 2011 г. са 17, 41% от тях (данни МОСВ за НСИ).

II.1.6.3. Защитени зони

България е на трето място в Европа по разнообразие от животински и растителни видове. Разнообразният релеф, геология, специфичните микроклиматични условия и хилядолетната човешка дейност определят богатото разнообразие на видове, съобщества и природни местообитания, голяма част от които са с консервационна значимост.

Резултат от компромисното съществуване на човека и опазването на околната среда е изграждането на Европейската екологична мрежа Natura 2000.

Опазването на видовете и местообитанията в законодателството на Европейския съюз се определя от два основни законодателни акта - Директивата за местообитанията (92/43/ЕИО) и Директивата за птиците (2009/147/ЕИО).

Директива 92/43/ЕИО за природните местообитания и дивата флора и фауна (наричана накратко Директива за хабитатите) - има цел да допринесе за осигуряване биологичното разнообразие на видовете чрез запазване на природните местообитания, както и на дивата флора и фауна върху европейската територия на страните членки, за които договорът е валиден. Мерките, взети въз основа на настоящата Директива, целят да съхранят или възстановят до благоприятен консервационен статус природните местообитания и видове диви животни и растения, които са от интерес за Общността

Директива 2009/147/ЕИО за опазване на дивите птици (наричана накратко Директива за птиците) – отнася се до съхраняването на всички видове естествено срещащи се в диво състояние птици на Европейската територия на държавите членки, за които Договорът е в сила. Тя включва защитата, управлението и контрола на тези видове и определя правилата за тяхното използване

Основните изисквания на двете директиви са отразени в българското законодателство чрез Закона за биологичното разнообразие (ЗБР), приет от Народното Събрание през август, 2002 и подзаконовите му нормативни актове. В българското законодателство Natura 2000 е залегнала като част от “националната екологична мрежа” изградена съгласно ЗБР.

Съгласно него в страната се обявяват Защитени зони като част от Националната екологична мрежа. Това са места от територията и акваторията на страната, които отговарят на изискванията за наличие на важни за биологичното разнообразие растителни и животински видове и типове природни местообитания, включени в Приложенията на Директивата за хабитатите.

Защитените зони са територии, предназначени за опазване или възстановяване на благоприятното състояние на включените в тях природни местообитания, както и на видовете в техния естествен район на разпространение. България е на второ място в ЕС с процент от територията, която е в НАТУРА 2000 (34,3% или 3 905 989 ха обща площ).

Броят на одобрените с Решение на МС защитени зони за птиците по Директива 2009/147/ЕО е 119. Броят на одобрените с Решение на МС защитени зони за опазване на местообитанията по Директива 92/43/ЕО е 233. Тринадесет защитени зони по двете директиви са с пълно съвпадение на границите. Одобрените със Заповед на министъра на околната среда и водите ЗЗ за птиците са 114, като по отношение на ЗЗ за местообитанията предстои издаването им. Установеният по Директивата за хабитатите срок е 6 години след приемане на списъка със ЗЗ от ЕК. В България списъците са одобрени с Решения на МС - 122/2.03.2007 г., 661/16.10.2007г., 802/04.12.2007, след което са одобрени от ЕК през декември 2008 г. В последствие с Решение на МС 811/16.11.2010 г., списъкът със ЗЗ е допълнен. Крайният срок за приключване на процеса по издаване на Заповеди за ЗЗ по Директивата за хабитатите е декември 2014 г. (източник на информация - МОСВ, XIV-то заседание на Комитета за наблюдение на Оперативна програма „Транспорт” 2007 – 2013 г.).

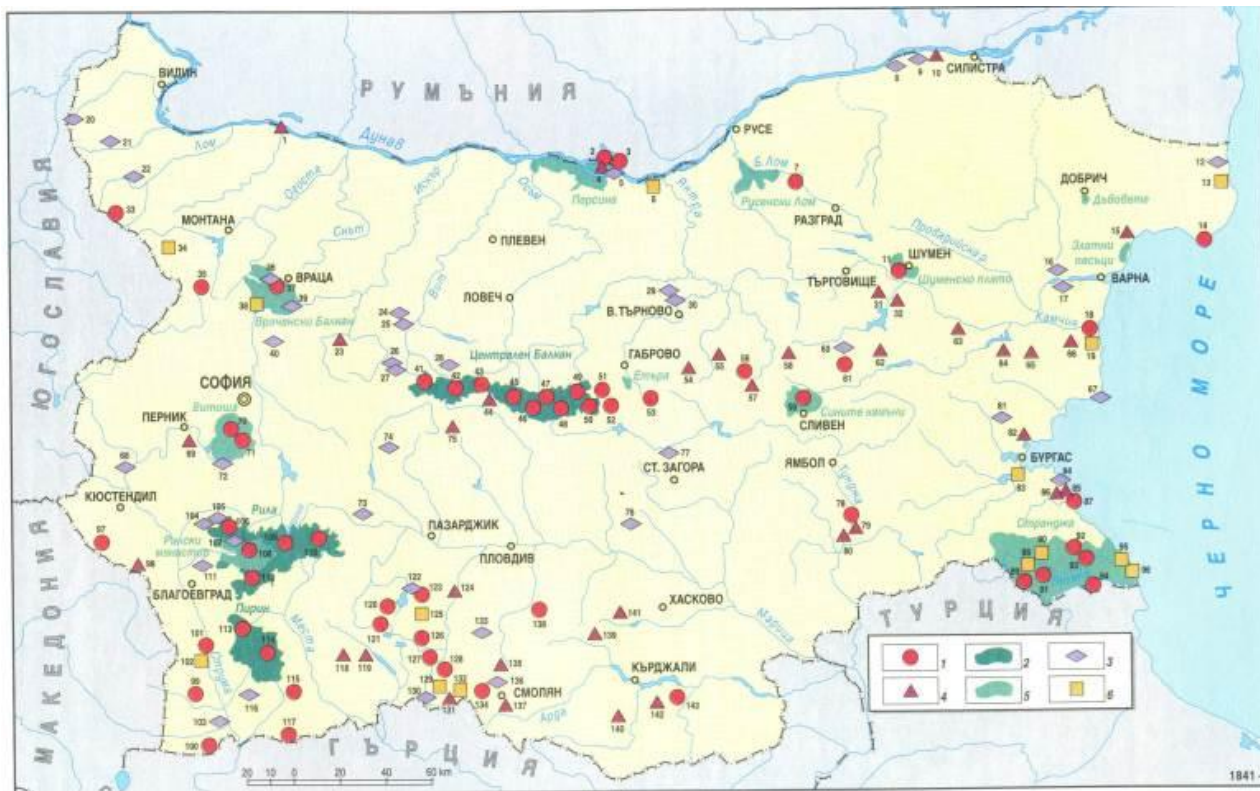
Прилагаме Карта на приоритетните проекти от РПМ и защитени зони по Натура 2000 – Приложение № 3.

II.1.6.4. Защитени територии

Съгласно Закона за защитените територии (ЗЗТ), Държавата изгражда и осигурява функционирането и съхранението на система от защитени територии, като част от регионалната и световна мрежа от такива територии в съответствие с международните договори по опазване на околната среда, по които Р. България е страна.

Към настоящия момент Република България има развита мрежа от защитени територии в европейски план, включваща 1013 ЗТ с обща площ 584 600.7 ха, както следва:

- Национални паркове – 3, с площ 150 362,3 ха;
- Природни паркове – 11, с площ 256 441,4 ха;
- Резервати – 55, с площ 77 064,9 ха;
- Поддържани резервати – 35, с площ 4 520,9 ха;
- Защитени местности – 564, с площ 79391.7 ха;
- Природни забележителности – 345, с площ 16 819.4 ха.



Фиг. 8.7. Заститени територии.

Автор: Р. Вацева.

1 – резерват; 2 – национален парк; 3 – природна забележителност; 4 – поддържан резерват; 5 – природен парк; 6 – защитена местност.

Фигура П.1.6.4-1. Карта защитени територии

П.1.7. Културно-историческо наследство

Културното наследство е неизменна част от околната среда и може да се определи като „антропогенна околна среда”. По тази причина в Програмата трябва да бъдат предвидени и инициативи и мерки, свързани със защитата и опазването на обектите на културното наследство при реализирането на проектите по нея.

Историческа справка

Поради географското си положение, територията на днешна България е сред най-рано заселените райони в Европа. Най-новите археологически проучвания в няколко пещери в Стара планина доказаха категорично обитаване през ранния палеолит. Следващите хронологически фази на палеолита са представени вече на голям брой обекти на цялата територия на страната. В долините на реките Марица и Тунджа са установени едни от най-ранните прояви на процеса на неолитизация. През следващите праисторически периоди – халколита и бронзовата епоха, продължава обитаването на образуваните през неолита селищни могили, но селищната система се обогатява с нови елементи. Еволюционното развитие на земеделско-скотовъдното общество довежда до значителен икономически, социален и културен прогрес, свързан най-вече с употребата на метални оръдия. Напредъкът в обществено развитие през V и IV хил. пр. Хр. се илюстрира от значителните като площ селища със защитни съоръжения, появата на култови места извън селищата и находките в проучените богати некрополи. Процесът на индоевропеизацията на населението на Европа и голяма част от Азия е предмет на много научни спорове, няма съмнения обаче относно факта, че траките са индоевропейци. Въпреки че не са имали своя писменост, траките са ни завещали великолепни образци на

своята култура, религия и бит. През втората половина на I хил. пр. Хр. в югоизточната част на Балканите се формират няколко държавни обединения, най-голямото от които е Одриското царство. Многобройни са тракийските селища, крепости и светилища в нашите земи, но най-голям е броят на надгробните могили, част от които крият представителни богато декорирани гробници. През I в. земите на траките са включени в границите на римската империя, като са образувани две нови провинции – Мизия (в 15 г. сл. Хр.) и Тракия (в 45 г. сл. Хр.). С времето на римското владичество на Балканите се свързва урбанизацията на провинциите, изграждането на перфектно функционираща пътна мрежа и фортификационната система по границите. През късната античност и ранното средновековие днешните български земи са арена на драматични събития, свързани с варварските нашествия и опитите на Византия да защити границите си. По тази причина при император Юстиниан (527-565) е предприето възстановяване крепостите и изграждане на три линии от укрепления за защита на столицата Константинопол. За охрана на границите на новообразуваната българска държава са изградени няколко землени укрепления – валове с ровове. Най-големият от тях – Еркесията, с дължина 142 км, е построен в периода 812-814 г. Той свързва Черноморското крайбрежие с долината на Марица. Свидетелства за наситените със събития Средни векове са съхранените днес в руини градове, крепости, църкви, манастири, сред които архитектурни и художествени шедьоври като Плиска, Преслав, Царевец, Червен, Боянската църква, скалните църкви в Иваново. Крепостите Бдин (дн. Видин), Никопол, Дръстър (дн. Силистра) са последните бастиони на съпротивата срещу османското нашествие на Балканите. По време на османското владичество и най-вече през Възраждането в българските градове се изграждат забележителни архитектурни комплекси с неповторим облик. След Освобождението в резултат на икономическия просперитет по-големите градове се изграждат съобразно модерните урбанистични тенденции. През 30-те и 40-те години на 20 век масово се строят сгради в стил модерн, сецесион, баухаус, неокласицизъм и европейски еkleктизъм.

Културни ценности

Всички описани периоди на историческото развитие на българските земи са оставили своите следи – недвижимите културни ценности. Според научната и културната област, към която се отнасят, недвижимите културни ценности са: археологически, исторически, архитектурно-строителни, художествени, урбанистични, културен ландшафт, парково и градинско изкуство, етнографски, културни маршрути. Според дефинициите в чл. 47 от Закона за културното наследство (ЗКН) археологическите недвижимите културни ценности са материални следи за човешка дейност, неделими от средата, в която са създадени, които се идентифицират чрез археологически изследвания. Многообразието на човешките дейности и огромният хронологически отрязък, в който са съществували, обуславят изключително разнообразие на този вид обекти. Най-многобройни са регистрираните селища от праисторията до късното средновековие и свързаните с тях светилища, крепости, храмове и некрополи. Широко разпространени са надгробните могили, които са свързвани основно с погребалните практики на траките. Съхранените от времето останки от праисторията, античността и средновековието, част от

които са реставрирани и експонирани, днес са най-атрактивните демонстрации за многовековната история на България.

Историческите сгради, съоръжения, други структури и паметни места, свързани със забележителни исторически събития и личности. Опазването им цели да бъде съхранен споменът за важни събития от българската история и да се овековечи делото на личности с принос в различни сфери на обществения живот. Важно място в тази група заемат т. нар. войнишки паметници, издигнати от признателния български народ в знак на преклонение пред подвига на загиналите във войните.

Архитектурно-строителните – сгради, съоръжения, конструкции, части или съчетания от тях, които имат историческа, естетическа, техническа, културно- и производствено-техническа, пространствена и функционална стойност. Тези сгради с различно предназначение представят съхранени строителни традиции или демонстрират прилагане на модерни за времето си архитектурни решения и стилове. В двата случая тези паметници са неотменима част от съвременния облик на населените места в България и внасят своят важен дял в тяхната атмосфера.

Художествените – произведения на изящните и приложните изкуства – неразделни елементи от пространствената среда, в която или за която са създадени. За такива са обявени главно детайли от украсата на църковни сгради – стенописи, дърворезба или сбирка от икони.

Урбанистичните – обособими части от селищна територия и селищни образувания, чиито елементи са пространствено свързани и могат да се разграничат топографски. Културният ландшафт е съвкупността от пространствено обособени устойчиви културни напластявания, резултат от взаимодействие на човека и природната среда, характеризиращи културната идентичност на дадена територия. Парково и градинско изкуство са исторически паркове и градини от значение за развитието на паркоустройственото изкуство и наука.

Етнографските – материални свидетелства за бит, занаяти, умения, обичаи и ярвания, които са свързани с пространствената среда.

Културен маршрут е съвкупност от историческо трасе на традиционен път с включените към него обекти на недвижимото културно наследство и ландшафти.

Наситеността с обекти на културното наследство на територията на България е изключително висока. Справката в регистрите на Националния институт за недвижимо културно наследство (НИНКН) показва, че декларираните и регистрираните културни ценности на територията на България са няколко десетки хиляди. Тези обекти са приведени в известност в резултат на дългогодишни издирвания на специалистите от НИНКН, от регионалните исторически музеи и други културни институции, както и благодарение на дейността на местни краеведи. Тези изследвания обаче нямат целенасочен характер и в никакъв случай не са довели до регистрирането на всички реално съществуващи обекти на културното наследство. Това се отнася най-вече за археологическите паметници, локализирането на известна част от които не е възможно без провеждане на специализирани проучвания. Те са и най-уязвими и най-пряко застрашени от провеждане на всякакви дейности, прилагащи деструктивни методи.

Според прогнозно проучване, проведено от НАИМ-БАН, концентрацията на археологически обекти в районите с най-благоприятни условия за живот е 1,5 обекта на кв. км. Според това проучване общият брой на археологическите обекти в България е между 100 000 и 120 000. Досега са въведени в известност около 25 000 археологически обекти, данни за над 18 000 от тях са постъпили в Автоматизираната информационна система „Археологическа карта на България” (АИС АКБ). Анализът на база-данните на АИС АКБ обаче показва значителна неравномерност в равнището на проученост на отделните райони. Това наблюдение може да се илюстрира с броя на регистрираните обекти от територията на различните административни области. Докато в някои области броят на въведените в АИС АКБ обекти е над 1000 (Стара Загора 1699, Благоевград 1131, Пазарджик 1118, София 1059), в други регистрираните обекти са несъразмерно по-малко (Монтана 160, Враца 177, Видин 205, Смолян 259). Разпределението по области на регистрираните археологически обекти е илюстрирано с таблицата:

Таблица II.1.7-1 Разпределение на регистрираните археологически обекти по области

Област	Брой обекти
Благоевград	1131
Бургас	805
Варна	418
Велико Търново	986
Видин	205
Враца	177
Габрово	326
Добрич	876
Кърджали	477
Кюстендил	937
Ловеч	727
Монтана	160
Пазарджик	1118
Перник	590
Плевен	548
Пловдив	1016
Разград	358
Русе	587
Силистра	474
Сливен	539
Смолян	259
София област	1059
Стара Загора	1699
Търговище	535
Хасково	693
Шумен	605
Ямбол	706

II.1.8. Отпадъци

Транспортната инфраструктура и трафика свързан с нея не предполагат генериране на отпадъци, в количества, които да изискват специален мониторинг или обеми за депониране (с изключение на местата за депониране на изкопана земна и скална маса при необходимост от изкопни работи, което се решава на ниво проекти за конкретни обекти и организацията се решава още преди началото на строителството).

Количествата отпадъци от транспорта са пренебрежимо малки в сравнение с тези от другите дейности и производства в Република България.

Основният риск от замърсяване с отпадъци е **по време на строителството** и изграждането на пътните съоръжения и инфраструктурата, което при спазване на законовите изисквания може да бъде напълно предотвратено.

Сериозна заплаха е и **опасността от аварийните разливи и разсипи** при транспортиране на опасни вещества (отпадъци, съдържащи опасни вещества), т.к. транспортът има отношение към отпадъците, доколкото те се транспортират до различните съоръжения за третиране, ползвайки инфраструктурата и специализирани автомобили.

Транспортирането на отпадъци се извършва по разпоредбите на законодателството за управление на отпадъците, което изисква прилагане и взимане на предварителни мерки за реагиране при евентуални аварийни ситуации.

Най-пряка връзка с транспорта имат следните основни групи отпадъци:

- **Отпадъци от строителство и разрушаване**

По време на изграждане, реконструкция или рехабилитация на пътища и съоръжения за транспорта могат да се генерират съответните видове строителни отпадъци.

Отпадъците, които се получават при строителна дейност, както и от разрушаване или реконструкция на пътища и съоръжения могат да бъдат инертни, неопасни или опасни. Към момента в страната няма изградени инсталации за рециклиране на ОСР.

Анализът на количествата и видовете образувани отпадъци от строителство и разрушаване към 2009 г. сочат, че от сектор „Пътища” общо към края на този период са депонирани като строителни отпадъци общо 992900 т.

Анализът на публикувани официални статистически данни на НСИ доказва, че процесите на строителство и съответно, на генериране на ОСР, са изключително неравномерни и са комплексно обвързани с протичащите в общините и регионите социално-икономически и пространствени процеси. Дяловото разпределение на различните източници на ОСР от сектор „пътища” е общо 33% от общо генерираните ОСР за страната.

Прогнозата към 2020г. за дяловото разпределение на видовете ОСР е както следва: бетон/стоманобетон – 25%, керамика – 25%, скални материали – 14%, асфалтобетон – 12%, смесени нерестируемими – 10%, смесени минерални (мазилки и др.) – 9%, други рециклируеми (дървесина, хартия, метали) – 4%, опасни – 1%.

От описаните прогнози дял в новогенерираните ОСР от пътищата ще има по отношение на отпадъци основно от стомано-бетон, скални материали и асфалтови смеси.

Ремонта и рехабилитацията на пътищата е дейност, при която се образува значително количество рециркулируеми отпадъци, като същевременно това е дейност със значителен потенциал за влагане на рециклирани строителни материали. Още повече, че за използване на рециклирани материали в пътищата има съществуващи стандарти и евронорми (EN), приети като – български стандарти (БДС EN), и разработени технически спецификации на АПИ.

Към момента оползотворяването на рециклиран асфалт по горещ и студен способ са силно ограничени и почти не се практикуват.

Дейностите по управление на отпадъци, образувани от ремонт и изграждане на пътища в много малка степен или частично са обхванати от системата за управление и контрол на отпадъците в Р. България. Съществуващата практика на управление на строителните отпадъци от пътния сектор е свързана с тяхното превозване до временни площадки (обикновено стопанисвани от Областните пътни управления и/или от изпълнителя на съответния пътен проект), с оглед повторна употреба (предимно за ниско отговорни цели като временни пътища) и частично рециклиране, което се извършва с налична механизация, без наличието на специално разрешение и без да е декларирано от фирмите. Поради това към момента е особено трудно да се проследят точните количества генерирани отпадъци, дори и за един отделен пътен проект.

Депонирането на ОСР остава основния метод за обезвреждане на ОСР в страната до началото на 2014 г., когато влиза в сила **НАРЕДБА за управление на строителните отпадъци и за влагане на рециклирани строителни материали** (в сила от 2012 г.) и изискванията за управление на строителните отпадъци по време на строителството и премахването на строежи.

До този момент, дейността по депонирането на тези отпадъци се извършва на 12 броя съществуващи общински депа за строителни отпадъци, 131 броя съществуващи общински депа за битови отпадъци и 27 броя регионални депа за отпадъци.

Съгласно горе цитираната наредба, 80 % от СО на пътища трябва да бъдат рециклирани и оползотворени. Дейностите по събиране, транспортиране, подготовка преди оползотворяване и/или обезвреждане, материално оползотворяване, както и по обезвреждане на СО се извършват от лица, които притежават документ по чл. 35 от Закона за управление на отпадъците.

Дейностите, организацията и отговорностите за постигането на нормативните изисквания се регламентират при изготвянето на **План за управление на СО** (чл. 11, ал. 1 Закона за управление на отпадъците).

На този етап няма още реализиран такъв план, за да се направят изводи по отношение на резултатите от прилагането му.

Данните цитирани по-долу по отделните видове отпадъци са от *Доклади по Наредбите за масово разпространени отпадъци*, публикувани на страницата на ИАОС към 01.02.2015 г.

- **Отпадъци от отработени масла и отпадъчни нефтопродукти (ОМОН)**

Изградена е система за разделно събиране на отработени масла (ОМ) съгласно изискванията на нормативната уредба, която се усъвършенства.

При строителството на пътищата и пътните съоръжения се генерират и малки количества от този вид отпадъци, обикновено при поддръжката и аварийни ремонти на строителната техника на площадките за домуване при строителството. Събирането на ОМ от местата за събиране (обикновено изолирани шахти на строителните площадки) се извършва от специализирани фирми със съответните разрешителни.

На територията на страната има шест действащи организации по оползотворяване на ОМ. Десет са фирмите с утвърдени програми за индивидуално изпълнение на целите по Наредбата. Пуснатите на пазара масла през 2012 г. са 28316.092 т, а събраните ОМ - 9935.753 т., като количествата от строежа и експлоатацията на пътищата са пренебрежимо малки (*Доклад от ИАОС относно чл. 47 от Наредбата за изискванията за третиране и транспортиране на отработени масла и отпадъчни нефтопродукти – 2012 г.*).

При експлоатацията на пътищата, такива отпадъци могат да се генерират само при аварийни ситуации, които са трудно предвидими като време, място и обхват на въздействието, но са малко вероятни и не са предмет на разглеждане в ЕО. Такива ситуации се разглеждат в аварийните планове, които се представят за всеки обект при изпълнението на конкретните проекти и изискват по-високо ниво на подробност.

Смяната на моторни масла от собствениците на автомобили на нерегламентирани за това места, извън специализираните пунктовете за смяна на масла, което затруднява събирането на количествата моторни отработени масла е малко вероятно да се извърши в обхвата на пътното трасе или сервитута на пътя и не е предмет на разглеждане в настоящия доклад.

- **Отпадъци от излезли от употреба моторни превозни средства (ИУМПС)**

Моторните превозни средства са елемент на трафика по пътната инфраструктура. След достигане на определена степен на амортизация те се превръщат в отпадък, който се появява вследствие на експлоатацията на автомобилния парк и транспортната инфраструктура.

В Република България пуснатите на пазара МПС са внесени от страни извън Европейския съюз (ЕС) или са въведени от друга страна членка на ЕС.

Картината, илюстрираща възрастовата структура на леките автомобили в страната показва, че основният дял е представен от автомобили от 16 до 20 години (876 431 бр.), като 60,5% (1 631 183 бр.) от всички леки автомобили са на възраст над 15 г., 25.10% са от 10 до 15 години и до 10 години са само 14.36%. (*Източник: МВР Главна Дирекция „ОП“*).

През 2011 г. приетите ИУМПС от площадки за временно съхранение и центрове за разкомплектоване са 624 937 броя.

Сравнявайки данните с информацията от предходната година се наблюдава увеличаване на количествата събирани ИУМПС.

Процентното съотношение на временно съхранени, обезвредени и оползотворени (в това число рециклирани, повторно употребени и друг вид оползотворени) материали и компоненти от предварително третираните ИУМПС за 2011 г. на национално ниво е:

- ✓ Оползотворени са 93%;
- ✓ обезвредени (основния метод за обезвреждане е депонирането) са 6%
- ✓ временно съхранени са 2% от получените материали и компоненти.

(Доклад от ИАОС съгласно чл.30 от Наредба за изискванията за третиране на

отпадъците от моторни превозни средства – 2011 г.)

През 2011 г. са действали 13 организации за оползотворяване на отпадъци от МПС и една фирма, изпълняваща задълженията си индивидуално, като всички са постигнали регламентираните в Наредбата цели за повторно използване и оползотворяване и повторно използване и рециклиране.

- **Отпадъци от излезли от употреба гуми (ИУГ)**

Автомобилните гуми са в непрекъснато съприкосновение с пътната настилка и са подложени на непрекъснат натиск – динамичен или статичен. При аварийни ситуации, най-често те се повреждат или унищожават и се превръщат в отпадък.

Лицата, пускащи на пазара гуми са изцяло отговорни за направените разходи за разделното събиране, предварителното третиране, оползотворяването и/или обезвреждането на излезлите от употреба гуми.

Към 2013 г. разрешение от МОСВ за извършване на дейност по събиране, транспортиране, рециклиране и оползотворяване на ИУГ имат 5 организации.

За годината на пазара са пуснати 28889.855т гуми, а излезли от употреба са 6491.306 т. гуми. Общото количество на оползотворени през разглеждания период ИУГ е 19430.920 т. като разпределението е следното:

- Чрез изгаряне с оползотворяване на енергията – 10475.648 т.
- Рециклиране и/или регенериране – 7928.704 т;
- Пиролиза – 941.628;
- Износ – 84.940 т.

Най-голям процент от оползотворяването е чрез изгаряне – 53.9 %, следвано от рециклиране/регенериране – 40,8 %.

(Доклад на ИАОС относно чл. 39 от Наредбата за изискванията за третиране на излезли от употреба гуми – 2013 г.)

- **Негодни за употреба батерии и акумулатори (НУБА)**

Автопаркът е причината за генериране на основния дял от негодните за употреба батерии и акумулатори - негодни за употреба автомобилни батерии и акумулатори (НУАБА), които се явяват компонент на масово разпространените отпадъци.

Лицата, които пускат на пазара батерии и акумулатори (БА) са длъжни да осигурят събирането на количество НУБА, отговарящо на съответния за вида коефициент на събираемост. По отношение на НУАБА той е 100 %.

Организация по оползотворяване на НУБА с разрешителни за 2013 г са 7 организации, като има и едно лице изпълняващо задълженията си индивидуално.

Справката за пуснатите на пазара БА показва, че най-голям е дялът на автомобилните такива:

- Портативни – 683,491 т;
- Автомобилни – 9252,623 т;
- Индустриални – 1719,051 т.

Същото се отнася и за събраните НУБА:

- Портативни – 291,744 т;
- Автомобилни – 10954,164 т;

- **Индустриални** – 1103,987 т.

В страната има 3 работещи инсталации за рециклиране на оловно-кисели батерии и акумулатори и една инсталация за предварително третиране на алкални батерии.

Основните материали, които се образуват от оловно-киселите НУБА са: олово, оксидно-сулфатна фракция, електролит, полипропилен и други пластмаси.

Основните материали, които се образуват от алкалните НУБА са: черни метали, цветни метали, цинкова пепел и други.

През 2013 г. по данни от събраните НУБА, 12 059 тона оловно-кисели, 1171 тона алкални и 120 тона други НУБА са предадени за оползотворяване в т. ч. рециклиране, като степента на рециклиране на оловото е 95-98%, на материалите е 96-98.5%.

(Доклад на ИАОС относно чл. 63 от Наредба за батерии и акумулатори и за негодни за употреба батерии и акумулатори -2013 г.)

- **Битови отпадъци**

Те се образуват, макар и в незначителни количества и при строителството и експлоатацията на пътната инфраструктура. Генерират се от работещите по обектите, особено при изграждане на площадки за домуване на хора и техника. Управлението им се решава още на етап приемане на план за управление на околната среда, където се извършва и организацията по тяхното събиране, съхранение и извозване, обикновено от фирми, които имат договор с местните общини, където е позициониран обекта.

Тъй като ангажираните на обекта работници, домакущи заедно с техниката са ограничени количества – обектите са в близост до населени места и такива площадки се организират само при ново строителство и рядко извън населените места, генерираните количества са пренебрежимо малко и могат да се поемат без проблем в съответните общини.

По данни на общинските администрации за 2012 г. на депа с организирано сметоизвозване са събрани общо 2508 хил.т. битови отпадъци, като делът на обслужваното население от организирано сметосъбиране е достигнал 99.2 %. Общо за страната депата за битови отпадъци са 157 бр. като обслужваните от системата за сметосъбиране населени места са 4431 бр. Същевременно през 2012 г. събраните битови отпадъци на човек от обслужваното население са оценени на 347 кг годишно.

- **Превоз на опасни товари**

Опасните вещества дефинирани в Закона за защита от вредното въздействие на химични вещества и препарати и тяхното въздействие имат връзка със сектор транспорт като превозвани товари.

Транспортирането на опасни вещества и отпадъци се извършва със специализирани автомобили от притежателите на отпадъците или от лица, притежаващи разрешение за извършване на дейността. При транспортирането се спазват изискванията на международните правни актове за превоз на опасни товари, ратифицирани от Р България и националното законодателство.

Внасянето, изнасянето и транзитът на отпадъци през територията на Р България се извършва съобразно Регламент 1013/2006/ЕО, който регулира надзора и контрола при превоз на отпадъци по начин, който отчита необходимостта да се съхранява, опазва и подобрява качеството на околната среда.

Превозът на опасни товари няма друго въздействие върху околната среда, освен в случай на аварийни разливи. Те са непредвидими като време, място, вид или интензивност. Вероятността от тези въздействия е много ниска, като въздействието е интензивно, краткотрайно и последиците зависят изключително от местоположението на инцидента. В този случай основните компоненти, които се засягат и при определени обстоятелства могат да имат трайни отрицателни въздействия в зависимост от веществото са:

- води (повърхностни и/или подземни);
- почви;
- геоложка основа.

II.1.9. Вредни физични фактори

Шум

За ограничаване на вредното въздействие на шума в околната среда е приета Европейска Директива 2002/49/ЕО от 25.06.2002 г. за оценка и управление на шума в околната среда. Основните изисквания на Директива 2002/49/ЕО са въведени в националното ни законодателство чрез Закона за защита от шума в околната среда (ЗЗШОС), (ДВ бр.74/ 2005 г., в сила от 01.01.2006 г.). Разработена е и е влязла в сила подзаконова нормативна уредба.

В изпълнение на Директива 92/97/ЕИО относно допустимите нива на шум и изпускателните уредби на моторните превозни средства, е въведена Наредба № 61 от 26.08.2003 г. за одобряване типа на нови моторни превозни средства по отношение на допустимото ниво на шум и за одобряване типа на изпускателната уредба. (ДВ бр.87/ 2003 г., изм. ДВ бр.77/ 2007 г.).

В Наредба №6 за показателите за шум в околната среда, е определен основният показател за оценка на шумовото въздействие – еквивалентно ниво на шума L_{eq} , dBA, за трите периода от денонощието: дневен (07.00 ч. – 19.00 ч.), вечерен (19.00 ч. – 23.00 ч.) и нощен (23.00 ч. – 07.00 ч.).

Граничните стойности на нивата на шума в различните територии и устройствени зони в урбанизираните територии и извън тях са регламентирани в Наредба №6 за показателите за шум в околната среда и са дадени в Таблица II.1.9-1.

Таблица П.1.9-1 Граничните стойности на нивата на шума в различните територии и устройствени зони в урбанизираните територии и извън тях

Територии и устройствени зони в урбанизираните територии и извън тях	Еквивалентно ниво на шума dB(A)		
	ден	Вечер	нощ
1. Жилищни зони и територии	55	50	45
2. Централни градски части	60	55	50
3. Територии, подложени на въздействието на интензивен автомобилен трафик	60	55	50
4. Територии, подложени на въздействието на релсов железопътен и трамваен транспорт	65	60	55
5. Територии, подложени на въздействието на авиационен шум	65	65	55
6. Производствено-складови територии и зони	70	70	70
7. Зони за обществен и индивидуален отдих	45	40	35
8. Зони за лечебни заведения и санаториуми	45	35	35
9. Зони за научноизследователска и учебна дейност	45	40	35
10. Тихи зони извън агломерациите	40	35	35

Териториите с нормиран шумов режим, в близост до автомобилните транспортни потоци по пътищата са предимно жилищни зони на населени места. Шумовата характеристика на транспортния поток (еквивалентно ниво на шума L_{eq} , dB(A) на стандартизирано разстояние) зависи от параметрите на транспортния поток: интензивност (бр.МПС/ч), структура (% дял на тежкотоварните МПС и автобусите в общия поток), скорост на движение (км/ч) и параметрите на пътното платно (вид настилка, надлъжен наклон).

През територията на Република България минават пет трансевропейски коридора. Успоредно с неоспоримите ползи от развитието на транспорта е всеизвестно и негативното въздействие от този сектор върху околната среда, вкл. емисии на шум. Транспортните параметри на съществуващите пътища у нас, в повечето случаи не отговарят на натоварванията за съответния клас път, липсват обходни пътища за много от населените места, което вкарва транзитния, вкл. тежкия трафик в тях.

Основните причини за високите шумови емисии от транспортните потоци по пътищата могат да се сведат до:

- Лошо качество и състояние на пътната настилка;
- Увеличаване на интензивността и структурата на транспортните потоци;
- Висока средна възраст на експлоатирания автопарк и несъответствие с повишените екологични изисквания, вкл. акустични;

Състоянието на настилките на РПМ е оценено като: лошо – 35 %, средно – 26 %, добро – 39 %. Увеличава се дялът на пътищата II и III клас с лошо състояние на настилката, в сравнение с предишни години. Състоянието на общинската пътна мрежа, по данни на общините, е преобладаващо лошо.

Общото профилно преброяване на транспортните средства по РПМ, провеждано от АПИ на всеки пет години, показва трайно увеличение на средноденонощната годишна интензивност като прогнозното нарастване на трафика от 2010 г. до 2020 г. е 40 %.

За ограничаване на наднорменото въздействие от транспортен шум върху новопроектирани жилищни зони, в близост до пътни участъци е важно да се спазват изискванията на Наредба № 4 за ограничаване на вредния шум чрез шумоизолиране на сградите при тяхното проектиране и за правилата и нормите при изпълнението на строежите по отношение на шума, излъчван по време на строителството, и по-конкретно разпоредбите на чл. 17, ал. 1 и 2, отнасящи се до избора на местоположение на жилищните сгради спрямо източника на шум (транспортния поток).

В изпълнение на ангажиментите на Република България по прилагане на Директива 2002/49/ЕО за оценка и управление на шума в околната среда, към настоящия момент са разработени и одобрени стратегическа карта за шум (СКШ) и План за действие към нея, за основните пътни участъци от РПМ с трафик над 6 милиона МПС годишно. През 2012 г. е изготвена и СКШ за основните пътни участъци с трафик над 3 милиона МПС годишно. Към нея е разработен проект за План за действие, който, към настоящия момент е в процес на одобряване и приемане от Министерство на здравеопазването. В плановете за действие са залегнали комплекси от конкретни мерки за ограничаване на шумовото въздействие, които следва да се изпълняват от съответните инстанции. Приетите Планове за действие трябва да се актуализират на всеки пет години.

Европейската агенция за околна среда (ЕАОС) поддържа база данни NOISE (Noise Observation and Information service for Europe), в която са включени данните от СКШ, разработени от страните членки на ЕС. Анализът на данните показва, че за агломерациите в Европа (вкл. България) с изготвени СКШ основен източник на наднормен шум е автомобилния транспорт.

В СКШ е направен анализ на резултатите за изчислените нива на шум за основните пътни участъци от пътища на РПМ (I, II, III клас), с трафик над 3 милиона МПС годишно, който показва, че най – значително засегнати от наднормени шумови нива са жилищни територии около участъци на път № 1 (Е 79), от км 276 до км 427 и път № 3 (Е 83). Няма жилищни територии, изложени на наднормено шумово въздействие, около път № 7 и път № 375. За терени на детски, лечебни, учебни заведения, най – значително превишаване на граничните стойности за шум, има около участъци на път № 1 (Е 79), от км 276 до км 427 и път № 6 (Е871/ Е773), от км 388 до км 496. Териториите около другите пътни участъци, разглеждани в СКШ, са по-слабо засегнати от транспортния шум.

Общинските пътища (IV, V клас) не са обект на разглеждане в СКШ. Еквивалентните нива на шум от транспортните потоци по тях, получени при измервания в реални условия са до 60 dBA.

В рамките на СКШ за основните пътни участъци с трафик над 3 милиона МПС годишно, за валидирането ѝ, през 2012 г. са проведени измервания на еквивалентното ниво на шума (Leq, dBA), през дневния период, в 68 пункта до пътни участъци от пътища на РПМ (I, II, III клас). Измерените нива са в следните граници:

Таблица II.1.9-2 Измерени нива на шума

Път №	Leq, dBA	Път №	Leq, dBA
1	60,4 – 79,2	17	76,0 – 79,6
2	73,6	29	71,5 – 77,8
3	82,4	44	69,4 – 79,6

4	71,1 – 72,6	64	71,3 – 74,3
5	71,5 – 78,5	66	73,8 – 76,7
6	71,0 – 79,4	86	74,9
7	75,7	99	75,3
8	71,3 – 79,1	6602	71,2
9	73,8 – 79,2	375	53,4

Съществуващите у нас пътни трасета от Републиканската и Общинската пътни мрежи обикновено преминават покрай или през населени места, което създава условия за акустичен дискомфорт на териториите около тях. Новопроектираните варианти за трасета на бъдещите скоростни пътища с интензивно натоварване са достатъчно отдалечени от зони с нормиран шумов режим. Съществуват участъци от тях, където в зависимост от конкретните теренни условия (релеф, геология, води, защитени зони и други) това не е възможно и за намаляване и ограничаване разпространението на шума от транспортните потоци се прилагат специално проектирани и изградени шумозащитни съоръжения: екрани (стени, земни насипи, вкопавания), тунели, растителни пояси, или комбинация от тях. Масово прилагани в световен мащаб са екраните – стени. Понастоящем, у нас, само за новоизградени и/ или подлежащи на реконструкция и рехабилитация пътни участъци от РПМ, в рамките на ДОВОС се предвиждат за реализиране шумозащитни мерки (основно екрани – стени), в близост до обекти на въздействие. До настоящия момент са изградени шумозащитни екрани (ШЗЕ) на : АМ „Люлин“ (кв. Малинов дол, с. Мало Бучино, с. Голямо Бучино, кв. Драгичево); АМ „Хемус“ (с. Горни Богров); АМ „Струма“, ЛОТ 1 (с. Долна Диканя – мах. Гусевци); път II 53 Кърджали – Подкова (с. Градинка, с. Върбен); Околовръстен път София – Южна дъга. С изготвени и съгласувани проекти, или в процес на проектиране са ШЗЕ на: АМ „Марица“ (с. Поляново); АМ „Струма“, ЛОТ 4 (с. Левуново, с. Чучулигово); АМ „Струма“, ЛОТ 2 (с. Усойка, с. Бяло поле); път I 1 Мездра – Ботевград (с. Ребърково, с. Скравена). В Решенията на ДОВОС са предвидени за реализация ШЗЕ за: път I 8 Калотина – СОП (гара Калотина, гр. Драгоман, с. Каракачани); път I 5 – обход на гр. Габрово (с. Поповци, кв. Чехлевци, кв. Велчевци, кв. Дядо Дянко, кв. Радецки). При останалите съществуващи пътни участъци, в които не са извършвани мероприятия за подобряване на експлоатационните им качества, не може да се говори за подобрени шумови характеристики. За тях следва да се приложат подходящи мерки, които да намалят въздействието на фактор шум върху обекти с нормиран шумов режим, разположени в близост до пътните участъци. Това е обект на разглеждане в Планове за действие към СКШ.

За ограничаване на шумовото въздействие върху зони с нормиран шумов режим, продължава процесът на изнасяне на транзитния транспорт от населени места чрез проектиране и изграждане на обходни пътища: с. Долни Богров (в експлоатация), гр. Враца (в експлоатация), гр. Кърджали, гр. Пловдив, гр. Габрово, гр. Ахелой, гр. Поморие, гр. Монтана (в строеж), с. Капитан Андреево (към ГКПП), СОП – Северна дъга, Южна дъга (в експлоатация) като в рамките на докладите за оценка на въздействието върху околната среда, където е необходимо, са предвидени шумозащитни средства. В Общите

устройствени планове на редица общини (Самоков, Шабла, Балчик, Панагюрище и други) се предвижда изграждане на обходни пътища за населени места в тях.

II.1.10. Материални активи

Като материални активи в пътния сектор могат да се разглеждат земите (върху които се изграждат обектите на пътната инфраструктура) и самата пътна инфраструктура.

Състоянието на земите като земеползване е разгледано в т. II.1.4.1 на доклада за ЕО.

Състоянието на пътния сектор е анализирано подробно в раздел 2 на проекта на СОПИСРПИ 2014-2020 г., като въз основа на изложеното в тази част на програмата могат да се направят следните обобщения по отношение на състоянието на материалните активи към момента:

- наблюдава се тенденция за **амортизация на пътищата** и натоварване на пътната мрежа основно в резултат на увеличаването на тежкотоварните автомобили;
- предвид географското положение на страната и обстоятелството, че през територията ѝ преминават два (Ориент/Изток-Мед и Рейн-Дунав) от деветте основни транс-европейски транспортни коридори, **малкият дял на автомагистралите и пътища с четири ленти** може да се определи като съществен недостатък на републиканската пътна мрежа;
- **състоянието на настилките** по републиканската пътна мрежа е: добро състояние (с повреди по настилките под 10%) – 39%; средно състояние (с повреди по настилките от 10 до 30%) – 26%; лошо състояние (с повреди по настилките на повече от 30%) – 35%, като се увеличава дела на пътищата II и III клас в лошо състояние в сравнение с предишни години; за общинската пътна мрежа най-голям е дялът на настилките в лошо състояние, като не малка част от пътищата са без трайна настилка;
- обследването на **състоянието на съоръженията** по републиканската пътна мрежа още през 2005 г. е показало, че 36% от обследваните съоръжения имат нужда от незабавни възстановителни действия; за общинската пътна мрежа състоянието се предполага, че е още по-лошо.

II.1.11. Население и човешко здраве

Демографско състояние и влиянието му върху здравето на нацията

Настоящата демографска ситуация в България е резултат от продължително действие на множество фактори и влияния. Някои от тях са свързани в общи тенденции в демографското развитие на европейските страни, а други – със специфичните особености на историческото, икономическото и културно развитие на страната.

Демографските процеси в България се характеризират с трайна тенденция за намаляване броя на населението и на неговото застаряване. Основни причини за това са ниската раждаемост, нарастването на смъртността и емиграцията на значителна част от младите хора, ниска степен на социална защита и др.

Извършен е анализ на здравно –демографския статус на населението на базата на актуални данни за демографското състояние (по показатели раждаемост, смъртност, естествен прираст, детска смъртност и др.) и заболяемостта по ниво и структура при реализиране на Оперативна програма за развитие на пътната инфраструктура.

Демографската ситуация в страната се характеризира с продължаващо намаляване и застаряване на населението, намаляваща раждаемост и задържащо се високо равнище на общата смъртност. Като положителни тенденции през 2013г. могат да се отчетат намаляващата обща и детска смъртност и увеличаващата се средна продължителност на живота на населението.

По данни на НСИ към 31 декември 2013 г. населението на България е 7 245 677 души, което представлява 1.4% от населението на Европейския съюз и нарежда страната на 16-то място по брой на населението непосредствено след Австрия (8 452 хил. души) и преди Дания (5 603 хил. души). В сравнение с 2012 г. населението на страната намалява с 38 875 души, или с 0.5%.

Мъжете са 3 534 945 (48.6 %), а жените – 3 720 732 (51.4%), или на 1000 мъже се падат 1056 жени. Броят на мъжете преобладава във възрастите до 52 години. С нарастване на възрастта се увеличава броя и относителния на жените от общото население на страната.

Продължава процесът на остаряване на населението. В края на 2013г. лицата на 65 и повече навършени години са 1 417 667, или 19.6 % от населението на страната. В сравнение с 2012г. делът на населението в тази възрастова група нараства с 0.4 процентни пункта, а спрямо 2001г. увеличението е с 2.7 процентни пункта.

Направен е анализ на трите основни възрастови групи, характеризиращи „демографския потенциал“ на населението –под, във и над работоспособна възраст по райони. Делът на населението в под трудоспособна възраст в Северозападен район, Северен централен район и Югозападен район остава под средните нива за страната (14.4%), а най високи стойности се отчитат в Югоизточен район (над 15 %). Високият дял в Югозападен район на хората в тази най –продуктивна възрастова група (72.1 % за 2013г. при 70.1% през 2012г.) се дължи преди всичко на гр. София като привлекателно място за обучение, работа, живеене и социални придобивки.

Процесът на остаряване е по-силно изразен сред жените, отколкото сред мъжете. Относителният дял на жените на възраст над 65 години е 22.7 %, а на мъжете -16,3 %. Тази разлика се дължи на по –високата смъртност сред мъжете и като следствие от нея по –ниската средна продължителност на живота при тях.

В регионален аспект делът на лицата на 65 и повече навършени години е най-висок в областите Видин (27.2 %), Габрово (25.8 %) и Ловеч (25.0 %). Общо в 15 области този дял е над 20 % от населението на областта. Най нисък е делът на възрастното население в областите София (столица) 16.3 %, Благоевград -17 %, Барна и Бургас –съответно 17.2 и 17.3 %.

Процесът на остаряване на населението е характерен за повечето страни в Европейския съюз. В началото на 2013г. общо за ЕС-28 относителният дял на населението на 65 и повече навършени години е 18.2 %, или с 0.3 процентни пункта повече от предходната година.

Към 31.12.2013г. децата до 15 години са 996 144, или 13.7 % от общия брой на населението. Спрямо 2012г. този дял се увеличава с 0.1 процентни пункта.

Относителният дял на населението под 15 години е най –висок в областите Сливен 17,8% и Бургас -15.1% от населението от областта. Общо в 14 области този дял е под общия за страната, като най-нисък е в област Габрово 11.4 %.

Делът на най –младото население в ЕС -28 е 15.6 %, като най-нисък е в Италия (14.0 %), България (13.7 %) и Германия (13.1 %), а най –висок е в Ирландия (21.9 %) и Франция (18.6 %).

Остаряването на населението води до повишаване на неговата **средна възраст**, която от 40.4 години през 2001 г. нараства на 41.2 години през 2005г. и достига **43.0 години в края на 2013г.**

Процесът на остаряване се проявява както в селата, така и в градовете, като в градовете средната възраст на населението е 41.9 години, а в селата -45.9 години.

Населението в трудоспособна възраст към 31.12.2013г. е 4 472 хил. души, или 61.7% от цялото население, като мъжете са 2 364 хил., а жените -2 141 хиляди. Въпреки увеличаващата се възрастова граница за пенсиониране, трудоспособното население е намаляло с над 33 хил. души, или с 0.7 % спрямо предходната година.

Към края на 2013г. над трудоспособна възраст са 1 718 хил. души, или 23.7 %, а под трудоспособна възраст -1 056 хил. души, или 14.6 % от населението на страната.

Табл. II.1.11-1. Население под, в и над трудоспособна възраст към 31.12

Година	Население		
	под трудоспособна възраст	в трудоспособна възраст	над трудоспособна възраст
2011	14.3	61.7	24.0
2012	14.4	61.8	23.8
2013	14.6	61.7	23.7

Териториално разпределение на населението

Към 31.12.2013 г. в градовете живеят 5 291 675, или 73.0%, а в селата -1954 002, или 27.0% от населението на страната.

Към края на 2013 г. населените места в България са 5 268, от които 257 са градове и 5011 -села. Разпределението на населението по населени места в края на годината е резултат от неговото естествено и механично движение, а така също и от административните промени в селищната структура на страната. През 2013 г. с Решения на Министерския съвет са закрити 10 населени места, като 6 от тях са закрити чрез присъединяване към друго населено място.

Към края на годината населените места без население са 169. Най -голям брой населени места без население има в областите Габрово, Велико Търново и Кърджали.

В 1 127, или в 21.4% от населените места живеят от 1 до 49 души включително.

С население над 100 хил. души са седем града в страната. В тях живее 34.3% от населението на страната.

Раждаемост

През 2013г. в страната са регистрирани 67 061 родени деца, като от тях **66 578 (99.3%) са живородени**. В сравнение с предходната година броят на живородените е намалял с 2 543 деца, или с 3.7%.

Коефициентът на обща раждаемост през 2013 г. е 9.2‰, а през предходните 2012 и 2011 г. той е бил съответно 9.5 и 9.6‰.

Броят на живородените момчета (34 044) е с 1 510 по-голям от този на живородените момичета (32 534), или на 1000 родени момчета се падат 956 момичета.

В градовете и селата живородените са съответно 49526 и 17052 деца. Коефициентът на раждаемост в градовете е 9.3‰, а в селата -8.7‰. През 2012 г. тези коефициенти са били съответно 9.7 и 8.8‰.

Коефициентът на раждаемост общо за ЕС-28 през 2012 г. е 10.4‰ по данни на Евростат. Най-високо равнище на раждаемост от европейските страни има Ирландия - 15.7‰, следват Обединеното кралство (12.8‰) и Франция (12.6‰).

Равнището на раждаемостта в България е на нивото на раждаемостта в страни като Гърция (9.0‰) и Австрия (9.4 ‰). С най-нисък коефициент на раждаемост в Европейския съюз са Португалия (8.5‰) и Германия (8.4‰).

В регионален аспект най-висока е раждаемостта в областите Сливен -12.1‰, София (столица), Бургас и Шумен -по 10.0‰. Общо единадесет области имат коефициент на раждаемост над общия за страната -9.2‰. С най-ниска раждаемост през 2013 г. са областите Видин и Смолян -съответно 6.8 и 6.5‰.

Броят на жените във фертилна възраст към 31.12.2013 г. е 1601 хил.,като спрямо предходната година той намалява с близо 24 хил., а спрямо 2001 г. -с 306 хил. жени.

Съществено значение за намалението на раждаемостта оказват и измененията във възрастовата структура на родилните контингенти. Трябва да се има предвид, че близо 90% от ражданията се осъществяват от жените на възраст от 15 до 34 години, които през 2013г. са 839 хил. и са намалели спрямо 2012г. с 2.9 %, а в сравнение с 2001г. - с 23.1%. Броят на жените в тази възрастова група намалява основно поради по-малкия брой момичета, които влизат във фертилна възраст, и емиграционните процеси.

Смъртност

Броят на умрелите през 2013 г. е 104 345 души, а коефициентът на обща смъртност 6-14.4‰. Спрямо предходната година броят на умрелите намалява с 4 936 случая, или с 4.5%. Въпреки намалението в абсолютния брой на починалите лица нивото на общата смъртност все още е твърде високо.

Смъртността сред мъжете (15.5‰) продължава да бъде по –висока в сравнение със смъртността сред жените (13.3‰). През 2013 г. на 1 000 жени умират 1 107 мъже. Продължават и силно изразените различия в смъртността сред градското и селското население. Коефициентът на смъртност е по-висок в селата (20.5‰) отколкото в градовете (12.1‰).

Общо за ЕС-28 коефициентът на смъртност през 2012г. е 9.9‰. В сравнение с европейските страни равнището на общата смъртност на населението в България е доста по-високо (14.4 ‰).

С най-висока смъртност в страната се отличават областите Видин -21.1%, Монтана-20.1%, Перник и Кюстендил -по 18.4%. Общо девет са областите със смъртност, по-ниска от общата за страната, като най-нисък е този показател в областите Кърджали - 11.3%, София (столица) -11.5% и Благоевград -11.7%.

Естествен и механичен прираст на населението

След 1990 г. демографското развитие на страната се характеризира с отрицателен естествен прираст на населението. **През 2013г. в резултат на отрицателния естествен прираст населението на страната е намаляло с 37 767 души.**

Намалението на населението, измерено чрез **коефициента на естествения прираст, е минус 5.2%**. Коефициентът на естествения прираст в градовете е минус 2.8%, а в селата -минус 11.8%, или намалението на населението в страната в резултат на естествения прираст се дължи предимно на негативните демографски тенденции в селата.

През 2013 г. всички области в страната имат отрицателен естествен прираст.

С най-малки по стойности коефициенти на отрицателен естествен прираст са областите София (столица) (-1.5%), Кърджали (-1.8%) и Сливен (-2.2%). С най-голямо намаление на населението вследствие на високия отрицателен естествен прираст са областите Видин, Монтана и Кюстендил, в които той достига съответно минус 14.3, минус 11.8 и минус 11.4%.

Коефициентът на естествения прираст общо за ЕС-28 през 2012г. е 0.5%.

Съществено влияние върху броя и структурите на населението оказва и механичният прираст (нетното салдо от външната миграция), който също е отрицателен - минус 1 108 души. Той се формира като разлика между броя на заселилите се и изселилите се от страната.

Намалението на населението в резултат на външната миграция, измерено чрез коефициента на нетна миграция, е -0.2%.

През 2013 г. седем области имат положителен механичен прираст: София (столица) -(7.1%), Варна (3.8%), Бургас (3.7%), Пловдив (3.1%), Стара Загора и Шумен -по 0.4%, и Русе (0.2%). С най -голямо намаление на населението в резултат на отрицателния механичен прираст са областите Смолян (-15.0%), Кюстендил (-7.7%) и Враца (-7.5%).

Рискови фактори на средата:

Основните рискови фактори за негативно влияние върху здравето на населението са замърсените атмосферен въздух, почва и води, шумът, вибрациите, електромагнитното излъчване. Нарастването на транспортната активност, особено на автотранспорта, увеличава емисиите на вредни вещества в атмосферния въздух в т.ч. и емисиите на парникови газове.

Въздействията при самото строителство и изграждане на транспортната инфраструктура са коренно различни от въздействията по време на експлоатацията, поради което ще бъдат разгледани по отделно за съответните видове дейности.

Пътностроителните дейности и експлоатацията определят и вида, нивото и степента на въздействие върху здравното състояние на населението. Всяка от дейностите се характеризира със специфичните вещества.

Суспендираните частици се емитират при горене на дизелово гориво, като фините прахови частици са по-малки от PM_{2,5}. В най-високата си точка на разпрашаване те са около около 0,1 µm.

Автотранспортът замърсява атмосферния въздух и с **Cd** (при изгаряне на бензинови и дизелови горива и триенето на автомобилните гуми).

Ауспуховите газове съдържат над 200 химически съединения. В тях се съдържат въглеродороди – изгорели или непълно изгорели. Отделя се въглероден оксид, алдехиди, акролеин, формалдехид, азотни оксиди, серни оксиди. Поради непълното изгаряне се отделят сажди, съдържащи смолисти вещества, вкл. 3 -4 бензпирен. Видът и количеството на емитираните замърсители от автомобилите зависи от типа на двигателя. При дизеловите двигатели се отделя по –малко въглероден оксид и азотни оксиди и повече фини сажди, а при бензиновите –съединения на оловото (бензин с етилова течност), хлора, брома и фосфора. И двата вида двигатели отделят големи количества въглероден диоксид. Ауспуховите газове, в съчетание с интензивната ултравиолетова радиация при състояние на безветрие и висока влажност на въздуха, водят до образуване на т.нар. фотохимичен смог, при който се образуват многобройни нови (вторични) токсични вещества с окислително действие – фотооксидация. Количеството на посочените замърсители зависи от конструкцията на двигателя, мощността, режима на работа, износването, степента на поддържане, което определя и степента на здравния риск.

Новите автомобилни двигатели с впръскване на горивната смес, при компютърно определяне на количеството и състава и с използването на катализатори за ауспуховите газове, значително намалиха количеството на непълно изгорелите продукти и общото количество на емитираните замърсители.

Основните замърсители от ДВГ, които се отделят в околната среда са CO, NO_x, SO₂, въглеродороди, бензинови пари. Тези емисии са неорганизиран и зависят от броя и вида на използваните машини, режима им на работа, както и от функционалната натовареност на пътищата в участъци при експлоатацията:

Въглероден оксид – постъпил в организма на човек се свързва в карбоксиемоглобинов комплекс, с намаление на кислородсвързващите способности на хемоглобина. Проявява общотоксично действие.

Азотни и серни оксиди – преобразуват се в контакт с организма в киселини, проявяващи иритативно и корозивно действие.

Бензинът представлява смес от леки въглеродороди, като в състава му влизат парафини, циклопарафини, ароматни въглеродороди – безцветни, със специфична миризма, изпаряващи се при обикновени условия. По отношение на токсичността на бензина, пари в концентрации 40 мг/м³ са опасни за живота при вдишване в продължение на 5 -10 мин. По –малки концентрации при експлоатация при 1 и повече часа предизвикват дразнене на лигавиците на горните дихателни пътища, конюнктивата на очите, главоболие, виене на свят, болки в стомаха.

Въвеждането на безоловен бензин драстично снижава оловните емисии от транспорта, като съдържанието на Pb в него е 0,0005 g/L.

Ефектът на **праховото въздействие** върху човешкия организъм се квалифицира като дразнещ, токсичен, фиброзогенен, алергенен, мутагенен, тератогенен, бластомутгенен

или смесен в зависимост от развитието на клиничната картина, последвала експозицията. Химическият състав, количеството, степента на дисперсност и формата на праховите частици определят в решаваща степен характера на вредното въздействие. Степента на дисперсност на праховите аерозоли определя възможността на праховите частици да адсорбират на повърхността си допълнително различни газове и химични вещества и да проникват и се отлагат на различни нива на дихателната система и съответно да предизвикват разнообразна патология. Доказано е, че праховите частици с размери PM_{2,5} – PM₁₀ са с най – големи възможности за улавяне и транспортиране на органични отрови до алвеоларната белодробна тъкан. Като механични носители на химични вещества и суспендирани частици, праховите емисии в атмосферата предизвикват мутагенни и тератогенни промени в организма.

В клинично отношение патогенното действие на праховете се сигнифицира с провокирането на специфична за дадения дразнител и неспецифична симптоматика. Достатъчно често праховото въздействие провокира хронифицирани заболявания с друга етиология, което затруднява диагностиката им.

Освен специфичното прахово въздействие върху дихателния тракт (възникване на пневмокониози, ентерокози, дерматокониози и др.), в зависимост от своя физико – химичен състав и локализацията на въздействие по отношение на различни органи и системи, праховите частици могат да се представят като мощен алерген (алергични бронхити и бронхиална астма), явени контактни дерматити, папулозни обриви, като приоритет в това отношение са праховите емисии, съдържащи частици с размери между 2,5 и 10 PM.

Полицикличните ароматни въглеводороди (ПАВ) и преди всичко 3-,4-бензпирена, емитирани от автотранспорта, се считат за причинен фактор за белодробната канцерогенеза.

Засиленият автомобилен трафик повишава значително нивото на Cd в местата, намиращи се в непосредствена близост до интензивно експлоатираните пътища.

В урбанизираната среда не по-малко значение от праховото замърсяване и замърсяването с вредни вещества на атмосферния въздух има и **шумовото замърсяване** от хигиенна гледна точка шум е всеки звук (включително и тон), който действа неблагоприятно върху здравето, нарушава отдиha, смущава контакта на човека с околната среда –нарушават се слуховите и речеви връзки.

Негативното влияние, което причинява също раздразнителност, бърза уморяемост, нарушава съня влияе основно върху:

- Централна нервна система –промени в EEG, психична нестабилност, нарушения в паметта, раздразнителност, нервна преумора;
- Вегетативна нервна система –усилен съдов тонус, нарушения в сърдечния ритъм, повишено артериално налягане;
- Храносмилателна система –нарушения на стомашната секреция –понижено количество и киселинност, забавен пасаж на храната, нарушено усвояване на хранителните съставки;
- Дихателната система –промени в честотата на дихателните движения и повишение на минутния дихателен обем;

- Ендокринната система – повишение на основната обмяна, увеличено отделяне на катехоламини (адреналин и норадреналин), АСТН, тироксин, трийодитиронин (Т4 и Т3), тиреотропен хормон (TSH) и т.н.

Не на последно място по отношение на ефектите върху човешкото здраве в резултат на автотранспорта е и въздействието от **замърсени почви** (в близост до пътното трасе), в случай, че на тях се отглеждат култури, предназначени за човешка консумация. Предвид контрола, осъществяван от Регионалните инспекции по околна среда и води и здравните инспекции, не се допуска използването на такива почви за селскостопанска продукция.

С негативен ефект върху човешкото здраве, макар и с временен и локален характер, са и почви и води от открити и закрити водоизточници, замърсени в резултат на аварийни ситуации – разливи на опасни вещества и др.,

Описаните по-горе вредни фактори свързани със строителството и експлоатацията на пътно –транспортната инфраструктура имат комбинирано, комплексно, кумулативно и отдалечено въздействие върху здравето на населението.

Съгласно *Доклада за качество на въздуха в Европа – 2014* на Европейската агенция по околна среда, България е на едно от първите места по превишение на нормите за прахови частици (ФПЧ₁₀) за 2012 г.

Един от основните индикатори за здравното състояние на населението са **демографските показатели и заболяемостта**. Независимо, че те се влияят от голям брой фактори –генетични, фактори на риска на живот, работна среда, социално – икономически и др., от съществено значение е и влиянието на околната среда, като в случая е повлияна и от транспорта в една или друга степен на замърсяване.

Здравно състояние на населението:

Класовете болести, които в най-голяма степен са свързани и с факторите на околната среда, определени съгласно МКБ-10 (Световна здравна организация, 1992 г.) са:

II клас: Новообразувания; IV клас: Болести на ендокринната система, разстройства на храненето и на обмяната на веществата; IX клас: Болести на органите на кръвообращението; X клас: Болести на дихателната система; XI клас: Болести на храносмилателната система; XII клас: Болести на кожата и подкожната тъкан; XIV клас: Болести на пикочо-половата система; XVII клас: Вродени аномалии, деформации и хромозомни аберации.

Като външни причини за заболявания и смъртност, имащи отношение към пътния транспорт, в МКБ-10 са посочени Y 85 Последници от транспортна злополука, а като фактори, влияещи върху здравното състояние на населението - Y 97 Фактори, свързани със замърсяване на околната среда.

Основни причини и през 2012 -2013г. за увеличената смъртност са болести на храносмилателната система, болести на дихателната система, новообразувания, болести на органите на кръвообращението. При децата водещи са инфекциозните болести, болести на кръвообращението, вродени аномалии (*Източник: НСИ*).

Анализът на структурата на заболяемостта показва най –високи стойности

Северозападен район, следван от Северен централен район, а най-ниски са стойностите за Североизточен район и Югозападен район. Водещо място сред заболяемостта – сърдечно-съдовите заболявания също са най-често срещани в Северозападен район, Северен централен район и Югоизточен район. Ендокринните заболявания се срещат най-често в Североизточен и Северен централен, а най-рядко – Югоизточен и Южен централен район (*Източник: НСИ*).

В структурата на смъртността по причини през 2012 -2013г. не се наблюдават съществени промени. Основна причина за умиранията остават болестите на органите на кръвообращението, чийто интензитет е 980,6 на сто хиляди души от населението, а относителният им дял е 65,6 %. Сред тях най-голяма е честотата на умиранията от мозъчно –съдови болести и исхемична болест на сърцето (*Източник: НСИ*).

Честотата на умиранията от болести на органите на кръвообращението сред мъжете (969,0 на 100 хиляди) е по-ниска отколкото сред жените (991,7 на сто хиляди).

На второ място са умиранията от новообразувания, чийто интензитет през последната година се увеличава и е 250,5 на сто хиляди от населението, като смъртността сред мъжете остава много по-висока отколкото при жените.

В структурата на останалите причини за смърт следват: болести на дихателната система; симптоми, признаци и отклонения от нормата, открити при клинични и лабораторни изследвания, неклассифицирани другаде; външни причини за заболяемост и смъртност и т.н. На тези шест класа болести през 2012 г. се дължат около 95% от всички смъртни случаи в страната.

След 1997 г. се формира трайна тенденция на намаляване на детската смъртност.

Достигнатото равнище на детската смъртност през последната година е най-ниското за цялата история на демографската статистика в страната, но продължава да е по-високо в сравнение с другите европейски държави.

Смъртността сред децата в селата все още е значително по-висока отколкото сред децата в градовете (градове – 7,1 на хиляда, села – 9,6 на хиляда).

Детската смъртност в отделните области варира в сравнително широк диапазон - от 2,3 на хиляда живородени в област Благоевград до 16,6 на хиляда в област Сливен. В повече от половината от областите детската смъртност е над средното ниво за страната.

Сравнително висока е детската смъртност от: болести на дихателната система – 110,0 на сто хиляди живородени, вкл. пневмония, на която се дължат 68% от смъртните случаи; болести на органите на кръвообращението -47,7 на сто хиляди; симптоми, признаци и отклонения от нормата, открити при клинични и лабораторни изследвания, неклассифицирани другаде – 40,5 на сто хиляди, някои инфекциозни и паразитни болести - 31,8 на сто хиляди; външни причини за заболяемост и смъртност – 23,1 на сто хиляди и т.н.

През последната година се увеличават заболяванията от някои заразни болести - варицела, скарлатина, вирусни менингити и менингоенцефалити, коклюш, ку треска и др.

Намаляват случаите на заболявания от епидемичен паротит, бактериални менингити и менингоенцефалити, лаймска борелиоза, лептоспироза, менингококов менингит и сепсис.

Болестността от активна туберкулоза през 2012 г. е 75,8 на сто хиляди души от

населението. Честотата на новорегистрираните случаи от туберкулоза също намалява и е 26,6 на сто хиляди.

През последната година болестността и заболяемостта от активна туберкулоза и при децата до 17-годишна възраст е намаляла.

Болестността от злокачествени новообразувания, следвайки дългогодишната тенденция, продължава да се повишава и през 2012 г. коефициентът достига 3 702,4 на сто хиляди души от населението. Честотата на новите случаи на заболявания от злокачествени новообразувания намалява спрямо предходната година и е 432,4 на сто хиляди души от населението.

В нозологичната структура на тези заболявания няма съществени изменения. Висока е заболяемостта от злокачествени новообразувания на: млечната жлеза при жените; простатата; кожата; трахеята, бронхите и белия дроб; дебелото черво; тялото на матката; шийката на матката; ректосигмоидалната област, право черво (ректум), анус и анален канал и т.н.

При децата до 17 години през 2012 г. заболяемостта от злокачествени новообразувания е 10,0 на сто хиляди, като с най-висока честота са злокачествените заболявания на лимфната, кръвотворната и сродните им тъкани – 4,1 на сто хиляди. Следват злокачествените новообразувания на окото, главния мозък и други части на централната нервна система – 2,4 на сто хиляди; злокачествените заболявания на мезотелиална и меки тъкани – 0,8 на сто хиляди, и т.н.

Сред децата до 17-годишна възраст водещо място заемат заболяванията от микроспория и трихофития, като прави впечатление, че по-голяма част от регистрираните случаи са нови.

Броят на болните, намиращи се под наблюдение на психиатричните заведения, в началото на 2013 г. е 144 310.

В структурата на заболяванията най-много са случаите на умствена изостаналост – 430,7 на сто хиляди, следвани от случаите на: шизофрения – 384,3 на сто хиляди; невротични, свързани със стрес и соматоформни разстройства – 191,8 на сто хиляди; психични и поведенчески разстройства, дължащи се на употребата на алкохол – 166,4 на сто хиляди; епилепсия – 122,4 на сто хиляди; рецидивиращо депресивно разстройство – 117,2 на сто хиляди, и т. н.

Хоспитализираните случаи (изписани и умрели) в стационарите на лечебните заведения през 2012 г. са 2 040 666, или 27 931,8 на сто хиляди души от населението. От тях 284 667 (14.0%) случаи са по повод фактори, влияещи върху здравето състояние на населението и контакта със здравните служби.

В структурата на хоспитализираните случаи по класове болести водещо място през 2013 г. заемат болестите на: органите на кръвообращението, дихателната система, храносмилателната система, пикочо-половата система, бременност, раждане и послеродов период, новообразувания, травми, отравяния и някои други последици от въздействието на външни причини.

При децата до 17-годишна възраст най-голям е относителният дял на хоспитализираните поради: заболявания на дихателната система; някои инфекциозни и паразитни болести; някои състояния, възникващи през перинаталния период; травми,

отравяния и някои други последици от въздействието на външни причини.

Сред лицата над 18-годишна възраст също се наблюдава висок относителен дял на случаите, хоспитализирани по повод фактори, влияещи върху здравното състояние на населението, социални, екологични и др.

Сред лицата на възраст 18 - 64 години най-голям е дялът на хоспитализираните поради бременност, раждане и послеродов период, болести на органите на кръвообращението, болести на храносмилателната система, болести на пикочо-половата система, новообразувания, болести на дихателната система.

Водещи заболявания в структурата на хоспитализираните болни над 65-годишна възраст са болестите на: органите на кръвообращението, храносмилателната система, новообразуванията и дихателната система.

Най-голям продължава да е относителният дял на лицата с трайно намалена работоспособност/вид и степен на увреждане 71 - 90% (32,4%), следвани от лицата с 50 - 70% (31,8%), лицата с над 90% (23,7%) и тези с до 50% (12,1%).

От общия брой на освидетелстваните лица, на които е призната трайно намалена работоспособност/вид и степен на увреждане през 2012 г., 35,7% са със срок две и три години, а 40,4% са „пожизнено“.

Най-честата причина за призната трайно намалена работоспособност/вид и степен на увреждане са болестите на органите на кръвообращението, на които се дължат 36,5% от общия брой на освидетелстваните лица. Следват новообразуванията (20,6%), болестите на костно-мускулната система и съединителната тъкан (9,3%), болестите на ендокринната система, разстройства на храненето и обмяната на веществата (7,5%) и т.н.

При лицата с над 90% трайно намалена работоспособност/вид и степен на увреждане водещи заболявания са новообразуванията, следвани от болестите на органите на кръвообращението, психичните и поведенческите разстройства, болестите на костно-мускулната система и съединителната тъкан, травмите и отравянията и някои други последици от въздействието на външни причини.

Сред лицата с призната неработоспособност до 50% най-чести са заболяванията на органите на кръвообращението, на костно-мускулната система и на съединителната тъкан, както и на ендокринната система, разстройствата на храненето и на обмяната на веществата.

Броят на освидетелстваните деца до 16-годишна възраст, на които са признати вид и степен на увреждане, се увеличава и през последната година те са 4 566, или 4,4 на хиляда. Най-голям е дялът на освидетелстваните деца с вид и степен на увреждане от 50 - 70% (47,4%).

Най-честата причина за признати вид и степен на увреждане при освидетелстваните деца са болестите на дихателната система (26,4%), болестите на нервната система (16,8%), вродените аномалии (16,6%) и психичните и поведенческите разстройства (15,2%) и.

Ресурси на здравеопазването. Здравна мрежа и леглови фонд

На 31.12.2012 г. в страната функционират 312 болници с 45 726 легла. От тях 168 са многопрофилните болници, които разполагат с 32 192 легла. Другата голяма група

болници са специализираните, чийто брой е 144.

Общият брой легла в специализираните болници е 13 534. От тях 5 270 са в болниците за активно лечение, а 3 633 - в болниците за рехабилитация.

В последните години няма промяна в броя на психиатричните болници - 12, като броят на леглата, с които разполагат, е 2 438.

От 2010 г. диспансерите са преобразувани в нов вид лечебни заведения. Диспансерите за пневмофтизиатрични заболявания стават специализирани болници, диспансерите за кожно-венерически заболявания стават центрове за кожно-венерически заболявания, психиатричните диспансери - центрове за психично здраве, а онкологичните диспансери - комплексни онкологични центрове и специализирани болници за активно лечение на онкологични заболявания. На 31.12.2012 г. центрoвете за кожно-венерически заболявания са 8 със 80 легла, центрoвете за психично здраве - 12 с 1 358 легла, а комплексните онкологични центрове - 7 с 1 144 легла. Броят на центрoвете за психично здраве и комплексните онкологични центрове е еднакъв с предходната година, а броят на центрoвете за кожно-венерически заболявания е намалял, тъй като 2 от тях са закрити.

Броят на лечебните заведения за извън болнична помощ на 31.12.2012 г. е 1 804. От тях най-голям е броят на медико-диагностичните и медико-техническите лаборатории - 1 026. От останалите лечебни заведения, които се занимават с клинична медицина, най-многобройни са медицинските центрове - 575, след тях са диагностично-консултативните центрове - 121, денталните центрове - 49, и медико-денталните центрове - 33. Независимо от статута им на лечебни заведения за извънболнична помощ по закон те имат право да разкриват легла за краткосрочно наблюдение и престой. Общият брой легла в тези лечебни заведения на 31.12.2012 г. е 838.

Леглата в санаториалните заведения на 31.12.2012 г. са 244.

В края на 2012 г. легловият фонд на лечебните заведения за болнична помощ разполага с 45 726 легла. Осигуреността на 10 000 души от населението с тези легла е 62,8. По видове легла осигуреността е най-висока с леглата за активно лечение – 44,8 на десет хиляди. От тях най-висока е осигуреността с хирургични легла – 5,6 на десет хиляди, неврологични – 3,7 на десет хиляди, за вътрешни болести – 3,5 на десет хиляди, психиатрични – 3,4 на десет хиляди, педиатрични – 3,0 на десет хиляди, и т.н. Осигуреността с легла по области варира в широки граници -от 33,9 на десет хиляди души от населението в област Ямбол до 81,1 в област Ловеч. Други области с по-висок от средния за страната показател са Кюстендил, Пазарджик, Пловдив, София (столица), Стара Загора, Габрово, София, Плевен, Монтана и Кърджали.

Броят на детските ясли е 754 с 29 601 места. В края на 2012 г. в тях има 31 474 деца.

Медицински персонал

На 31.12.2012 г. лекарите са 28 643. Най-висока е осигуреността на населението с общопрактикуващи лекари – 6,7 на десет хиляди души от населението. Общият показател за осигуреност с лекари е 39,3 на десет хиляди души от населението. По области по-висока осигуреност от средната за страната има в Плевен, Пловдив, Варна, София (столица), Стара Загора, Ловеч, Габрово и София.

Броят на населението на един лекар през разглеждания период е 254.

II.1.12. Риск от инциденти

Данните от статистическите отчети на МВР за ПТП през 2013 г. са дадени в Таблица II.1.12-1:

Таблица II.1.12-1 ПТП по вид на пътя, брой загинали и ранени за 2013 г.

Вид на пътя	От 01-01-2013 до 31-12-2013					
	ПТП		Загинали		Ранени	
	бр.	%	бр.	%	бр.	%
АВТОМАГИСТРАЛА	1204	12.2	20	5.3	244	8.2
ПЪРВИ КЛАС	3500	35.4	133	35.6	936	31.6
ВТОРИ КЛАС	2281	23	101	27	691	23.3
ТРЕТИ КЛАС	2010	20.3	90	24.1	719	24.3
ОБЩИНСКИ	890	9	30	8	370	12.5
ОБЩО	9885	99.9	374	100	2960	99.9

По-ниският сбор от 100 % е поради факта, че в таблицата не са включени ПТП извън населените места, предизвикани на частни, горски, селскостопански пътища или извън пътя. Те са общо 24 бр., без загинали и с 1 ранен. Не се коментират, т.к. не касаят РПМ и ОПМ.

Разпределението на ПТП по причини показва, че 95 % от пътнотранспортните произшествия са регистрирани по вина на водачите на МПС, а само 5% са по други причини, вкл. вина на пешеходците, технически причини, състояние на пътя и др.

Основният дял за ПТП се отнася към грешките и нарушенията на водача и на пешеходеца, доколкото **в законодателството недостатъците на пътната инфраструктура, пасивната и активна безопасност както и техническото състояние на МПС се приемат като даденост и не се свързват с конкретното ПТП.**

През периода след влизане в ЕС до 2013 г. (Таблица II.1.12-2), особено от 2009 г. до момента се отчита, че намалява количеството на смъртните случаи при ПТП, което може да се обясни със осъвременяването на автомобилния парк и повишаване на културата на движение в някои отношения, но се увеличава броя на ранените при ПТП, което води до трайни негативни последици за преживелите – психически (вследствие преживения стрес) и физически (травми, инвалидизация, нетрудоспособност и др.)

Таблица № II.1.12-2 Общ брой на убити и ранени при ПТП 2001-2013 г. (източник: НСИ, 2014 г.)

	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013
Убити	1011	959	960	943	957	1043	1006	1061	901	775	657	601	601
Ранени	7990	8099	8488	9308	10112	10215	9827	9952	8674	8080	8303	8193	8774
ОБЩО	9001	9058	9448	10251	11069	11258	10833	11013	9575	8855	8960	8794	9375

II.2. Еwentуално развитие на аспектите на околната среда без прилагането на програмата

Таблица № II.2-1 Развитие на околната среда без прилагането на СОПИСРПИ

Компонент/Фактор на околната среда	Еwentуално развитие без прилагане на СОПИСРПИ 2014-2020 г.
Климат и изменение на климата	Увеличаването на емисиите на парникови газове от пътния транспорт ще продължи и без прилагането на СОПИСРПИ 2014-2020, тъй като то се дължи, както на състоянието на автомобилния парк, така и на увеличаващото се количество автомобили в страната.
Атмосферен въздух	Липсата на скоростни пътни артерии и коридори в страната (само една цяла магистрала), продължаващото преминаването на транзитен трафик през населени места, комбинирани с лошото състояние на пътната настилка, както и увеличаването на автомобилния парк - без прилагането на СОПИСРПИ 2014-2020 ще доведе до увеличаване на емисиите и рязко влошаване на КАВ (наднормени концентрации на азотни оксиди и ФПЧ ₁₀) в определени критични точки на страната.
Повърхностни води	Лошото състояние на пътната мрежа е предпоставка за ПТП с аварийни разливи на опасни вещества с които могат да се замърсят повърхностните и подземни води.
Подземни води	
Геоложка основа	Повишеното натоварване на пътната мрежа, когато мрежата не е изградена за такива натоварвания е предпоставка за активизиране на някои геоложки явления и процеси напр. свлачища и др.
Почви	<p>Пътната инфраструктура е консуматор в голям процент на земеделски земи, поради комуникационните си функции между отделните населени места, които в по-голямата си част са в райони с обработваеми земи.</p> <p>Без прилагане на СОПИСРПИ ще се задълбочи прекомерното натоварване на съществуващата и остаряла транспортна инфраструктура, нейното износване, респективно риск от непредвидени аварии и замърсени терени с тежки метали и нефтопродукти (респективно замърсяване и на подпочвените води), както и деградиране на граничните почвите от използването на остарели методи за поддръжка на пътните платна.</p> <p>Усвояването на временни терени с комерсиална цел ще рефлектира негативно върху граничните земи – замърсяване с битови отпадъци, непредвидени аварии и др.</p> <p>Очаква се, че без прилагането на СОПИСРПИ 2014-2020 г. по отношение на почвите ще се запази тенденцията за намаляване замърсяването на почвите, което до голяма степен се дължи на преустановяване дейността на някои големи промишлени предприятия, както и използването на безоловни бензини от автотранспорта.</p> <p>Ще се запазят темповете на почвено запечатване без прилагане на програмата</p> <p>Тенденциите за ерозия на почвите ще се увеличават в резултат на неизвършени или некачествено изпълнени рекултивационни мероприятия.</p>
Ландшафт	<p>Независимо от това дали ще бъде приложена програмата или не промени в локалния ландшафт ще настъпят. Всяка една антропогенна намеса води до изменение и промяна в локалния ландшафт.</p> <p>Без прилагане на СОПИСРПИ ще се задълбочи прекомерно натоварване на съществуващата и транспортна инфраструктура</p>

Компонент/Фактор на околната среда	Евентуално развитие без прилагане на СОПИСРПИ 2014-2020 г.
	нейното износване, респективно риска от непредвидени аварии екологични проблеми водещи до промяна в локалния ландшафт загуба на икономически ползи.
Биологично разнообразие – растителност, животински свят, защитени зони и защитени територии	<p>Без прилагането на програмата ще се запази текущото състояние на видовете и местообитанията, при което част от пътната инфраструктура на страната е в границите на защитени зони и оказва отрицателно въздействие върху целите и обектите им на опазване.</p> <p>Без прилагане на СОПИСРПИ ще се задълбочи прекомерното натоварване на съществуващата и остаряла транспортна инфраструктура, респективно риск от непредвидени аварии, замърсени терени и усвояване на временни терени с комерсиална цел, което ще рефлектира негативно върху растителността в сервитутните ивици.</p> <p>Неприлагането на програмата предполага движение на пътнотранспортните средства с ниска скорост, увеличаване на шумовото замърсяване и на количеството на вредните емисии в атмосферата, около пътното платно.</p> <p>Неприлагането ѝ ще доведе до повишаване вероятността за възникване на произшествия с представители на фауната, аварии и риска от пожари и замърсяване на почви и речните корита.</p> <p>Честите ремонти на амортизираната пътна настилка ще доведат до допълнително безпокойство, прогонване и дори убиване на животни.</p> <p>Ниският дял на магистралните пътища, както и липсата на проходи за дивите животни, ще увеличи риска от унищожаването им.</p> <p>Липсата на шумозаглушителни екрани ще допринесе за разпространение на шумовото замърсяване от пътния трафик в откритите пространства и обезпокояването на представителите на фауната.</p> <p>Така също ако не се извърши рехабилитацията и модернизацията на пътищата, спазвайки новите изисквания по отношение намаляване на въздействието върху околната среда, няма да има положително въздействие върху флората и фауната в засегнатите райони, както и върху предмета и целите на опазване в защитените зони от Националната екологична мрежа Natura 2000 и ЗТ.</p>
Културно-историческо наследство	В случай, че СОПИСРПИ не се осъществи, въздействието върху обектите на културното наследство ще е двуяко. От една страна пряката заплаха за нарушаване на целостта, частично застрашаване или компрометиране на културни ценности значително ще намалее. От друга обаче остарялата и неподдържана пътна инфраструктура ще доведе до затруднения при реализиране на дейности по опазване и социализация на паметници на културата. Тя е и сериозна пречка за развитие на културния туризъм – дейност, която носи значителни приходи на общините и държавата и допринася за популяризиране на богатото културно наследство на България.
Отпадъци	Остарялата и неподдържана пътна инфраструктура спомага за ускорената амортизация, чести аварии и не на последно място увеличаване на количествата ИУМПС и ИУГ . Лошото състояние на пътната настилка или мостови съоръжения е предпоставка и за ПТП с аварийни разливи на опасни вещества при участие на товарни автомобили (особено

Компонент/Фактор на околната среда	Евентуално развитие без прилагане на СОПИСРПИ 2014-2020 г.
	цистерни превозвачи такива), както и генериране на допълнителни количества ОМ и нефтопродукти от авариралото МПС.
Вредни физични фактори	Лошото състояние на пътната настилка на по-голямата част от съществуващите пътни участъци от РП и Общинска пътни мрежи, без прилагане на Програмата ще води до все по-високи шумови емисии от транспортните потоци в околната среда. При новопроектираните пътни участъци, без прилагане на Програмата, не се очаква промяна в съществуващия шумов фон на териториите около тях.
Материални активи	Ще продължи тенденцията за влошаване състоянието на пътните настилки и пътните съоръжения на републиканската и общинската пътна мрежа, ще се задълбочи проблемът с недостатъчния капацитет за поемане на увеличаващия се трафик.
Население и човешко здраве	Лошото състояние както и неподходящите за съответните скорости техническите параметри на пътните платна, води до образуване на задръствания, преминаване на по-ниски предавки и отделяне на повече вредни емисии в атмосферния въздух от автомобилния трафик. Това води до влошаване здравето на населението – живущи в близост до пътя, както и участници в самото движение. Стресът, на който са подложени при тежка пътна обстановка водачите на МПС, допълнително увеличава вероятността от увреждане на здравето, вкл. чрез участие в ПТП. Към момента шумозащитни екрани са предвидени и изградени само при участъци от новопостроени и строящи се АМ. На останалите пътища няма такива, а част от тези пътища са в близост до населени места, където също оказват отрицателно въздействие върху населението в зоните с нормиран шумов режим.
Риск от инциденти	При запазване на сегашното положение на пътната инфраструктура в страната, рискът от инциденти ще става все по-голям. Лошото състояние на пътното платно не само е предпоставка за ПТП, но и допълнително действа на психологичното състояние на водачите на МПС, предизвиква постоянен стрес, което води индиректно до увреждане на здравето на участниците в движението. Влиянието ще е значително отрицателно.

III. Характеристика на околната среда за територии, които вероятно ще бъдат значително засегнати

Точката включва информация за териториите и аспектите на околната среда, които вероятно ще бъдат значително засегнати от реализацията на СОПИСРПИ, като идентифицирането на тези територии е направено по компоненти и фактори на средата, за които се предполага значително въздействие. По тази причина точката не включва всички компоненти и фактори на околната среда, а само тези, свързани с предположимо значително засягане в резултат от прилагането на програмата. Това са зоните с влошено качество на атмосферния въздух, санитарно-охранителни зони около водоизточници – при наличие в близост до обектите, защитени зони и защитени територии, почвите в обхвата на строителните работи и в съседство, ландшафта, обектите на културно-историческото наследство – ако такива има в обхвата на строителните дейности, генерираните отпадъци и опасни вещества по време на строителството на обектите, шумът в близост до обекти с нормиран шумов режим, близкото население до обектите на програмата.

III.1 Климат и атмосферен въздух

Преминаването на транзитен трафик през населени места (типично за 19 век), комбинирани с лошото състояние на пътната настилка, както и увеличаването на автомобилния парк води до увеличаване на емисиите на азотни оксиди и прах в определени населени места - транспортни центрове, чийто пътна мрежа продължава да поема локалния и транзитния пътен трафик. Преимущественото развитие на пътния транспорт в големите населени места и при придвижването на големи разстояния, което до този момент се извършва за сметка на железопътния транспорт, допълнително влошава качеството на атмосферния въздух.

Реализирането на СОПИСРПИ 2014 - 2020 г. ще засегне директно, зоните с влошено КАВ, а оттам и делът на населението, което живее при наднормени нива на замърсяване. Предвидените в програмата нови пътни отсечки за модернизация (МОД) и строителство (СТР), предимно магистрали, скоростни пътища и обходи на големи населени места ще позволи подобряване на КАВ в големите транспортни възли и ще намали процентът от населението, което живее при наднормени нива на замърсяване.

III.1.1. Зони с влошено КАВ

През 2001 г., след извършване на предварителна оценка на нивата на замърсителите, МОСВ утвърди 119 района за оценка и управление на качеството на атмосферния въздух (РОУКАВ) и тяхната категоризация в зависимост от степента на замърсяване. От тези райони в 34 са установени превишения на нормите за КАВ, като основните замърсители и източниците на замърсяване за тези райони са представени в обобщен вид в следващата *таблица № III.1.1-1*.

Таблица № III.1.1-1. Състояние на атмосферния въздух по райони за планиране – РОУКАВ, основни замърсители и източници на замърсяване.

Райони за планиране	РОУКАВ	Замърсители във въздуха	Източници на замърсяване
Северозападен	Видин, Враца, Монтана	Серен диоксид и ФПЧ ₁₀	Промишлени дейности и битово отопление
Северен централен	Никопол, Свищов, Плевен, Габрово, Севлиево, В. Търново, Г. Оряховица, Русе	Серен диоксид, азотни оксиди, ФПЧ ₁₀ и амоняк	ТЕЦ, промишлени дейности, битово отопление, пътен транспорт и гр. Турно Мъгуреле (Румъния)
Североизточен	Силистра, Добрич, Варна, Провадия	Серни и азотни оксиди, ФПЧ ₁₀	Промишлени дейности и транспорт
Югозападен	Столичен район и Елин пелин, Пирдоп, Златица, Перник	Серен диоксид, ФПЧ ₁₀ , оловни аерозоли, цинк, кадмий, арсен и мед	Промишленост, ТЕЦ, МК Кремиковци (вече не работи), Перник, Златица, Пирдоп, Чавдар, Челопеч, Мирково, Копривщица, Ихтиман
Южен централен	Пловдив, Пазарджик, Асеновград, Куклен, Смолян, Кърджали, Хасково, Димитровград	Серен диоксид, азотни оксиди, ФПЧ ₁₀ , олово, кадмий и амоняк	ОЦК АД и КЦМ АД
Югоизточен	Стара Загора, Раднево, Гълъбово, Сливен, Ямбол, Карнобат, Камено, Бургас	Серен диоксид, азотни оксиди, прах и амоняк	Промишлени и добивни дейности в ТЕЦ Марица Изток, Раднево, Гълъбово, Лукойл АД, пътен транспорт и битово отопление

Съгласно директивите на ЕС, за тези райони са разработени „Програми за КАВ”, с които се цели постигане намаляването нивата на замърсителите, както и достигане и поддържане на нормите посочени в Закона за чистотата на атмосферния въздух и Рамкова директива 96/62/ЕС. Въпреки реализирането на мерките за намаляване нивото на замърсяване на атмосферния въздух, заложен в програмите за КАВ, все още замърсяването с ФПЧ₁₀ продължава да бъде основен проблем за качеството на атмосферния въздух на национално ниво. Количеството на първичните емисии на ФПЧ₁₀ през 2011 г. е 44,5 хил. t, а за 2012 г. няма публикувани до момента данни. Значително нарастване на процента от засегнатото население от 51% и 57% през 2010- 2011 г. до определените за 2012 г. стойности от средно 89 – 90%, като в повечето РОУКАВ са 100%. Поради това е предвидено и периодично актуализиране на „Програмите за КАВ”.

През 2011 г. по-голяма част от общините, длъжни да актуализират програмите си по чл. 27 от ЗЧАВ, приключиха процеса, стартиран от МОСВ през 2010 г. Актуализирани и приети с решения на съответните общински съвети са програмите за намаляване на емисиите на ФПЧ₁₀ на общо 29 общини (Асеновград и Куклен, Благоевград, Бургас, Варна, Велико Търново, Видин, Враца, Горна Оряховица, Гълъбово, Девня, Димитровград, Добрич, Кърджали, Ловеч, Монтана, Несебър, Пазарджик, Перник, Плевен, Пловдив, Раднево, Русе, Смолян, София, Пирдоп, Сливен, Стара Загора, Хасково, Шумен).

Анализът на представените в програмите резултати от извършената моделна оценка на приноса на източниците на емисии към нивата на ФПЧ₁₀ на територията на отделните общини показва преобладаващо влияние на битовото отопление и транспорта. Към приноса на транспорта в повечето случаи програмите отчитат, освен емисиите от двигателите на моторните превозни средства, и емисиите на ФПЧ₁₀ от реемисия (унос) на прахови частици от пътните настилки при вторично разпрашаване. Характерният

регионален фон на ФПЧ₁₀, също има значителен принос към наднормените концентрации на този замърсител - програмите отчитат високи фонове нива, получени в резултат основно на емисиите от големи индустриални източници. Допълнителен принос към замърсяването на атмосферния въздух с прахови частици оказва и влиянието на неблагоприятните климатични условия в страната.

III.1.2. Дял на населението, което живее при наднормени нива на замърсяване

Основен индикатор за качество на живот на населението в България по отношение на атмосферния въздух е процентът на населението, което живее при наднормени нива на замърсяване със SO_x, NO_x, фини прахови частици, озон. Обобщена информация за дела на населението в отделните РОУКАВ и в цялата страна, което е било подложено на наднормени нива на серен диоксид, азотен диоксид, фини прахови частици и озон през 2010 – 2012 г. е представена в табличен вид (таблица № III.1.2.-1.).

Таблица № III.1.2-1. Процент на засегнатото население от нивата на SO₂, NO₂, ФПЧ₁₀ и озон по РОУКАВ. (източник: ИАОС)

РОУКАВ	Процент на засегнатото население от нивата на съответните атмосферни замърсители по РОУКАВ и общо за страната											
	SO ₂ *			NO ₂ **			ФПЧ ₁₀ ***			Озон****		
	2010	2011	2012	2010	2011	2012	2010	2011	2012	2010	2011	2012
Столичен	0	0	0	100	100	0	100	100	100	0	100	0
Пловдив	0	0	0	100	100	0	100	100	100	0	0	0
Варна	0	0	0	0	0	0	100	100	100	0	0	0
Северен/Дунавски	0	0	0	0	0	0	40	34	100	0	0	9.51
Югозападен	3.7	11.1	41	0	0	0	27	21.3	100	0	6.4	100
Югоизточен	0	0.44	0	0	0	0	52	42	36.37	3.3	0	0
Общо за страната	0.57	1.8	2.76	22	21.8	0	57	50.9	89.55	0.84	17.4	3.81

*Оценката е изготвена спрямо ПС за СДН (СДН = 125 µg/m³). Нормата не трябва да бъде превишена в повече от 3 дни за една календарна година.

** Оценката е изготвена спрямо СДН (СДН = 40 mg/m³).

*** Оценката е изготвена спрямо ПС за СДН (СДН = 50 mg/m³). Нормата не трябва да бъде превишена в повече от 35 дни за една календарна година.

**** Оценката е изготвена спрямо краткосрочна целева норма (КЦН = 120 µg/m³). Съответствието с КЦН се оценява от 01.01.2010 год. Нормата не трябва да бъде превишена повече от 25 пъти, осреднено за период от 3 години.

За определяне на натоварването на населението за 2012 г. се използват само населени места, в които има пунктове. Съгласно нова методика, приета от Европейската агенция по околна среда, за изчислението на индикатора се взимат предвид само градските фонове пунктове. За всеки град с няколко такива станции се пресмята средно аритметично от годишната концентрация (за NO₂) или от броя превишения на нормата (за SO₂, ФПЧ₁₀ и O₃) на пунктовете, разположени в населеното място. Счита се, че цялото население в градовете е потенциално изложено на тези концентрации, тъй като хората се движат свободно в рамките на града.

През 2012 г. се отчита намаляване на процента от засегнатото население: - при замърсяването с азотен диоксид с нива около 21 - 22%, определени за 2010 - 2011 г.; и - при озона - с нива около 17 - 18%, определени за 2011 г.

Значително нарастване се отчита при без това високия процент на населението, живеещо при нива на замърсяване с ФПЧ₁₀ над допустимите концентрации, за 2010 - 2011 г. съответно - 51% и 57%. Определените за 2012 г. стойности са още по-високи и достигат средно 89 - 90%, като в повечето РОУКАВ са 100%, и само в Югоизточния се отчита намаляване от 52 - 42% до 36%.

Поради липсата на данни за страните членки на ЕАОС за 2011 г. е направено сравнение с данни до 2010 г. През 2010 г. под 1% (0,57%) от населението на страната живее при нива на замърсяване със серен диоксид над допустимата норма. През 2011 г. процентът се е увеличил до 1,8%, а през 2012 г. нараства до 2,8%, докато за Европа този процент е под 0,1%.

По отношение на азотните оксиди през 2010 и 2011 г. в България се е увеличил процентът на населението, което живее при нива на замърсяване над допустимите норми, като достига 22%, при ниво за Европа от 6,6%. Въпреки че през 2012 г. дори в РОУКАВ Столичен и Пловдив се отчита ниво от 0% (вероятно дължащо се на използваната методика за изчисляване, а не намаляване на транспортния трафик и на емитираните замърсители).

Нивото на ФПЧ₁₀ е значително над средното за Европа (21,3%), като достига 57% през 2010 г. и 51% през 2011 г. от засегнатото население в страната, а през 2012 г. достига средно до 90%, като в почти всички РОУКАВ е 100%.

През 2010 г. в България много малък процент от населението (0,84%) живее при нива на озон над краткосрочната целева норма, докато през 2011 г. процентът от населението, който живее при нива на озон над краткосрочната целева норма се е увеличил значително - 17,4% и е приблизително равен на страните, членки на ЕАОС (17,3%), а през 2012 г. е намалял до по-ниски нива - от 3.81%.

По време на строителството:

Емисиите по време на строителството ще бъдат неорганизирани и ще бъдат свързани с различни видове пътни работи, преди полагане на основата на пътните отсечки предвидени в СОПИСРПИ 2014 - 2020 г. за пътните участъци от РПМ и Общинската пътна мрежа. При извършване на превантивна поддръжка (ПЕП) и рехабилитация (РЕХ), те са основно ремонтно възстановителните работи, които могат да се определят в рамките на следните видове строителни дейности: изкопни работи за премахване на съществуващата настилка или подготовка основата на пътя; - товарене и транспорт на излишните материали до депо; - разтоварване на излишните материали; - товарене и разтоварване на инертни материали върху временни площадки по трасето на пътя; - обратно засипване с чакъл и филц при полагане на основата на пътя; - влагане, разстилане и уплътняване на инертните материали на пътя. При извършване на реконструкция (РЕК) ще се предвижда и частично ново трасе, а при модернизация (МОД) и строителство по нови трасета (СТР) са предвидени почти изцяло нови трасета, като при строителството на новите пътни участъци, допълнително ще се отстрани хумусния хоризонт и ще депонират изкопни земни маси, ще се извърши оформяне и обратно засипване за създаване на настилка за леглото на пътя.

При тези процеси ще се емитира прах с различен фракционен състав, поради използването на машини за отстраняване на пътната настилка или горния почвен слой, булдозери, челни товарачи и пр. Използването на такива машини ще е свързано и с изхвърлянето на отработени газове, в чийто състав основните типове емитирани замърсители: азотни оксиди; летливи органични съединения; метан; въглероден оксид; въглероден оксид; диазотен оксид; серен диоксид; амоняк; кадмий; олово; полициклични ароматни въглеводороди; диоксини и фурани; както и частици (сажди) при изгаряне на

дизелово гориво. При разрушаване на асфалтови настилки основното замърсяване е също от прах, в процеса на разрушаване на настилката и от двигателите с вътрешно горене на машините, както и движението на превозните средства и подготовка на пътното легло върху терени без настилка: В този случай ще се отделят същите замърсители както по-горе. Количеството на отделяния прах, в този случай зависи от много фактори, основните от които са: пътна настилка, скорост на транспортното средство, трафика на МПС, времето и др. При влагане, разстилане, подравняване и пр. на инертни материали (баластра, трошляк, пясък и пр.) емисиите са също от прах и отпадъчни газове от двигателите с вътрешно горене на земекопната техника и транспортните средства.

При изграждането на мостови съоръжения, виадукти, отводняване и пр., както и при строителството и прокопаването на тунели се очаква депониране на големи количества земни маси и съответно емитиране на прах с различен фракционен състав. Праховите частици с размери над 10 (25) μm в зависимост от метеорологичните условия ще се утаяват на около 20 – 50 м от трасето, а по малките ще се разсейват в околната среда и ще бъдат отмивани или утаявани след коагулация и уедряване на сравнително по-големи разстояния. По-малките фракции на праха, включително тези с респираторен размер (2-10 микрона) ще бъдат засегнати от турбуленцията на въздушните маси в приземния слой и ще бъдат разсеяни в атмосферата.

Подготовката, полагането и подравняването на асфалтови настилки са свързани с разтапяне на битум, подготовка на асфалтовите смеси, тяхното полагане и подравняване с машини. При тези процеси се отделят основно пари на различни въглеводороди (в т.ч. летливи органични съединения, полициклични ароматни въглеводороди, устойчиви органични замърсители, диоксини и фурани и полихлорирани бифенили). Емисиите при полагане на асфалтовата смес върху пътното платно се отделят емисии на летливи органични съединения (ЛОС) и полициклични ароматни въглеводороди (ПАН). В последните са включени: Benz(α)pyrene, Benzo(b)fluoranthene, Benzo(ghi)perylene, Benzo(k)fluoranthene, Fluoranthene, Indeno (1,2,3-c,d) perylene.

Периодът на строителните работи при повечето пътни отсечки, за които е предвидено превантивна поддръжка (ПЕП), рехабилитация (РЕХ) и реконструкция (РЕК) обикновено ще бъде в рамките на една календарна година. При проектите за модернизация (МОД) и строителство (СТР) с предвидени почти изцяло нови трасета, строителството ще продължи няколко години. Въпреки това замърсяването на атмосферния въздух през този период ще бъде незначително, разположено в ивица (почти в сервитута) около пътната отсечка и следователно в локален мащаб, без значително въздействие върху останалите компоненти на околната среда.

По време на експлоатацията:

В периода от 2010 до 2012 г. емисиите от транспорта на азотни оксиди и прекурсори на озона нарастват съответно с 20,8% и 19,3%, което се дължи на увеличено потребление на дизелови горива. Положителна е тенденцията на нарастване на потреблението на биогорива в транспорта, като делът на биодизела в общо потребените дизелови горива в автомобилния транспорт през 2012 г. възлиза на 5,13% и е близко до заложената в националната дългосрочна програма за насърчаване на употребата на

биогорива в транспорта, индикативна цел за 2010 г. за дял на биогоривата в транспортния сектор - 5,75 %.

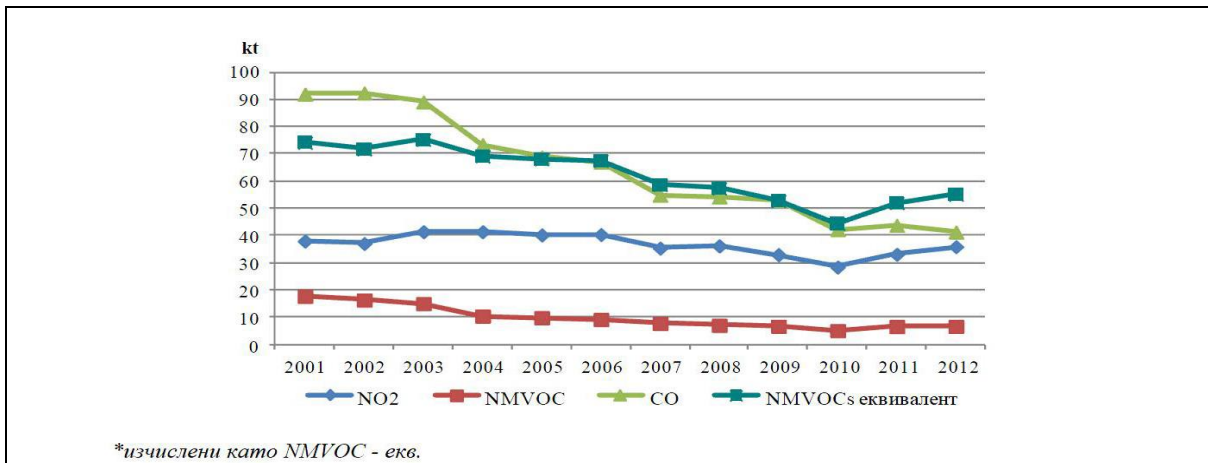
Таблица III.3.1.2-1. Емисии на вредни вещества в атмосферния въздух от пътен* и друг транспорт за периода 2010 – 2012 г, t/y (източник: НСИ, ИАОС, Национален доклад за състоянието и опазването на ОС 2011 и 2012 г.)

Групи източници на емисии	SO ₂ (x 1000 t/y)			NO _x (x 1000 t/y)			NMVOC (x 1000 t/y)			CO (x 1000 t/y)			Pb (t/y)			PAH (t/y)		
	2010	2011	2012	2010	2011	2012	2010	2011	2012	2010	2011	2012	2010	2011	2012	2010	2011	2012
Пътен транспорт	0.131	0.125	0.128	28.40	30.21	32.93	5.06	6.51	6.50	42.20	43.06	40.49	-	1.08	1.168	-	0.15	0.172
Друг транспорт	0.102	0.135	0.130	2.43	2.89	2.95	0.11	0.09	0.12	0.65	0.77	0.79	-	-	-	-	-	0.0007
Дял на транспорта от националните емисии (%)	0.06	0.05	0.08	30.8	24.1	28.3	1.9	2.4	2.3	13.3	11.8	9.3	-	0.9	1.0	-	0.50	0.54

Забележка: * в пътен транспорт са включени всички моторни превозни средства движещи се по пътната транспортна мрежа, а в друг транспорт са включени въздушен транспорт, речен, морски и железопътен транспорт.

В периода 2010 - 2012 г. сектор транспорт емитира между 24,1 – 30,8% (за 2012 - 28,3%) от общото количество на азотните оксиди, поради което се явява основен източник на тези емисии. По отношение на другите вещества, прекурсори на озона, транспортът се явява по-незначителен източник, сравнен с тези от националните емисии, а именно: - емисии на въглероден оксид - 9,3 – 13,3%; - емисии на неметанови летливи органични съединения – 1,9 – 2,4% (за 2012 - 2,3%). След преминаването към използването на безоловни бензини делът на емисиите на олово от транспорта са около 1% от националните емисии. (източник: ИАОС, Национален доклад за състоянието и опазването на околната среда за 2012 г.)

Емисиите на азотни оксиди в атмосферния въздух от транспорта за периода от 2001 до 2012 г. намаляват с 5%, а тези на въглеродния оксид с 55%. След 2010 г. е налице тенденция за нарастване на емисиите на азотни оксиди в резултат от увеличено потребление на дизелови горива. За периода от 2001 до 2010 г. емисиите на веществата, прекурсори на озона (NO₂, CO, CH₄ и NMVOC) са намалели с 40 %. От 2010 до 2012 г. емисиите на прекурсорите на озона са се увеличили с 19,3%, поради увеличените емисии на азотните оксиди.



Фигура III.1.2-1 Изменение на емисиите на азотен диоксид, неметанови летливи органични съединения, въглероден оксид и озониви прекурсори (общо) от транспорта в периода 2001 – 2012 г., kt (източник: НСИ, ИАОС, Национален доклад за състоянието и опазването на околната среда за 2012 г.)

Ясно изразената тенденция към намаляване на емисиите на вредни вещества от пътния транспорт се дължи основно на подобряването на автомобилния парк, т.е. подмяната на остарелите автомобили с такива, отговарящи на изискванията на по-високи европейски стандарти в автомобилостроенето.

В количествено отношение емисиите на вредни вещества зависят от интензивността на трафика и от дължината на пътната отсечка. В таблицата са дадени прогнозните емисии за най-натоварените линейни обекти, включени в СОПИСРПИ 2014 – 2020 г. Емисиите са изчислени, съгласно TRAFFIC ORACLE – модул EMISSIONS, при данни за интензивността на трафика на пътния транспорт за 2030 година, определени на базата на съществуващи преброявания и прогнозиране. Емисиите на автомобилния трафик са на база преразпределение на зададена интензивност на трафика, като леки, товарни, лекотоварни автомобили и автобуси.

При новите пътни отсечки предвидени за модернизация (МОД) и ново строителство (СТР) подробно са определени емисиите за всички замърсители. При пътните отсечки, подлежащи на реконструкция (РЕК), са оценени само емисиите за основния замърсител - азотни оксиди. В таблиците по долу емисиите са представени в две дименсии, като интензивност [g/(m.s)] и като количество [kg/day] за цялата дължина на предвидените в СОПИСРПИ 2014 - 2020 г. километри от посочените пътни отсечки.

Таблица № III.1.2-2 Емисии от натоварените участъци за 2030 г. за пътните отсечки от АМ Струма

Тип замърсител	А3 Магистрала Струма, (Дупница – Благоевград)			А3 Магистрала Струма, (Благоевград - Сандански)								А3 Магистрала Струма, (Сандански - Кулата)	
	година	2014	2015	година	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	година	2014
	км	21.819	15.665	км	1.608	7.149	10.271	10.721	10.721	13.041	13.041	км	14.700
Мерни единици	[g/(m.s)]	kg/day	kg/day	[g/(m.s)]	kg/day	kg/day	kg/day	kg/day	kg/day	kg/day	kg/day	[g/(m.s)]	kg/day
Азотни оксиди (NO ₂)	0.0003634	342.53	245.92	0.0003144	21.84	97.10	139.50	145.61	145.61	177.12	177.12	0.0001160	73.66
ЛОС (НМЛОС)	0.0001612	151.94	109.09	0.0001390	9.66	42.93	61.68	64.38	64.38	78.31	78.31	0.0000427	27.12
Метан (CH ₄)	3.76E-06	3.54E+00	2.54E+00	3.16E-06	2.20E-01	9.76E-01	1.40E+00	1.46E+00	1.46E+00	1.78E+00	1.78E+00	9.78E-07	6.21E-01
Въглероден оксид	0.0017001	1602.48	1150.51	0.0013294	92.35	410.57	589.86	615.71	615.71	748.95	748.95	0.0004924	312.69
Въглероден диоксид	0.1207290	113796.84	81700.69	0.0872050	6057.75	26932.11	38693.49	40388.75	40388.75	49128.79	49128.79	0.0307838	19548.94
Диазотен оксид (N ₂ O)	9.81E-06	9.25E+00	6.64E+00	6.70E-06	4.65E-01	2.07E+00	2.97E+00	3.10E+00	3.10E+00	3.77E+00	3.77E+00	1.99E-06	1.26E+00
Серен диоксид (SO ₂)	1.69E-05	1.59E+01	1.14E+01	1.19E-05	8.27E-01	3.68E+00	5.28E+00	5.51E+00	5.51E+00	6.70E+00	6.70E+00	4.62E-06	2.93E+00
Амоняк (NH ₃)	1.80E-05	1.70E+01	1.22E+01	1.21E-05	8.41E-01	3.74E+00	5.37E+00	5.60E+00	5.60E+00	6.82E+00	6.82E+00	3.03E-06	1.92E+00
Кадмий (Cd)	3.82E-10	3.60E-04	2.59E-04	2.67E-10	1.85E-05	8.25E-05	1.18E-04	1.24E-04	1.24E-04	1.50E-04	1.50E-04	9.76E-11	6.20E-05
Олово (Pb)	5.33E-08	5.02E-02	3.61E-02	4.07E-08	2.83E-03	1.26E-02	1.81E-02	1.89E-02	1.89E-02	2.29E-02	2.29E-02	1.09E-08	6.92E-03
ПАВ (ПАН)	1.90E-09	1.79E-03	1.29E-03	1.32E-09	9.17E-05	4.08E-04	5.86E-04	6.11E-04	6.11E-04	7.44E-04	7.44E-04	4.91E-10	3.12E-04
Диоксини и фурани	7.51E-15	7.08E-09	5.08E-09	5.37E-15	3.73E-10	1.66E-09	2.38E-09	2.49E-09	2.49E-09	3.03E-09	3.03E-09	1.51E-15	9.59E-10
Частици (сажди) PM ₁₀	1.54E-05	14.516	10.422	1.13E-05	0.785	3.490	5.014	5.234	5.234	6.366	6.366	4.48E-06	2.845

Таблица III.1.2-3 Емисии от натоварените участъци за 2030 г. за пътните отсечки от АМ Хемус

Тип замърсител	А2 Магистрала Хемус, (Ябланица – Плевен (Ловеч))							А2 Магистрала Хемус, участък 2						
	година	2015	2016	2017	2018	2019	2020	година	2015	2016	2017	2018	2019	2020
	км	10.000	10.000	10.000	10.000	10.000	10.000	Км	10.000	10.000	10.000	10.000	10.000	10.000
Мерни единици	[g/(m.s)]	kg/day	kg/day	kg/day	kg/day	kg/day	kg/day	[g/(m.s)]	kg/day	kg/day	kg/day	kg/day	kg/day	kg/day
Азотни оксиди (NO ₂)	0.0001655	71.50	71.50	71.50	71.50	71.50	71.50	0.0001545	66.74	66.74	66.74	66.74	66.74	66.74
ЛОС (НМЛОС)	0.0000691	29.85	29.85	29.85	29.85	29.85	29.85	0.0000648	27.99	27.99	27.99	27.99	27.99	27.99
Метан (CH ₄)	1.79E-06	7.73E-01	7.73E-01	7.73E-01	7.73E-01	7.73E-01	7.73E-01	1.67E-06	7.21E-01	7.21E-01	7.21E-01	7.21E-01	7.21E-01	7.21E-01
Въглероден оксид	0.0006799	293.72	293.72	293.72	293.72	293.72	293.72	0.0006372	275.27	275.27	275.27	275.27	275.27	275.27
Въглероден диоксид	0.0615002	26568.09	26568.09	26568.09	26568.09	26568.09	26568.09	0.0577936	24966.84	24966.84	24966.84	24966.84	24966.84	24966.84
Диазотен оксид (N ₂ O)	5.35E-06	2.31E+00	2.31E+00	2.31E+00	2.31E+00	2.31E+00	2.31E+00	5.08E-06	2.19E+00	2.19E+00	2.19E+00	2.19E+00	2.19E+00	2.19E+00
Серен диоксид (SO ₂)	8.61E-06	3.72E+00	3.72E+00	3.72E+00	3.72E+00	3.72E+00	3.72E+00	8.06E-06	3.48E+00	3.48E+00	3.48E+00	3.48E+00	3.48E+00	3.48E+00

Амоняк (NH ₃)	9.94E-06	4.29E+00	4.29E+00	4.29E+00	4.29E+00	4.29E+00	4.29E+00	9.47E-06	4.09E+00	4.09E+00	4.09E+00	4.09E+00	4.09E+00	4.09E+00
Кадмий (Cd)	1.95E-10	8.42E-05	8.42E-05	8.42E-05	8.42E-05	8.42E-05	8.42E-05	1.83E-10	7.91E-05	7.91E-05	7.91E-05	7.91E-05	7.91E-05	7.91E-05
Олово (Pb)	2.71E-08	1.17E-02	1.17E-02	1.17E-02	1.17E-02	1.17E-02	1.17E-02	2.57E-08	1.11E-02	1.11E-02	1.11E-02	1.11E-02	1.11E-02	1.11E-02
ПАВ (РАН)	1.07E-09	4.62E-04	4.62E-04	4.62E-04	4.62E-04	4.62E-04	4.62E-04	1.01E-09	4.36E-04	4.36E-04	4.36E-04	4.36E-04	4.36E-04	4.36E-04
Диоксини и фурани	5.37E-15	3.73E-10	1.66E-09	2.38E-09	2.49E-09	2.49E-09	3.03E-09	3.84E-15	1.66E-09	1.66E-09	1.66E-09	1.66E-09	1.66E-09	1.66E-09
Частици (сажди) PM ₁₀	1.13E-05	0.785	3.490	5.014	5.234	5.234	6.366	1.03E-05	4.450	4.450	4.450	4.450	4.450	4.450

Таблица № III.1.2-4 Емисии от натоварените участъци за 2030 г. за пътните отсечки от АМ Марица и обходни пътища (Западна дъга София, обход Монтана, обход Враца)

Тип замърсител	А4 Магистрала Марица, (Оризово – Димитровград - Харманли)			Западна дъга София - 1		Западна дъга София – 2			Обход Монтана			Обход Враца	
	година	2014	2014	година	2014	година	2014	2015	година	2014	2015	година	2014
	км	31.400	34.220	км	3.009	км	2.775	2.775	км	7.990	4.462	км	6.718
Мерни единици	[g/(m.s)]	kg/day	kg/day	[g/(m.s)]	kg/day	[g/(m.s)]	kg/day	kg/day	[g/(m.s)]	kg/day	kg/day	[g/(m.s)]	kg/day
Азотни оксиди (NO ₂)	0.0002923	396.50	432.11	0.0003542	46.04	0.0005732	68.72	68.72	0.0001572	54.26	30.30	0.0000650	18.86
ЛОС (НМЛОС)	0.0001390	188.55	205.48	0.0002207	28.69	0.0002770	33.21	33.21	0.0001040	35.90	20.05	0.0000353	10.24
Метан (CH ₄)	3.41E-06	4.63E+00	5.04E+00	4.82E-06	6.27E-01	7.09E-06	8.50E-01	8.50E-01	2.23E-06	7.70E-01	4.30E-01	8.54E-07	2.48E-01
Въглероден оксид	0.0013529	1835.18	2000.00	0.0010100	131.29	0.0015805	189.47	189.47	0.0006093	210.31	117.45	0.0001754	50.90
Въглероден диоксид	0.1096534	148742.64	162101.06	0.1625645	21131.56	0.2149699	25770.59	25770.59	0.0599527	20693.75	11556.39	0.0270721	7856.80
Диазотен оксид (N ₂ O)	9.91E-06	1.34E+01	1.46E+01	8.79E-06	1.14E+00	9.72E-06	1.17E+00	1.17E+00	3.44E-06	1.19E+00	6.63E-01	1.35E-06	3.92E-01
Серен диоксид (SO ₂)	1.48E-05	2.01E+01	2.19E+01	2.37E-05	3.08E+00	3.50E-05	4.20E+00	4.20E+00	8.00E-06	2.76E+00	1.54E+00	4.16E-06	1.21E+00
Амоняк (NH ₃)	1.94E-05	2.63E+01	2.87E+01	2.41E-05	3.13E+00	1.70E-05	2.04E+00	2.04E+00	1.05E-05	3.62E+00	2.02E+00	3.17E-06	9.20E-01
Кадмий (Cd)	3.47E-10	4.71E-04	5.13E-04	5.15E-10	6.69E-05	6.83E-10	8.19E-05	8.19E-05	1.90E-10	6.56E-05	3.66E-05	8.59E-11	2.49E-05
Олово (Pb)	5.28E-08	7.16E-02	7.81E-02	6.37E-08	8.28E-03	5.21E-08	6.25E-03	6.25E-03	2.98E-08	1.03E-02	5.74E-03	8.68E-09	2.52E-03
ПАВ (РАН)	1.68E-09	2.28E-03	2.48E-03	2.55E-09	3.31E-04	3.48E-09	4.17E-04	4.17E-04	9.98E-10	3.44E-04	1.92E-04	4.29E-10	1.25E-04
Диоксини и фурани	7.57E-15	1.03E-08	1.12E-08	9.62E-15	1.25E-09	8.46E-15	1.01E-09	1.01E-09	4.23E-15	1.46E-09	8.15E-10	1.35E-15	3.92E-10
Частици (сажди) PM ₁₀	1.23E-05	16.685	18.183	1.45E-05	1.885	2.44E-05	2.925	2.925	7.56E-06	2.609	1.457	2.62E-06	0.760

Таблица III.1.2-5 Емисии от натоварените участъци за 2030 г. за пътните отсечки от Видин – Монтана и обходни пътища

Тип замърсител	Обход Габрово (Етап IV)			Тунел "Шипка" (Етап V)				Видин – Монтана (Ружинци – Монтана)				Видин – Монтана (Монтана - Враца)			
	година	2014	2015	година	2016	2017	2018	година	2016	2017	2018	година	2016	2017	2018
	км	15.147	4.978	км	3.667	3.667	3.667	км	42.000	42.000	42.000	км	42.000	42.000	42.000
Мерни единици	[g/(m.s)]	kg/day	kg/day	[g/(m.s)]	kg/day	kg/day	kg/day	[g/(m.s)]	kg/day	kg/day	kg/day	[g/(m.s)]	kg/day	kg/day	kg/day
Азотни оксиди (NO ₂)	0.0001387	90.76	29.83	0.0001401	22.19	22.19	22.19	0.0000350	63.50	63.50	63.50	0.0001000	181.44	181.44	181.44
ЛОС (НМЛОС)	0.0000908	59.42	19.53	0.0000916	14.51	14.51	14.51	0.0000197	35.74	35.74	35.74	0.0000515	93.44	93.44	93.44
Метан (CH ₄)	1.88E-06	1.23E+00	4.04E-01	1.90E-06	3.01E-01	3.01E-01	3.01E-01	4.99E-07	9.05E-01	9.05E-01	9.05E-01	1.41E-06	2.56E+00	2.56E+00	2.56E+00
Въглероден оксид	0.0005219	341.51	112.23	0.0005269	83.47	83.47	83.47	0.0001109	201.22	201.22	201.22	0.0003146	570.81	570.81	570.81
Въглероден диоксид	0.0544052	35600.06	11699.82	0.0549220	8700.44	8700.44	8700.44	0.0129953	23578.67	23578.67	23578.67	0.0334887	60761.90	60761.90	60761.90
Диазотен оксид (N ₂ O)	2.92E-06	1.91E+00	6.28E-01	2.95E-06	4.67E-01	4.67E-01	4.67E-01	7.00E-07	1.27E+00	1.27E+00	1.27E+00	1.66E-06	3.01E+00	3.01E+00	3.01E+00
Серен диоксид (SO ₂)	7.68E-06	5.03E+00	1.65E+00	7.75E-06	1.23E+00	1.23E+00	1.23E+00	1.86E-06	3.37E+00	3.37E+00	3.37E+00	5.05E-06	9.16E+00	9.16E+00	9.16E+00
Амоняк (NH ₃)	8.15E-06	5.33E+00	1.75E+00	8.23E-06	1.30E+00	1.30E+00	1.30E+00	1.88E-06	3.41E+00	3.41E+00	3.41E+00	3.83E-06	6.95E+00	6.95E+00	6.95E+00
Кадмий (Cd)	1.72E-10	1.13E-04	3.70E-05	1.74E-10	2.76E-05	2.76E-05	2.76E-05	4.12E-11	7.48E-05	7.48E-05	7.48E-05	1.06E-10	1.92E-04	1.92E-04	1.92E-04
Олово (Pb)	2.34E-08	1.53E-02	5.03E-03	2.36E-08	3.74E-03	3.74E-03	3.74E-03	5.33E-09	9.67E-03	9.67E-03	9.67E-03	1.16E-08	2.10E-02	2.10E-02	2.10E-02
ПАВ (PAH)	8.46E-10	5.54E-04	1.82E-04	8.54E-10	1.35E-04	1.35E-04	1.35E-04	2.15E-10	3.90E-04	3.90E-04	3.90E-04	5.39E-10	9.78E-04	9.78E-04	9.78E-04
Диоксини и фурани	3.35E-15	2.19E-09	7.20E-10	3.39E-15	5.37E-10	5.37E-10	5.37E-10	7.87E-16	1.43E-09	1.43E-09	1.43E-09	1.72E-15	3.12E-09	3.12E-09	3.12E-09
Частички (сажди) PM ₁₀	5.46E-06	3.573	1.174	5.51E-06	0.873	0.873	0.873	1.54E-06	2.794	2.794	2.794	3.66E-06	6.641	6.641	6.641

Таблица № III.1.2-6 Емисии от натоварените участъци за 2030 г. за пътните отсечки от Мездра – Ботевград, Северна скоростна тангента и Калотина - София

Тип замърсител	Мездра - Ботевград (Новачене – Ботевград)			Северна скоростна тангента (110-111)		Северна скоростна тангента (111-9)		Калотина – София						
	година	2017	2018	година	2014	година	2015	година	2015	2016	2017	2018	2019	2020
	км	16.500	16.500	км	6.616	км	9.924	км	1.598	5.980	5.980	5.980	5.980	5.980
Мерни единици	[g/(m.s)]	kg/day	kg/day	[g/(m.s)]	kg/day	[g/(m.s)]	kg/day	[g/(m.s)]	kg/day	kg/day	kg/day	kg/day	kg/day	kg/day
Азотни оксиди (NO ₂)	0.0002435	173.57	173.57	0.0003789	108.29	0.0005706	244.63	0.0001706	11.78	44.07	44.07	44.07	44.07	44.07
ЛОС (НМЛОС)	0.0002435	173.57	173.57	0.0002149	61.42	0.0003139	134.57	0.0000893	6.16	23.07	23.07	23.07	23.07	23.07

Метан (CH ₄)	3.50E-06	2.49E+00	2.49E+00	4.95E-06	1.41E+00	7.36E-06	3.16E+00	2.22E-06	1.53E-01	5.74E-01	5.74E-01	5.74E-01	5.74E-01	5.74E-01
Въглероден оксид	0.0007627	543.65	543.65	0.0010772	307.88	0.0016187	693.96	0.0004567	31.53	117.98	117.98	117.98	117.98	117.98
Въглероден диоксид	0.0875762	62424.32	62424.32	0.1604506	45858.58	0.2356782	101039.20	0.0691270	4772.09	17857.99	17857.99	17857.99	17857.99	17857.99
Диазотен оксид (N ₂ O)	4.57E-06	3.26E+00	3.26E+00	8.14E-06	2.33E+00	1.17E-05	5.02E+00	3.38E-06	2.33E-01	8.73E-01	8.73E-01	8.73E-01	8.73E-01	8.73E-01
Серен диоксид (SO ₂)	1.28E-05	9.12E+00	9.12E+00	2.24E-05	6.40E+00	3.63E-05	1.56E+01	1.08E-05	7.46E-01	2.79E+00	2.79E+00	2.79E+00	2.79E+00	2.79E+00
Амоняк (NH ₃)	1.18E-05	8.41E+00	8.41E+00	1.97E-05	5.63E+00	2.69E-05	1.15E+01	7.43E-06	5.13E-01	1.92E+00	1.92E+00	1.92E+00	1.92E+00	1.92E+00
Кадмий (Cd)	2.77E-10	1.97E-04	1.97E-04	5.09E-10	1.45E-04	7.47E-10	3.20E-04	2.19E-10	1.51E-05	5.66E-05	5.66E-05	5.66E-05	5.66E-05	5.66E-05
Олово (Pb)	3.39E-08	2.42E-02	2.42E-02	5.40E-08	1.54E-02	7.50E-08	3.22E-02	2.08E-08	1.44E-03	5.37E-03	5.37E-03	5.37E-03	5.37E-03	5.37E-03
ПАВ (РАН)	1.40E-09	9.98E-04	9.98E-04	2.55E-09	7.29E-04	3.76E-09	1.61E-03	1.10E-09	7.59E-05	2.84E-04	2.84E-04	2.84E-04	2.84E-04	2.84E-04
Диоксини и фурани	4.99E-15	3.56E-09	3.56E-09	8.32E-15	2.38E-09	1.16E-14	4.97E-09	3.27E-15	2.26E-10	8.45E-10	8.45E-10	8.45E-10	8.45E-10	8.45E-10
Частици (сажди) PM ₁₀	9.08E-06	6.472	6.472	1.59E-05	4.544	2.41E-05	10.332	6.89E-06	0.476	1.780	1.780	1.780	1.780	1.780

Таблица III.1.2-7 Емисии за азотни оксиди за 2030 г. за пътните отсечки, подлежащи на реконструкция (РЕК)

Бургас					Враца Пазарджик					Смолян				
Параметри на пътните отсечки, дължина и трафик			Азотни оксиди (NO ₂)		Параметри на пътните отсечки, дължина и трафик			Азотни оксиди (NO ₂)		Параметри на пътните отсечки, дължина и трафик			Азотни оксиди (NO ₂)	
година	км	СДГИ	[g/(m.s)]	kg/day	година	км	СДГИ	[g/(m.s)]	kg/day	година	Км	СДГИ	[g/(m.s)]	kg/day
2015	13.265	5815	0.0001136	65.13	2018	19.056	885	0.0000173	14.24	2016	8.202	1103	0.0000216	7.64
2017	97.879	271	0.0000053	22.42						2017	9.035	259	0.0000051	1.98
2018	65.003	1321	0.0000258	72.52	2018	36.107	920	0.0000180	28.03	2019	4.102	866	0.0000169	3.00

София					Перник					Видин				
Параметри на пътните отсечки, дължина и трафик			Азотни оксиди (NO ₂)		Параметри на пътните отсечки, дължина и трафик			Азотни оксиди (NO ₂)		Параметри на пътните отсечки, дължина и трафик			Азотни оксиди (NO ₂)	
година	км	СДГИ	[g/(m.s)]	kg/day	година	км	СДГИ	[g/(m.s)]	kg/day	година	км	СДГИ	[g/(m.s)]	kg/day
2016	28.012	1099	0.0000215	24.99	2016	10.096	87	0.0000017	0.74	2016	23.877	354	0.0000069	7.14
2018	26.930	639	0.0000125	15.11	2018	9.300	1437	0.0000281	11.28	2018	8.685	593	0.0000116	4.35

Хасково					Ловеч					Ямбол				
Параметри на пътните отсечки, дължина и трафик			Азотни оксиди (NO ₂)		Параметри на пътните отсечки, дължина и трафик			Азотни оксиди (NO ₂)		Параметри на пътните отсечки, дължина и трафик			Азотни оксиди (NO ₂)	
година	км	СДГИ	[g/(m.s)]	kg/day	година	км	СДГИ	[g/(m.s)]	kg/day	година	км	СДГИ	[g/(m.s)]	kg/day
2016	373	0.0000073	10.22	373	2016	15.603	465	0.0000091	6.13	2016	23.291	68	0.0000013	1.34

Търговище					Добрич					Велико Търново				
Параметри на пътните отсечки, дължина и трафик			Азотни оксиди (NO ₂)		Параметри на пътните отсечки, дължина и трафик			Азотни оксиди (NO ₂)		Параметри на пътните отсечки, дължина и трафик			Азотни оксиди (NO ₂)	
година	км	СДГИ	[g/(m.s)]	kg/day	година	км	СДГИ	[g/(m.s)]	kg/day	година	км	СДГИ	[g/(m.s)]	kg/day
2017	32.892	731	0.0000143	20.30	2018	13.325	900	0.0000176	10.13	2018	13.267	746	0.0000146	8.35
2018	2.500	783	0.0000153	1.65	2019	7.821	584	0.0000114	3.86	2019	8.386	500	0.0000098	3.54

Монтана					Благоевград					Стара Загора				
Параметри на пътните отсечки, дължина и трафик			Азотни оксиди (NO ₂)		Параметри на пътните отсечки, дължина и трафик			Азотни оксиди (NO ₂)		Параметри на пътните отсечки, дължина и трафик			Азотни оксиди (NO ₂)	
година	км	СДГИ	[g/(m.s)]	kg/day	година	км	СДГИ	[g/(m.s)]	kg/day	година	км	СДГИ	[g/(m.s)]	kg/day
2016	14.082	2887	0.0000564	34.32	2017	50.460	115	0.0000022	4.90	2017	4.500	450	0.0000088	1.71

Кърджали					Габрово					Кюстендил				
Параметри на пътните отсечки, дължина и трафик			Азотни оксиди (NO ₂)		Параметри на пътните отсечки, дължина и трафик			Азотни оксиди (NO ₂)		Параметри на пътните отсечки, дължина и трафик			Азотни оксиди (NO ₂)	
година	км	СДГИ	[g/(m.s)]	kg/day	година	км	СДГИ	[g/(m.s)]	kg/day	година	км	СДГИ	[g/(m.s)]	kg/day
2017	18.000	350	0.0000068	5.32	2018	23.674	800	0.0000156	15.99	2018	8.995	1486	0.0000290	11.29

При направения сравнителен анализ на емисиите от пътния трафик се вижда, че основното натоварване на приземния въздух (определено от интензивността на автомобилния поток) е особено висока в отсеките около транспортните възли, които за страната са гъсто населени райони (Западна дъга София, Северна скоростна тангента, АМ „Струма”, както и обходните пътища). Но освен замърсяването, което те ще причинят около пътното трасе вследствие увеличените емисии, от тях се очаква и положителен ефект, поради поемането и извеждането на пътния трафик извън населените места и жилищните зони, както и намаляването на задръстванията на непригодената за такъв трафик градска пътна мрежа. Изграждането на тези пътни отсечки ще подобри скоростта за придвижване в страната, като в същото време ще доведе до увеличаване на безопасността и намаляване на пътните автопроизшествия. Резултат от реализирането на СОПИСРПИ 2014 - 2020 г. ще бъде и намаляването на процента от времето за придвижване на автомобилите на ниски обороти и престой в задръствания, което ще намали и емисиите на парникови газове при един и същ годишен пробег на автомобилния парк.

III.2. Води

Обхватът на СОПИСРПИ 2014 - 2020 г. обхваща на практика цялата територия на страната - обхваната е над 98% от републиканската пътна мрежа (таблица № II.1.2.- 1). В част II.1.2. от настоящият доклад е представена информация за състоянието на водите на база информация налична в Плановите за управление на речните басейни (ПУРН) и в Предварителната оценка на риска от наводнения (ПОРН), явяваща се част от бъдещите Планове за управление на риска от наводнения (ПУРН).

Текущото състояние на водите е задача на системата за мониторинг на водите. Самият факт за наличието на такава система показва, че състоянието на водите е динамичен и изменящ се показател. На практика такава цялостна оценка не може да се направи по причини свързани най-общо с различните изискванията към периодичност на опробване на различните компоненти на мониторинговата система - по отношение на химичното състояние - през 3 месеца за повърхностните и 6 месеца за подземните води, за хидробиологичния мониторинг - през 3 години, за морфологичните изменения на повърхностните водни тела - през 6 години.

Реална оценка за състоянието на водните обекти и тела може да се получи с изготвянето на новите ПУРБ 2016 – 2021 г., в които ще се анализира ефективността на мерките заложи в действащите сега ПУРБ.

Заложените дейности в СОПИСРПИ 2014 - 2020 г. дейности са свързани с ограничено използване на води (изключително по време на етапа на строителство), при силно ограничена част от проектите вероятно ще се формират отпадъчни води – такива обекти са свързани най-вече с доизграждане на магистралната инфраструктура (площадки за отдих, контролни центрове и др. подобни).

От особено значение, по отношение опазването на водите, е спазването на заложените изисквания в Закона за водите по отношение зоните за защита.

Съгласно чл. 119а от ЗВ, зоните за защита на водите са следните:

1. водните тела и санитарно-охранителните зони по чл. 119, ал. 4;
2. зоните с води за къпане;

3. зоните, в които водите са чувствителни към биогенни елементи, включително:
 - а) уязвими зони;
 - б) чувствителни зони.
4. зоните за опазване на стопански ценни видове риби и други водни организми;
5. защитените територии и зони, обявени за опазване на местообитания и биологични видове, в които поддържането или подобряването на състоянието на водите е важен фактор за тяхното опазване.

Конкретно отношение към дейностите по реализацията на разглежданата СОПИСРПИ 2014 - 2020 г. имат позиции 1 (основно санитарно-охранителни зони около водоизточници за питейно-битово водоснабдяване) и 5 (по Закона за биологичното разнообразие /ЗЗ по НАТУРА 2000/ и по Закона за защитените територии).

Веднага следва да се отбележи, че пътното строителство и последващата експлоатация не са фактор, който да се определя като такъв въздействащ върху състоянието на водите, като например въздействието върху атмосферния въздух и шумовото въздействие.

По време на строителство

Основните вероятни въздействия върху състоянието на водните тела при изграждане на пътната инфраструктура (с изключение на зимното поддържане), се състоят в следното:

- необходимост за преместване на повърхностни водни обекти;
- корекции на част повърхностните водни тела - речно корито и крайбрежните заливаеми ивици;
- дрениране на прилежащите към земната повърхност подземни водни тела, в ивици от двете страни на трасето в условията на дълбок изкоп.

В основната си степен тези въздействия касаят преди всичко проектите свързани с реконструкция и модернизация или пътно строителство по ново трасе, встрани от съществуващата пътна мрежа.

На този етап се реализира най-същественото въздействие върху водните обекти, защото тогава се извършва прякото въздействие. В този случай могат да се определят следните възможни въздействия:

- нарушаване на бреговата зона (крайбрежните заливаеми ивици) на повърхностния воден обект;
- замърсяване на водите с неразтворени вещества (размътване) следствие изграждане на опорите на мостовите съоръжения, особено ако такива попадат в речното корито;
- частична промяна на морфологията на водния обект (речното легло), с оглед облекчаване извършването на строителни дейности;
- попадане на нефтопродукти от неизправна строителната и транспортна техника;
- дрениране на подземни води в условията на дълбоки изкопи.

По време на експлоатация

По време на експлоатацията на пътната инфраструктура не се очаква негативно въздействие върху състоянието на повърхностните и подземни водни тела. Този извод се базира на същността на проектите предвидени в СОПИСРПИ 2014 – 2020 г.

По време на експлоатацията на тези обекти не се изисква използване на води - водовземане от водни тела и ползване на водни обекти за заустване на отпадъчни води.

Проектите по СОПИСРПИ 2014 - 2020 г. имат контакт основно с води от естествения кръговрат на водите и то от приетите за начало на този кръговрат атмосферни валежи.

Негативно въздействие върху повърхностните води може да се очаква само когато пътното платно се третира с вещества (минерални материали и/или химически вещества) за преодоляване на заледявания и осигуряване на нормален и сигурен трафик. Последното е свързано със зимното поддържане на пътищата.

Използването на такива вещества е регламентирано както по отношение периодите за тяхното прилагане, така и по отношение вида и изискванията към тези вещества и съответно техните разходни норми (изт. НАПИ, Технически правила и изисквания за поддържане на пътищата, София, 2009 г.).

Съгласно Глава 26 Обезопасяване на пътищата срещу хлъзгане от цитирания източник разходните норми са следните:

- Разпръскване на минерални материали
 - Разходните норми на минералните материали за опесъчаване са $100 \div 300 \text{ g/m}^2$ при пътни участъци с нормални условия на движение и $300 \div 500 \text{ g/m}^2$ при пътни участъци с тежки условия на движение
- Разпръскване на химически вещества
 - За обезопасяване на пътищата против хлъзгане през зимата се използват за стопяване на снега и леда най-често следните химически вещества: техническа сол (NaCl) магнезиева луга (воден разтвор на MgCl_2) и калциев двухлорид (CaCl_2). Солта трябва да отговаря на изискванията на „Технически изисквания за сол за зимно поддържане на пътищата – ИАП, 2005 г” (ТИ-ИАП), като има изисквания по отношение съдържание на тежки метали: As, Pb, Cd, Cr (общ), Cu, Ni, Hg, Zn;
 - Разходната норма на химични вещества за предпазване от заледяване са представени в таблица № III.4 - 1 (Таблица 26.2.3 от цитирания източник).

Таблица № III.4 - 1: Разходни норми за химични вещества за предпазване от заледяване

Вид на използваните химични вещества	Минимална температура, до която използването на химически вещества е ефективно, С°	Разходна норма, g/m^2								
		Лед			Уплътнен сняг			Пресен сняг		
		Температура на въздуха, С°								
		-5	-10	-15	-5	-10	-15	-5	-10	-15
Натриев хлорид	-15	20	40	70	15	30	50	10	20	30
Смес от натриев хлорид и калциев двухлорид в съотношение 9:1	-20	25	50	75	20	40	60	15	25	40
Магнезиева луга	-12	100	150	-	80	120	-	80	100	-
Калциева луга	-20	100	150	200	80	120	150	80	100	120

От горната таблица е видно, че основно замърсяване на повърхностните водоприемници може да се очаква по отношение на посочените използвани химични вещества, и по-точно на йоните на Ca^{2+} , Mg^{2+} , Na^+ , и Cl^- . Това са всъщност и едни от най-разпространените компоненти на състава на водите в естествени условия.

Веществата за зимно поддържане се използват в определена климатична обстановка – при температури под 0°C. С постепенното затопляне на времето те се отмиват постепенно от пътното платно, като същевременно площта на това платно (или участък от пътното платно) е несъразмерно по-малка от площта на прилежащия водосбор, което определя и многократното разреждане на тези вещества. Имайки предвид това може да се прецени, че въздействието върху водите (главно повърхностните) ще е незначително.

III.3. Геоложка основа

Информация за състоянието на геоложката основа е представена в част II.1.3. от настоящият доклад. В рамките на оценка на СОПИСРПИ 2014 – 2020 г., представената информация е в достатъчен обем и на практика не може да се представи по детайлна преценка, а такава не е и необходима на този етап.

Отношение по опазване на земните недра има главно засягането на площи на находища на подземни богатства или на площи за търсене и/или проучване на такива.

Неделима част от въздействието е свързана с наличието или с предизвикването на негативни геодинамични процеси като основно се подразбира предизвикването на свлачищни такива.

По време на строителство

Въздействията върху геоложката основа и земните недра се реализират именно през периода на строителството и са аналогични на посочените по-горе.

Основните вероятни въздействия върху състоянието на геоложката основа и земните недра се състоят в следното:

- подсичане на склонове и компрометиране на естественото им устойчиво състояние;
- създаване на условия, при лошо проектиране, за развитие на свлачищни процеси;
- формиране на излишни, неподходящи за използване земни маси и тяхното депониране за дълъг период от време.

По време на експлоатация

По време на експлоатация въздействия не се очакват при условие, че проектите се изпълняват точно и натоварванията не са по-големи от проектираните.

III.4. Почви

Негативните процеси в почвите, имащи отношение към СОПИСРПИ 2014 - 2020 г., се изразяват най-вече в отнемане на земи от поземления фонд - запечатване на почвите, емисии на вредни вещества от ДВГ в атмосферата и отлагането им върху почвите, причиняващо локално почвено замърсяване, засоляване вследствие употребата на размразяващи субстанции за зимно поддържане на пътищата, ерозия, свлачищни процеси. Замърсяването на почвите може да се отрази върху състоянието на подземните води. Всички тези явления и процеси следва да се съобразят още на етапа на проектиране на обектите, които ще се финансират.

Пътната инфраструктура се явява консуматор на земи и почви и е източник на замърсяване на почвите.

Основните въздействия върху почвите в резултат на реализирането на инвестиционните проекти ще са свързани с нарушения на почвения профил, с промяна на протичащите в почвения субстрат физико-химични, воднофизични и биологични процеси, локално влошаване на качеството на почвите в прилежащите на трасетата земи.

Първична нарушеност - при заемането на нови площи за трасето на пътя промените ще бъдат свързани с дейности, нарушаващи целостта на земната кора в рамките на строителната линия и съпътстващите временни терени. Практически в следата на трасето и сервитута почвата се унищожава окончателно и безвъзвратно.

Вторична нарушеност - създаване на условия за предизвикване на ерозия и гравитационни процеси в около пътното пространство (извън предвидените нарушения). Възможно е в скалните откоси да възникнат сипеи и срутища в зависимост от степента на напуканост.

В зависимост от предвидените дейности (поддръжка, рехабилитация, реконструкция, модернизация, ново строителство) заложи в Средносрочната оперативна програма, очакваните въздействия върху почвите са:

Въздействие на проекти за превантивна поддръжка:

При тях не се налага излизане от обхвата на съществуващия сервитут на пътя. Въздействията върху почвите (стабилизиране на банкети, укрепване на откоси) се извършват във вече нарушени почви и са временен характер в обхвата на съществуващия път.

Въздействие на проекти за рехабилитация:

При тези обекти също не се налага излизане от обхвата на съществуващия сервитут и усвояване на нови земи. Предвижда се рехабилитация на участъка, включващ възстановяване и подобряване на транспортно - експлоатационните качества на пътния участък. Рехабилитацията, засягаща банкетите, откосите и други елементи на пътя е в антропогенно нарушени почви. Въздействията са незначителни и временни, в обхвата на съществуващия път.

Въздействие на проекти за реконструкция:

При тях дейностите са свързани с преустройство на елементите на пътя, при запазване на основното направление на съществуващото трасе. Извършва се промяна на конструктивни елементи, основни части, съоръжения и инженерни мрежи, включително и изпълнението на нови такива /когато пътната ос се коригира или при допълнително възникнала необходимост/ за да се постигнат оптималните параметри на съответния клас път. При реконструкцията се извършва промяна и на геометрични елементи на пътя /трасе, габарит, радиуси на хоризонтални и вертикални криви, надлъжни и напречни наклони и др/.

Обикновено въздействията са в близост до пътя, но се налага и усвояване на нови земи, като най-често се засягат прилежащи земи и почви, антропогенно повлияни от съществуващия път.

Въздействие на проекти за модернизация и ново строителство:

При проектите за модернизация освен дейностите по съществуващото пътено платно може да се наложи освен извършване на корекции в нивелетата и кривите на завоите, за да се постигнат оптималните параметри на съответния клас път, но и изграждане на нови участъци. Обикновено въздействията са в обхвата на сервитута на съществуващия път, но се налага усвояване на нови територии за постигане на тези цели, водещо до допълнително

почвено запечатване. В тези случаи се налага усвояването/запечатването на нови земи и почви.

Проектите за ново строителство се развиват почти изцяло по нов терен. Реализирането на тези проекти е свързано с нови отчуждения от поземления фонд, отнемане на повърхностния почвен слой-хумуса, запечатване в обхвата на габарита на пътя съобразно неговата категория, нарушения на земите и почвите в обхвата на строителната полоса и съоръженията, замърсяване на почвите. Предлагат се алтернативи от инженерна и техническа гледна точка, като се оценява въздействието върху околната среда за всяка алтернатива.

За най-мащабните проекти свързани с ново строителство включени в Средносрочната оперативна програма очакваното запечатване на почвите е:

- АМ „Струма” - Лот 2 „Дупница-Благоевград” (37.484 км), Лот 3 „Благоевград - Сандански” (65.652) и Лот 4 „Сандански - Кулата” (14.700). Габарит А25.5 - **9 078 дка.**

- АМ „Марица” - участък „Оризovo - Димитровград - Харманли” - 65.620 км. Габарит А28 – **3 782 дка.**

- АМ „Хемус” участък „Ябланица - Ловеч” - 60.0 км. Габарит А29 - **1 900 дка.**

- АМ „Калотина - София” - 31.498 км. Габарит А25.5 - **446 дка.**

- „Видин - Враца” - първокласен път - 84.0 км. Габарит Г20 - **7 804 дка.**

- „Обход Монтана” - първокласен път - 12.362 км. Габарит Г20 - **750 дка.**

- „Обход Враца” - първокласен път - 6.718 км. Габарит Г10.5 - **239 дка.**

- „Обход Габрово с тунел под вр. Шипка” - първокласен път -31.126 км. Габарит Г10.5- **730 дка.**

- „Мездра - Ботевград” - скоростен път - 33.0 км. Габарит Г20 - **893 дка.**

- „Северна скоростна тангента” - 16.540 км . Габарит М33 - **1 150 дка.**

- „Западна дъга София” - второкласен път - 3.009 км. Габарит Г20 - **526 дка.**

Общо за периода: 27 298 дка, безвъзвратни почвени загуби.

Обобщено за въздействието през етапите на строителство и експлоатация може да се обобщи, че е свързано с:

В етапа на строителство:

- Усвояване на нови територии, което изисква промяна предназначението на земите и изключването им от поземления фонд;
- Почвеното запечатване;
- Загуба на почви;
- Нарушения в почвения профил;
- Замърсяване на почвите.

В етапа на експлоатация:

- Промяна на протичащите в почвения субстрат физико-химични, воднофизични и биологични процеси;
- Замърсяване на почвите, в т.ч. в резултат на използването на сол и луга за зимно поддържане на пътното платно.

III.5. Ландшафт

В зависимост от предвидените приоритетни дейности (превантивна поддръжка, рехабилитация, реконструкция, модернизация, ново строителство) заложи в програмния период 2014 – 2020 г., очакваните въздействия върху ландшафта са:

- **Въздействие на проекти за превантивна поддръжка**

Превантивно поддържане на пътищата представлява планирана икономически ефективна стратегия за съхраняване на пътните настилки и съоръжения и принадлежности, удължаване на техния експлоатационен живот и повишаване безопасността на пътуващите. *При изпълнение на дейностите по поддръжката не се очаква негативно визуално въздействие. Не се очаква промяна в локалния ландшафт, няма да се промени основния тип на съществуващия ландшафт.* Изградените обекти са довели до промени в локалния ландшафт. Една добра превантивна поддръжка ще гарантира доброто им адаптиране и приобщаване на обекта към околния ландшафт. *Въздействието върху ландшафта ще бъде локално и с временен характер, докато трае съответната дейност по поддръжката.*

- **Въздействие на проекти за рехабилитация**

Рехабилитацията обхваща изпълнението на комплекс от ремонтни работи, които имат за цел да възстановят експлоатационното състояние на пътя. При основния ремонт могат да се изпълняват нивелетни и частични ситуационни изменения на трасето, уширение на пътното платно и др., които не излизат от рамките на сервитутната ивица на пътя. *Промените на екологично замърсяване ще се изразят в следното: макар и локално ще има промяна на протичащите в почвения субстрат физикохимични, воднофизични и биологични процеси; и не на последно място естетически изменения. Дейностите по рехабилитация ще окажат визуална промяна в съществуващата пейзажност. Възможна е промяна в локалния ландшафт, но без промени в основния тип на съществуващия ландшафт. Въздействията са локални, временни, и предимно в обхвата на съществуващия път.*

- **Въздействие на проекти за реконструкция**

Това е дейност, която се извършва при необходимост от преустройство на елементите на пътя, съоръжения и инженерни мрежи, включително и изпълнението на нови такива, при запазване на основното направление на съществуващото трасе. При реконструкцията е възможно, за участъци от пътя да се извършат дейности извън съществуващото трасе, но в обхвата на сервитута му. Понякога се налага усвояване на допълнителни терени, за които се провеждат необходимите процедури, съгласно ЗООС. *Нарушенията са предимно в повърхностния земен пласт, растителността и визуалността - от използването на машини и съоръжения (шум, вредни емисии), както и струпването на определени количества изкопни маси пръст, строителни материали и др. В отделни участъци ще бъде променен локалния ландшафт, но без промени в основния тип на съществуващия ландшафт. Времето през което ще има въздействие е кратко - докато трае реконструкцията на пътя.*

• **Въздействие на проекти за модернизация и ново строителство**

При проектите за модернизация освен дейности реконструкция и рехабилитация по съществуващото пътено платно, може да се наложи извършване на корекции в нивелетата и кривите на завоите, както и изграждане на нови участъци. Обикновено въздействията са в обхвата на сервитута на съществуващия път, но понякога се налага и усвояване на нови терени за постигане на тези цели.

Новото строителство е дейност, свързана с изграждането на нови пътища /пътни участъци/, пътни съоръжения и принадлежности. Проектите за ново строителство се развиват предимно по нов терен. Реализирането на тези проекти е свързано с нови отчуждения от поземления фонд.

При строителството на линейни обекти (пътища) практически необратимо е механичното нарушаване на геоложката основа. Механичното нарушаване на биокосния субстрат засяга главно външната структура на ландшафтите и в частност релефът (елемент на външната структура). Неблагоприятно въздействие ще има и върху растителното покритие, част от което ще бъде засегнато или унищожено, но подлежащо на частично изкуствено възстановяване (рекултивация).

Очакваните нарушения в териториите засегнати от реализирането на проектите ще бъдат преки и дълготрайно, частично възобновими. Локалните ландшафти ще бъдат променени, но няма да се промени основният тип на съществуващия ландшафт.

Съгласно Класификационната система на ландшафтите в България (П. Петров, География на България, БАН 1997 г.), територията на предложените приоритетни проекти, предвидени за модернизация и ново строителство се характеризира със следното:

Таблица III.5-1 Засегнати територии от приоритетни проекти за модернизация и ново строителство

Клас № на пътя Област; дължина км	Ландшафт	Въздействие от реализацията на СОПИСРПИ върху ландшафта
Ново строителство		
Клас М Път № А3 Област – Благоевград - Сандански Обща дължина 66.552	<i>Южнобългарска планинско-котловинна област;</i> <i>Осоговско – Среднострumsка подобласт;</i> район Малашевски <i>Южнострumsка подобласт – район Кочериново-Симитлийски; Огражденски;</i> <i>Струмешнишко – Струмски</i> <i>Рилска подобласт – район Южнорилски;</i> <i>Пиринска подобласт – район Вихренски - Полежански</i> <i>Клас - Планински ландшафти;</i> Тип - ландшафти на субсредиземноморските нископланински гори; Подтип - ландшафти на нископланинските ксерофитнохрастови гори; Група - ландшафти на нископланинските ксерофитнохрастови гори върху мезозойски палеогенни глинесто-песъчливи наслаги със сравнително малка степен на земеделско усвояване; Група - ландшафти на нископланинските ксерофитнохрастови гори	Промени в общото устройство на територията – отнемане на земеделски и горски земи. Нарушаване на геоложка основа, почвена структура, унищожаване на растителност и местообитания. Изменения в ландшафтните компоненти водещи до кумулативен ефект. Въздействията от строителството са преки, временни с локален обхват. Част от нарушенията са обратими. Практически необратимо ще е механичното нарушаване на геоложката основа Промени във въздействията в - близък и среден обхват – относителни, в

Клас № на пътя Област; дължина км	Ландшафт	Въздействие от реализацията на СОПИСРПИ върху ландшафта
	<p>върху метаморфни скали със сравнително малка степен на земеделско усвояване Тип - ландшафти на умереновлажните планински гори; Подтип - ландшафти на среднопланинските широколистни гори и вторични ливади; Група - ландшафти на среднопланинските широколистни гори върху масивни и метаморфни скали.</p> <p>Пъстра мозайка от планини и котловини, и поречието на р. Струма. Релефът на водосбора на река Струма представлява пъстра мозайка от локални ландшафти. Териториите са повлияни от антропогенната дейност. В обсега на трасето, извън Кресненското дефиле няма изцяло съхранени първични ландшафти</p>	<p>зависимост от естетическите възприятия на всеки индивид.</p> <p>Създаване на нов локален ландшафт „комуникационен” с функция транспорт – линеарен ландшафт със собствено съдържание и специфика и допълнително слабо натоварване на територията.</p> <p>Не се очаква промяна в във вътрешната структура и функциониране на основния тип ландшафт.</p>
<p>Клас М Път №А3 Област - Дупница – Благоевград Обща дължина 37.484</p>	<p><i>Южнобългарска планинско-котловинна област</i> <i>Крайщненска подобласт</i>; район Милявско – Конявски <i>Осоговско – Среднострумска подобласт</i>; райони Средноджермански; Погледско – Влахински <i>Южнострумска подобласт</i>; район Кочериново-Симитлийски <i>Рилска подобласт</i>; район Севернорилски <i>Клас Котловинни ландшафти</i> Тип – ландшафти на субсредиземноморските ливадно-степни и лесо-ливадно степни котловинни дъна; Подтип - ландшафти на ливадно-степните предимно хълмисти дъна на вътрешнопланински котловини; Група - ландшафти на ливадно-степните дъна на вътрешнопланински котловини с неспоени кватернерни наслаги и с висока степен на земеделско усвояване <i>Клас - Планински ландшафти</i> Тип - ландшафти на умереновлажните планински гори; Подтип - ландшафти на среднопланинските широколистни гори и вторични ливади; Група - ландшафти на среднопланинските иглолистно-широколистни гори върху безкарбонатни седиментни скали; Група - ландшафти на среднопланинските иглолистно-широколистни гори върху масивни и метаморфни скали.</p> <p>Пъстра мозайка от планини и котловини и земеделски ландшафти. Локалните ландшафти са повлияни от антропогенната дейност в района, В обсега на трасето няма изцяло съхранени първични ландшафти</p>	<p>Промени в общото устройство на територията – отнемане на земеделски и горски земи.</p> <p>Нарушаване на геоложка основа, почвена структура, унищожаване на растителност и местообитания. Изменения в ландшафтните компоненти водещи до кумулативен ефект. Въздействията от строителството са преки, временни с локален обхват. Част от нарушенията са обратими. Практически необратимо ще е механичното нарушаване на геоложката основа</p> <p>Промени във въздействията в - близък и среден обхват – относителни, в зависимост от естетическите възприятия на всеки индивид.</p> <p>Създаване на нов локален ландшафт „комуникационен” с функция транспорт – линеарен ландшафт със собствено съдържание и специфика.</p> <p>Не се очаква промяна в във вътрешната структура и функциониране на основния тип ландшафт.</p>

Клас № на пътя Област; дължина км	Ландшафт	Въздействие от реализацията на СОПИСРПИ върху ландшафта
<p>Клас М Път №А3 Област - Сандански – Кулата Обща дължина 14.700</p>	<p><i>Южнобългарска планинско-котловинна област</i> <i>Южнострумска подобласт</i>; райони Беласишки; Струмешнишко – Струмски <i>Клас - Планински ландшафти</i> Тип - ландшафти на субсредиземноморските нископланински гори; Подтип - ландшафти на нископланинските ксерофитнохрастови гори; Група - ландшафти на нископланинските ксерофитнохрастови гори върху мезозойски палеогенни глинесто-песъчливи наслаги със сравнително малка степен на земеделско усвояване <i>Клас Котловинни ландшафти</i> Тип – ландшафти на субсредиземноморските ливадно-степни и лесо-ливадно степни котловинни дъна; Подтип - ландшафти на ливадно-степните предимно хълмисти дъна на вътрешнопланински котловини; Група - ландшафти на ливадно-степните дъна вътрешнопланински котловини с неспоени кватернерни наслаги и с висока степен на земеделско усвояване; Група - ландшафти на ливадно-степните дъна вътрешнопланински котловини с плиоценски песъчливо-глинести наслаги и с висока степен на земеделско усвояване.</p> <p>Пъстра мозайка от планини и котловини, и поречие на река Струма. Разнообразие от локални ландшафти, голяма част от тях са антропогенни.</p> <p>Възможности за далечен визуален обхват и панорамни изгледи към околните била, поляни, меандрите на реката.</p> <p>В обсега на трасето няма изцяло съхранени първични ландшафти.</p>	<p>Промени в общото устройство на територията – отнемане на земеделски и горски земи. Нарушаване на геоложка основа, почвена структура, унищожаване на растителност и местообитания. Изменения в ландшафтните компоненти водещи до кумулативен ефект.</p> <p>Въздействията от строителството са преки, временни с локален обхват. Част от нарушенията са обратими. Практически необратимо ще е механичното нарушаване на геоложката основа</p> <p>Промени във въздействията в - близък и среден обхват – относителни, в зависимост от естетическите възприятия на всеки индивид. Локалният ландшафт ще бъде визуално натоварен с допълнителни техногенни структури – пътни възли, надлези. Въздействието е постоянно.</p> <p>Създаване на нов локален ландшафт „комуникационен” с функция транспорт – линеарен ландшафт със собствено съдържание и специфика.</p> <p>Не се очаква промяна в във вътрешната структура и функциониране на основния тип ландшафт.</p>
<p>Клас М Път №А4 Област - Оризovo – Димитровград Обща дължина 31.400</p>	<p><i>Междупланинска зонална област на южнобългарските низини и ниски планини</i> <i>Горнотракийска подобласт</i>; райони Сютлийско – Сазлийски; Хасковски <i>Клас Междупланински равнинно – низинни ландшафти</i> Тип - ландшафти на субсредиземноморските ливадно-степни и лесо-ливадно-степни междупланински низини; Подтип - ландшафти на ливадно-степни и лесо-ливадно-степни междупланински низини; Група - ландшафти на ливадно-степни междупланински низини върху неспоени кватернерни наслаги с висока степен на земеделско усвояване; Група - ландшафти на ливадно-степни междупланински низини с плиоценски песъчливо-глинести наслаги и с висока степен на земеделско усвояване</p>	<p>. Промени в общото устройство на територията – отнемане на земеделски и горски земи. Нарушаване на геоложка основа, почвена структура, унищожаване на растителност и местообитания. Изменения в ландшафтните компоненти водещи до кумулативен ефект.</p> <p>Въздействията от строителството са преки, временни с локален обхват. Част от нарушенията са обратими. Практически необратимо ще е механичното нарушаване на геоложката основа</p> <p>Промени във въздействията в - близък</p>

Клас № на пътя Област; дължина км	Ландшафт	Въздействие от реализацията на СОПИСРПИ върху ландшафта
	<p>Подтип – ландшафти на гористите междупланински низини; Група - ландшафти на гористите междупланински низини върху неспоени кватернерни наслаги сравнително с малка степен на земеделско усвояване.</p> <p>Мозайка от равнини заети с агрокултури и гористи междупланински низини. Разнообразие от локални ландшафти, предимно антропогенно влияние - селищни структури, транспортни коридори, агрокултури, реки и др. В обсега на трасето няма изцяло съхранени първични ландшафти.</p> <p>Възможности за далечен визуален обхват и панорамни изгледи към околните била, поляни, меандрите на реките.</p>	<p>и среден обхват – относителни, в зависимост от естетическите възприятия на всеки индивид.</p> <p>Промени във визуализацията – оптично водене на пътя.</p> <p>Създаване на нов локален ландшафт „комуникационен” с функция транспорт – линеарен ландшафт със собствено съдържание и специфика.</p> <p>Не се очаква промяна в във вътрешната структура и функциониране на основния тип ландшафт.</p>
<p>Клас М Път №А4 Област - Димитровград – Харманли Обща дължина 34.220</p>	<p><i>Междупланинска зонална област на южнобългарските низини и ниски планини Горнотракийска подобласт; райони Сютлийско – Сазлийски; Хасковски Сакаро- Дервентска подобласт; район Сакарски</i> <i>Клас Междупланински равнинно –низинни ландшафти</i></p> <p>Тип - ландшафти на субсредиземноморските ливадно-степни и лесо-ливадно-степни междупланински низини; Подтип - ландшафти на ливадно-степни и лесо-ливадно-степни междупланински низини; Група - ландшафти на ливадно-степни междупланински низини върху неспоени кватернерни наслаги с висока степен на земеделско усвояване; Група - ландшафти на ливадно-степни междупланински низини с плиоценски пясъчливо-глинести наслаги и с висока степен на земеделско усвояване</p> <p>Подтип – ландшафти на гористите междупланински низини; Група - ландшафти на гористите междупланински низини с плиоценски пясъчливо-глинести наслаги и със средна степен на земеделско усвояване; Група - ландшафти на гористите междупланински низини върху масивни метаморфни скали със сравнително малка степен на земеделско усвояване.</p> <p>Мозайка от равнини заети с агрокултури без наличие на изцяло съхранени първични ландшафти.</p> <p>Територията е с допустимо слабо натоварване и сравнително ниска чувствителност</p>	<p>Промени в общото устройство на територията – отнемане на земеделски и горски земи.</p> <p>Нарушаване на геоложка основа, почвена структура, унищожаване на растителност и местообитания. Изменения в ландшафтните компоненти водещи до кумулативен ефект.</p> <p>Въздействията от строителството са преки, временни с локален обхват. Част от нарушенията са обратими. Практически необратимо ще е механичното нарушаване на геоложката основа.</p> <p>Промени във въздействията в - близък и среден обхват – относителни, в зависимост от естетическите възприятия на всеки индивид.</p> <p>Създаване на нов локален ландшафт „комуникационен” с функция транспорт – линеарен ландшафт със собствено съдържание и специфика.</p> <p>Не се очаква промяна в във вътрешната структура и функциониране на основния тип ландшафт.</p>
<p>Клас I Път №1 Област - Обход Монтана</p>	<p><i>Старопланинска област</i> <i>Старопланинска подобласт; район Белградчишко - Веслецки</i> <i>Клас Равнинни ландшафти</i></p>	<p>Промени в общото устройство на територията – отнемане на земеделски и горски земи.</p> <p>Нарушаване на геоложка основа,</p>

Клас № на пътя Област; дължина км	Ландшафт	Въздействие от реализацията на СОПИСРПИ върху ландшафта
Обща дължина 12.452	<p>Тип - ландшафти на умереноконтиненталните ливадно-степни и гористи низини; Подтип – ландшафти на ливадно-степните низини; Група - ландшафти на ливадно-степните алувиални низини със средна степен на земеделско усвояване</p> <p><i>Клас - Планински ландшафти</i></p> <p>Тип - ландшафти на умереновлажните планински гори; Подтип - ландшафти на среднопланинските широколистни гори и вторични ливади; Група - ландшафти на среднопланинските широколистни гори върху безкарбонатни седиментни скали; Група - ландшафти на среднопланинските широколистни гори върху варовикови скали.</p> <p>Мозайка от равнинно-хълмист релеф, с ниски, разчленени билни възвишения, с асиметрично развити суходолия, аквален ландшафт, урбанизирана среда и агроландшафти. Локалните ландшафти в района са засегнати от антропогенни изменения в резултат на урбанизирани територии, горскостопанска и селскостопанска дейности. Районът е със сравнително ниска чувствителност. В обсега на трасето, няма изцяло съхранени първични ландшафти</p>	<p>почвена структура, унищожаване на растителност и местообитания. Изменения в ландшафтните компоненти водещи до кумулативен ефект.</p> <p>Въздействията от строителството са преки, временни с локален обхват. Част от нарушенията са обратими. Практически необратимо ще е механичното нарушаване на геоложката основа</p> <p>Промени във въздействията в - близък и среден обхват – относителни, в зависимост от естетическите възприятия на всеки индивид.</p> <p>Допълнително натоварване на района характерен с ландшафт „комуникационен” с функция транспорт – линеарен ландшафт със собствено съдържание и специфика.</p> <p>Не се очаква промяна в във вътрешната структура и функциониране на основния тип ландшафт.</p>
Клас I Път №1 Област - Обход Враца Обща дължина 6.718	<p><i>Старопланинска област</i></p> <p>Старопланинска подобласт; райони Белоградчишко – Веслецки; Чипровско – Берковски</p> <p><i>Клас Котловинни ландшафти</i></p> <p>Тип - ландшафти на умереноконтиненталните ливадно-степни и лесо-ливадно-степни котловинни дъна; Подтип – ландшафти на ливадно-степни хълмисти дъна на вътрешнопланинските котловини; Група - ландшафти на ливадно-степни хълмисти дъна на вътрешнопланинските котловини с неспоени кватернерни наслаги и с висока степен на земеделско усвояване</p> <p><i>Клас - Планински ландшафти</i></p> <p>Тип - ландшафти на умереновлажните планински гори; Подтип - ландшафти на среднопланинските широколистни гори и вторични ливади; Група - ландшафти на среднопланинските широколистни гори върху безкарбонатни седиментни скали; Група - ландшафти на среднопланинските широколистни гори върху варовикови скали.</p> <p>Мозайка от урбанизирана среда и агроландшафти, частично примесени с горски ландшафт – широколистни гори и храсти.</p>	<p>Промени в общото устройство на територията – отнемане на земеделски и горски земи.</p> <p>Нарушаване на геоложка основа, почвена структура, унищожаване на растителност и местообитания. Изменения в ландшафтните компоненти водещи до кумулативен ефект.</p> <p>Въздействията от строителството са преки, временни с локален обхват. Част от нарушенията са обратими. Практически необратимо ще е механичното нарушаване на геоложката основа</p> <p>Промени във въздействията в - близък и среден обхват – относителни, в зависимост от естетическите възприятия на всеки индивид.</p> <p>Промени във визуализацията – оптическо водене на пътя.</p> <p>Създаване на нов локален ландшафт „комуникационен” с функция транспорт – линеарен ландшафт със</p>

Клас № на пътя Област; дължина км	Ландшафт	Въздействие от реализацията на СОПИСРПИ върху ландшафта
	В близост се намира Природен парк „Врачански Балкан”.	собствено съдържание и специфика. Не се очаква промяна в във вътрешната структура и функциониране на основния тип ландшафт.
Клас I Път №5 Област - Обход Габрово Обща дължина 20.125	<p><i>Старопланинска област</i> <i>Централностаропланинска подобласт</i>; райони Централноводоразделен; Севлиевско – Габровски</p> <p><i>Клас - Планински ландшафти</i> Тип - ландшафти на умереновлажните планински гори; Подтип - ландшафти на среднопланинските широколистни гори и вторични ливади; Група - ландшафти на среднопланинските широколистни гори върху масивни и метаморфни скали; Група - ландшафти на среднопланинските широколистни гори върху варовикови скали.</p> <p>Мозайка от урбанизирана среда, агроландшафти, среднопланински гори и вторични ливади.</p> <p>Локалните ландшафти са засегнати от антропогенни изменения в резултат селскостопанска дейности.</p> <p>В обсега на трасето, няма изцяло съхранени първични ландшафти</p>	<p>. Промени в общото устройство на територията – отнемане на земеделски и горски земи.</p> <p>Нарушаване на геоложка основа, почвена структура, унищожаване на растителност и местообитания. Изменения в ландшафтните компоненти водещи до кумулативен ефект.</p> <p>Въздействията от строителството са преки, временни с локален обхват. Част от нарушенията са обратими. Практически необратимо ще е механичното нарушаване на геоложката основа.</p> <p>Промени във въздействията в - близък и среден обхват – относителни, в зависимост от естетическите възприятия на всеки индивид.</p> <p>Създаване на нов локален ландшафт „комуникационен” с функция транспорт – линеарен ландшафт със собствено съдържание и специфика.</p> <p>Не се очаква промяна в във вътрешната структура и функциониране на основния тип ландшафт.</p>
Клас I Път №18 Област - Западна дъга София 1 Обща дължина 3.009	<p><i>Южнобългарска планинско-котловинна област</i> <i>Витошко – Ихтиманска подобласт</i>; райони Завалско Люлински; Софийски</p> <p><i>Клас Котловинни ландшафти</i> Тип - ландшафти на умереноконтиненталните ливадно-степни и лесо-ливадно-степни котловинни дъна; Подтип – ландшафти на ливадно-степните предимно равни дъна на междупланинските котловини; Група - ландшафти на ливадно-степните дъна на междупланинските котловини върху неспоени кватернерни наслаги с висока степен на земеделско усвояване</p> <p><i>Клас - Планински ландшафти</i> Тип - ландшафти на умереновлажните</p>	<p>. Промени в общото устройство на територията – отнемане на земеделски и горски земи.</p> <p>Нарушаване на геоложка основа, почвена структура, унищожаване на растителност и местообитания. Изменения в ландшафтните компоненти водещи до кумулативен ефект.</p> <p>Въздействията от строителството са преки, временни с локален обхват. Част от нарушенията са обратими. Практически необратимо ще е механичното нарушаване на геоложката основа</p>

Клас № на пътя Област; дължина км	Ландшафт	Въздействие от реализацията на СОПИСРПИ върху ландшафта
	<p>планински гори; Подтип - ландшафти на среднопланинските широколистни гори и вторични ливади; Група - ландшафти на среднопланинските широколистни гори върху масивни и метаморфни скали.</p> <p>Мозайка от типично селищен (урбанизиран) и антропогенизиран ландшафт – с функции комуникации и транспорт, частично агроландшафт.</p> <p>Териториите са с допустимо натоварване и сравнително ниска чувствителност.</p> <p>Урбанизиран район с незначително влияние върху визуалния обхват при изграждане на съоръжението</p>	<p>Промени във въздействията в - близък и среден обхват – относителни, в зависимост от естетическите възприятия на всеки индивид.</p> <p>Създаване на нов локален ландшафт „комуникационен” с функция транспорт – линеарен ландшафт със собствено съдържание и специфика.</p> <p>Не се очаква промяна в във вътрешната структура и функциониране на основния тип ландшафт.</p>
<p>Клас I Път №18 Област - Западна дъга София 2 Обща дължина 5.550</p>	<p><i>Южнобългарска планинско-котловинна област</i> <i>Витошко – Ихтиманска подобласт</i>; райони Завалско Люлински; Софийски <i>Клас Котловинни ландшафти</i> Тип - ландшафти на умереноконтиненталните ливадно-степни и лесо-ливадно-степни котловинни дъна; Подтип – ландшафти на ливадно-степните предимно равни дъна на междупланинските котловини; Група - ландшафти на ливадно-степните дъна на междупланинските котловини върху неспоени кватернерни наслаги с висока степен на земеделско усвояване <i>Клас - Планински ландшафти</i> Тип - ландшафти на умереновлажните планински гори; Подтип - ландшафти на среднопланинските широколистни гори и вторични ливади; Група - ландшафти на среднопланинските широколистни гори върху масивни и метаморфни скали;</p> <p>Мозайка от селищен (урбанизиран) и антропогенизиран ландшафт – с функции комуникации и транспорт, частично агроландшафт.</p> <p>Териториите са с допустимо натоварване и сравнително ниска чувствителност.</p> <p>Урбанизиран район с незначително влияние върху визуалния обхват при изграждане на съоръжението</p>	<p>Промени в общото устройство на територията – отнемане на земеделски и горски земи.</p> <p>Нарушаване на геоложка основа, почвена структура, унищожаване на растителност и местообитания. Изменения в ландшафтните компоненти водещи до кумулативен ефект.</p> <p>Въздействията от строителството са преки, временни с локален обхват. Част от нарушенията са обратими. Практически необратимо ще е механичното нарушаване на геоложката основа.</p> <p>Промени във въздействията в - близък и среден обхват – относителни, в зависимост от естетическите възприятия на всеки индивид.</p> <p>Създаване на нов локален ландшафт „комуникационен” с функция транспорт – линеарен ландшафт със собствено съдържание и специфика.</p> <p>Не се очаква промяна в във вътрешната структура и функциониране на основния тип ландшафт.</p>
<p>Клас I Път №18 Област - Северна скоростна тангента София Обща дължина 9.540 16.54</p>	<p><i>Южнобългарска планинско-котловинна област</i> <i>Витошко – Ихтиманска подобласт</i>; райони Завалско-Люлински; Софийски <i>Клас Котловинни ландшафти</i> Тип - ландшафти на умереноконтиненталните ливадно-степни и лесо-ливадно-степни котловинни дъна; Подтип – ландшафти на ливадно-степните предимно равни дъна на</p>	<p>Промени в общото устройство на територията – отнемане на земеделски и горски земи.</p> <p>Нарушаване на геоложка основа, почвена структура, унищожаване на растителност и местообитания. Изменения в ландшафтните компоненти водещи до кумулативен ефект.</p>

Клас № на пътя Област; дължина км	Ландшафт	Въздействие от реализацията на СОПИСРПИ върху ландшафта
	<p>междупланинските котловини; Група - ландшафти на ливадно-степните дъна на междупланинските котловини върху неспоени кватернерни наслаги с висока степен на земеделско усвояване.</p> <p>Мозайка от селищен (урбанизиран) и антропогенизиран ландшафт – с функции транспорт, промишлен и агроландшафт. Териториите са с допустимо натоварване и сравнително ниска чувствителност Възможности за далечен визуален обхват и панорамни изгледи към околните терени.</p>	<p>Въздействията от строителството са преки, временни с локален обхват. Част от нарушенията са обратими. Практически необратимо ще е механичното нарушаване на геоложката основа.</p> <p>Промени във въздействията в - близък и среден обхват – относителни, в зависимост от естетическите възприятия на всеки индивид.</p> <p>Създаване на нов локален ландшафт „комуникационен” с функция транспорт – линеарен ландшафт със собствено съдържание и специфика. Не се очаква промяна в във вътрешната структура и функциониране на основния тип ландшафт.</p>
<p>Клас М Път №А2 Област - Ябланица – Плевен (Ловеч) Обща дължина 60.000</p>	<p><i>Севернобългарска зонална област на Дунавската равнина</i> <i>Южна Дунавскоравнинна подобласт</i>; район Витско-Тученишки; <i>Старопланинска област</i> <i>Централностаропланинска подобласт</i>; район Васильовско -Ловешки <i>Клас - Планински ландшафти</i> Тип - ландшафти на умереновлажните планински гори; Подтип - ландшафти на среднопланинските широколистни гори и вторични ливади; Група - ландшафти на среднопланинските широколистни гори върху безкарбонатни седиментни скали; Група - ландшафти на среднопланинските широколистни гори върху варовикови скали.</p> <p>Мозайка от локални ландшафти – горски, ливадни, аквални, антропогенизирани, аграрни без наличие на изцяло съхранени първични ландшафти. Територии с допустимо слабо натоварване и сравнително ниска чувствителност.</p>	<p>Промени в общото устройство на територията – отнемане на земеделски и горски земи. Нарушаване на геоложка основа, почвена структура, унищожаване на растителност и местообитания. Изменения в ландшафтните компоненти водещи до кумулативен ефект.</p> <p>Въздействията от строителството са преки, временни с локален обхват. Част от нарушенията са обратими. Практически необратимо ще е механичното нарушаване на геоложката основа.</p> <p>Промени във въздействията в - близък и среден обхват – относителни, в зависимост от естетическите възприятия на всеки индивид.</p> <p>Създаване на нов локален ландшафт „комуникационен” с функция транспорт – линеарен ландшафт със собствено съдържание и специфика. Не се очаква промяна в във вътрешната структура и функциониране на основния тип ландшафт.</p>
<p>Клас I Път №5</p>	<p><i>Старопланинска област</i> <i>Централностаропланинска подобласт</i>; райони</p>	<p>Нарушаване на геоложка основа, почвена структура, унищожаване на</p>

Клас № на пътя Област; дължина км	Ландшафт	Въздействие от реализацията на СОПИСРПИ върху ландшафта
Област - Тунел Шипка Обща дължина 11.001	<p>Централноводоразделен; Севлиево – Габровски <i>Средногорско – Забалканска подобласт;</i> район Казанлъшко - Твърдишки <i>Клас - Планински ландшафти</i> Тип - ландшафти на умереновлажните планински гори Подтип - ландшафти на среднопланинските широколистни гори и вторични ливади Група - ландшафти на среднопланинските широколистни гори върху масивни и метаморфни скали Група - ландшафти на среднопланинските широколистни гори върху варовикови скали;</p> <p>Районът е зает предимно с горски ландшафти – гори, поляни, мозаично разпръснати земеделски земи. Теренът е планински, а ландшафтът е засегнат от антропогенни изменения в резултат на горскостопанска и селскостопанска дейности. В района се намира ПП „Българка” - ландшафта е съхранен изцяло като първичен, с незначителни антропогенни нарушения.</p>	<p>растителност и местообитания. Изменения в ландшафтните компоненти водещи до кумулативен ефект.</p> <p>Въздействията от строителството са преки, временни с локален обхват. Част от нарушенията са обратими. Практически необратимо ще е механичното нарушаване на геоложката основа.</p> <p>Създаване на нов локален ландшафт „комуникационен” с функция транспорт – подземен линеарен ландшафт със собствено съдържание и специфика.</p> <p>Не се очаква промяна в във вътрешната структура и функциониране на основния тип ландшафт.</p>
Модернизация		
Клас М Път №А7 Област - Калотина-София Обща дължина 31.498	<p><i>Южнобългарска планинско-котловинна област</i> <i>Витошко-Ихтиманска подобласт;</i> райони: Бурелско-Драгомански; Софийски. Клас - котловинни ландшафти; Тип - ландшафти на умереноконтиненталните ливадно-степни и лесо-ливадно-степни котловинни дъна; Подтип – ландшафти на ливадно-степните предимно равни дъна на междупланинските котловини; Група – ландшафти на ливадно-степните дъна на междупланинските котловини върху неспоени кватернерни наслаги с висока степен на земеделско усвояване; Група ландшафти на ливадно-степните дъна на междупланинските котловини с палеогенни и неогенни песъчливо-глинести наслаги и с висока степен на земеделско усвояване Клас – планински ландшафти; Тип – ландшафти на умереновлажните планински гори; Подтип – ландшафти на средно планинските широколистни гори и вторични ливади; Група – ландшафти на среднопланинските широколистни гори върху варовикови скали; Тип – ландшафти на планинския отрит карст; Подтип – ландшафти умереновлажния планински отрит карст; Група – ландшафти умереновлажния планински отрит карст в седиментни карбонатни скали.</p>	<p>В зависимост от видовете дейности свързани с модернизацията, при някои участъци ще има нарушаване на геоложка основа, почвена структура, унищожаване на растителност и местообитания.</p> <p>Въздействията от строителството са преки, временни с локален обхват. Част от нарушенията са обратими. Практически необратимо ще е механичното нарушаване на геоложката основа.</p> <p>Промени във въздействията от визуалността в близък обхват – относителни, в зависимост от естетическите възприятия на всеки индивид. Въздействието е променливо.</p> <p>Локалният ландшафт ще бъде визуално натоварен с допълнителни техногенни структури – пътни възли, надлези. Въздействието е постоянно.</p> <p>Не се очаква промяна в във вътрешната структура и функциониране на основния тип ландшафт.</p>

Клас № на пътя Област; дължина км	Ландшафт	Въздействие от реализацията на СОПИСРПИ върху ландшафта
	<p>Мозайка от локални ландшафти, част от които са с антропогенно влияние – селищен ландшафт с линейна инфраструктура на транспортни комуникации, горски и агроландшафти.</p> <p>Възможности за далечен визуален обхват и панорамни изгледи към околните била, поляни, меандрите на реките</p>	
<p>Клас I Път №5 Област - Мездра – Ботевград Обща дължина 33.000</p>	<p>Старопланинска област Старопланинска подобласт; райони Понорско – Врачански; Ржано – Мургашки; Ботевградски <i>Клас котловинни ландшафти</i> Тип - ландшафти на умереноконтиненталните ливадно-степни и лесо-ливадно-степни котловинни дъна; Подтип – ландшафти на ливадно-степни хълмисти дъна на вътрешнопланинските котловини; Група - ландшафти на ливадно-степни хълмисти дъна на вътрешнопланинските котловини с неспоени кватернерни наслаги и с висока степен на земеделско усвояване; Група - ландшафти на лесо - ливадно-степни те възвишения върху масивни и метаморфни скали сред равните дъна на вътрешнопланинските котловини със сравнително малка степен на земеделско усвояване <i>Клас - Планински ландшафти</i> Тип - ландшафти на умереновлажните планински гори; Подтип - ландшафти на среднопланинските широколистни гори и вторични ливади; Група - ландшафти на среднопланинските широколистни гори върху безкарбонатни седиментни скали; Група - ландшафти на среднопланинските широколистни гори върху масивни и метаморфни скали; Група - ландшафти на среднопланинските широколистни гори върху варовикови скали.</p> <p>Територията е хълмиста. Мозайка от горски и агроландшафти, пресечени от линейарни ландшафти с функция транспорт</p>	<p>В зависимост от видовете дейности свързани с модернизацията, при някои участъци ще има нарушаване на геоложка основа, почвена структура, унищожаване на растителност и местообитания.</p> <p>Въздействията от строителството са преки, временни с локален обхват. Част от нарушенията са обратими. Практически необратимо ще е механичното нарушаване на геоложката основа.</p> <p>Промени във въздействията от визуалността в близък обхват – относителни, в зависимост от естетическите възприятия на всеки индивид. Въздействието е променливо.</p> <p>Локалният ландшафт ще бъде визуално натоварен с допълнителни техногенни структури – пътни възли, надлези. Въздействието е постоянно.</p> <p>Не се очаква промяна в във вътрешната структура и функциониране на основния тип ландшафт.</p>
<p>Клас I Път №1 Област - Видин – Монтана - Враца Обща дължина 126.000</p>	<p><i>Севернобългарска зонална област на Дунавската равнина</i> <i>Северна Дунавскоравнинна подобласт;</i> район Видински <i>Южна Дунавскоравнинна подобласт;</i> райони Бачийско – Арчарски; Ломско - Цибришки <i>Старопланинска подобласт;</i> райони Белградчишко – Веслецки; Чипровско – Берковски <i>Клас равнинни ландшафти</i></p>	<p>В зависимост от видовете дейности свързани с модернизацията, при някои участъци ще има нарушаване на геоложка основа, почвена структура, унищожаване на растителност и местообитания.</p> <p>Въздействията от строителството са преки, временни с локален обхват. Част от нарушенията са обратими.</p>

Клас № на пътя Област; дължина км	Ландшафт	Въздействие от реализацията на СОПИСРПИ върху ландшафта
	<p>Тип - ландшафти на умереноконтиненталните ливадно-степни и гористи низини; Подтип – ландшафти на ливадно-степните низини; Група - ландшафти на ливадно-степните алувиални низини със средна степен на земеделско усвояване</p> <p>Подтип – ландшафти на ливадно- блатните низини; Група - ландшафти на ливадно-блатните алувиални низини със сравнително малка степен на земеделско усвояване</p> <p>Подтип – ландшафти на лесостепните равнини; Група - ландшафти на лесостепните равнини на льосови скали с висока степен на земеделско усвояване; Група - ландшафти на лесостепните равнини върху варовикови скали със средна степен на земеделско усвояване</p> <p>Подтип – ландшафти на гористите хълмове; Група - ландшафти на гористите хълмове върху варовикови скали</p> <p><i>Клас - Планински ландшафти</i></p> <p>Тип - ландшафти на умереновлажните планински гори; Подтип - ландшафти на среднопланинските широколистни гори и вторични ливади; Група - ландшафти на среднопланинските широколистни гори върху безкарбонатни седиментни скали; Група - ландшафти на среднопланинските широколистни гори върху варовикови скали.</p> <p>Мозайка от локални ландшафти, предимно равнинни и ниско-хълмисти терени. Голяма част от територията е заета от агроландшафти в близост до урбанизирани територии. Локалните ландшафти са повлияни от антропогенната дейност.</p> <p>Територията е с допустимо слабо натоварване и сравнително ниска чувствителност.</p>	<p>Практически необратимо ще е механичното нарушаване на геоложката основа.</p> <p>Промени във въздействията от визуалността в близък обхват – относителни, в зависимост от естетическите възприятия на всеки индивид. Въздействието е променливо.</p> <p>Локалният ландшафт ще бъде визуално натоварен с допълнителни техногенни структури – пътни възли, надлези. Въздействието е постоянно.</p> <p>Не се очаква промяна в във вътрешната структура и функциониране на основния тип ландшафт.</p>

Етапът на строителство на пътната инфраструктура е свързан с:

- промяна в локалния ландшафт - отнемане на селскостопански и горски площи и създаване на линеарен ландшафт с преобладаващи функции комуникации и транспорт;
- нарушения върху геоложката основа и повърхностния земен пласт, водещи до екологични проблеми свързани със свлачища и ерозия;
- неотнет хумус преди започване на строителните работи;
- дълготрайна отрицателна промяна във визуалността – дълготрайно струпване на депа за почви и хумус, струпване на строителна техника и материали.

Етапът на експлоатация на пътната инфраструктура е свързан със:

- замърсяване на прилежащите терени - промяна на протичащите в почвения субстрат физикохимични, воднофизични и биологични процеси; частично влошаване на

почвената структура; застрашеност от ерозия, водещи и до екологични и естетически изменения в локалния ландшафт;

- съществена промяна в съществуващата пейзажност и визуалност в близкия и далечен обхват и липсата на статична и постоянна точка на наблюдение - водещи до непредвидени транспортни произшествия;
- неизпълнен проект за ландшафтно оформяне на трасета и съоръжения и рекултивация на нарушени терени и временни депа.

III.6. Биологично разнообразие

Растителност и животински свят

Като линейни източници на замърсяване и като интензивно натоварени участъци с автомобилно движение (автомагистрала, скоростни и първи клас пътища) пътните обекти ще предизвикват в различна степен негативно въздействие върху биоразнообразието. Установено е, че ивиците от двете страни на натоварени пътни участъци на разстояние до 150 м от платното са най-силно замърсени с тежки метали. Тези натрупвания зависят от посоката и скоростта на вятъра и от турбулентния въздушен поток, създаден от автомобилите. Замърсяването от използване на размразяващи субстанции - сол и луга за зимно поддържане на пътното платно, също е източник на замърсяване на почвите, респективно на растителността в прилежащите на пътя земи. Същите не могат да предизвикат забележими изменения в качеството на растителността предвид ограничените количества които се използват. Замърсяването с битови отпадъци, причинено от преминаващите или спрели за кратко автомобили се установява до 10 м от пътното платно. Този вид въздействия ще водят до влошаване на съседни на пътя растителни местообитания.

Въздействие на проекти за превантивна поддръжка

При тях не се налага излизане от обхвата на съществуващия габарит на пътя. Въздействията са временни и в обхвата на съществуващия сервитут, като се засяга крайпътна производна или в резултат на биологична рекултивация растителност.

Въздействие на проекти за рехабилитация

При реализирането на тези проекти не се налага излизане от обхвата на съществуващия сервитут. Въздействията от рехабилитацията на пътните участъци ще се изразяват в пряко и частично унищожаване на наличната вторична производна тревна и храстова растителност в ивицата от 2.00 м при разчистването на банкетите. Възможно е унищожаване на временни или постоянни местообитания на животински видове – земноводни, влечуги, птици, дребни бозайници, както и инциденти с прегазване на бавноподвижни видове (костенурки, змии, гущери, някои видове безгръбначни). Въздействията са временни и локални в границите на съществуващия сервитут.

Въздействие на проекти за реконструкция

При тях освен дейностите по съществуващото пътно платно може да се наложи извършване на малки корекции в нивелетата и кривите на завоите, за да се постигнат оптималните параметри на съответния клас път. Обикновено въздействията са в обхвата на сервитута на съществуващия път и рядко излизат извън него с необходимост от усвояване на нови земи. В случаите на извършване на малки корекции в нивелетата и кривите на завоите се засягат прилежащи земи, антропогенно повлияни от съществуващия път. Нарушават се

растителни местообитания и местообитания на животински видове вече антропогенно повлияни.

Въздействие на проекти за модернизация и ново строителство

При проектите за модернизация се излиза извън обхвата на съществуващите пътища и се заемат нови територии, което води до трайни нарушения на елементите на биоразнообразието. Възможно е, за да се постигнат оптималните параметри на съответния клас път определени участъци от трасето да се извършват по нов терен. В този случай се нарушават растителни местообитания и местообитания на животински видове. Възможни са инциденти с прегазване на бавноподвижни видове – костенурки, змии и гущери, както и безгръбначни. Въздействията са трайни и локални в границите на новоусвоените терени.

Проектите за ново строителство се развиват изцяло по нов терен. Реализирането на тези проекти е свързано с нарушения на растителността и местообитания на животински видове в обхвата на строителната полоса и съоръженията. Засягат се и територии с предназначение за нуждите на горското стопанство. Въздействията са дълготрайни и локални в границите на съществуващия сервитут. Предлагат се алтернативи от инженерна и техническа гледна точка, като се оценява въздействието върху околната среда за всяка алтернатива. Провеждат се процедури по ОВОС и ОС с цел определяне на оптималния и щадящ за околната среда вариант.

Основните въздействия за биоразнообразието в резултат от реализацията на пътните обекти са:

В етапа на строителство:

- Пряко унищожаване на местообитания и видове;
- Промени във видовия състав чрез внасяне на неместни видове;
- Деградация, фрагментация и загуба на местообитания и видове;
- Изчезване на видове поради пресушаване и замърсяване на влажни зони;
- Напускане на местообитания;
- Влошаване качеството на прилежащи местообитания на животни

Въздействията при усвояването на земи за транспортните проекти, преминаващи през горските екосистеми са:

- Намаляване на лесистостта/сечи;
- Нарушаване на местообитания;
- Фрагментация;
- Влошен състав на растителните съобщества;
- Напускане на местообитания;
- Влошаване качеството на прилежащи местообитания на животни.

В етапа на експлоатация:

- Фрагментацията на местообитанията;
- Влошаване качеството на хранителните местообитания и хранителната база в съседство с трасето;
- Влошаване качеството на съседни местообитания в следствие изхвърляне на отпадъци;

- Влошаване качеството на съседни местообитания в следствие шумово замърсяване и безпокойство;
- Смъртност по пътя.

Защитени зони и територии

Въздействие на проекти за превантивна поддръжка

При тези проекти не се налага излизане от обхвата на съществуващия габарит на пътя. Въздействията са временни и в обхвата на съществуващото пътнo платно и са без въздействие върху предмета на опазване в защитените зони, ако пътя преминава през такава/и зона/и.

Въздействие на проекти за рехабилитация

При реализирането на тези проекти не се налага излизане от обхвата на съществуващия сервитут. Въздействията от рехабилитацията на пътните участъци се изразяват в пряко и частично унищожаване на наличната вторична производна тревна и храстова растителност в ивицата от 2.00 м при разчистването на банкетите и свързаните с тях местообитания някои представители на влечуги, дребни бозайници и птици. Терените са антропогенно повлияни. Въздействията са временни и локални в границите на съществуващия сервитут.

Въздействие на проекти за реконструкция

Обикновено въздействията са в близост до пътя, но се налага и усвояване на нови земи, които са антропогенно повлияни от съществуващия път с възможни местообитания на животински видове, най-вече влечуги и дребни бозайници. При усвояването на новите терени за изграждане на пътя, е възможно да бъдат пряко нарушени местообитания предмет на защита в зоната.

Въздействията са временни и локални в границите на съществуващия сервитут и дълготрайни за новите участъци. Същите са антропогенно повлияни от съществуващия път и въздействията могат да се определят като незначителни.

Въздействие на проекти за модернизация и ново строителство

При проектите за модернизация освен дейностите по съществуващото пътнo платно може да се наложи извършване на корекции в нивелетата и кривите на завоите, за да се постигнат оптималните параметри на съответния клас път. Обикновено въздействията са в обхвата на сервитута на съществуващия път, но се налага усвояване на нови територии за постигане на тези цели, водещо до усвояване на нови терени от защитената зона с възможно наличие на местообитания предмет на защита.

Проектите за ново строителство се развиват почти изцяло по нов терен. Реализирането на тези проекти е свързано с нарушения на местообитания в обхвата на строителната полоса и съоръженията. Усвояват се нови територии от защитената зона, нарушаване на местообитания в т.ч. и фрагментиране. Въздействията са дълготрайни и локални в границите на съществуващия сервитут. Предлагат се алтернативи от инженерна и техническа гледна точка, като се оценява въздействието върху околната среда за всяка алтернатива. Провеждат се процедури по ОС с цел определяне на оптималния вариант. Всички възможни влияния са разгледани и определени по време на предпроектните проучвания на трасетата, като инвестиционни намерения. Въздействията и препоръките за

ограничаването им са определени на ниво ОС, съобразно изискванията на ЗООС и ЗБР и под контрола на МОСВ/РИОСВ, съгласно българското и европейското законодателство.

Към момента по-голямата част от мащабните инвестиционни проекти за ново строителство са стигнали до етап строителство, като част от тях са в експлоатация. В етап на проектиране са АМ „Хемус“ и АМ „Струма“ ЛОТ 3.

Всеки от тези проекти е минал или в момента е в процедури по ОВОС и са разгледани подробно състоянието на околната среда, направени са прогнози за евентуалните отрицателни въздействия и се прилагат мерки и условия, които ограничават възможните отрицателни въздействия до незначителни.

III.7. Обекти на културното наследство

Анализът на състоянието на културното наследство в България в т. II. показва, че е установена значителна наситеност на цялата територия на страната с културни ценности. По тази причина реализацията на голяма част от дейностите по СОПИСРПИ 2014 - 2020 г. може да застраши обекти на културното наследство във всеки район, като най-уязвими са археологическите ценности.

При изпълнение на **строителни дейности**, свързани с навлизане в почвения слой, съществува вероятност да бъдат унищожени или частично засегнати археологически културни ценности.

Експлоатацията на пътната инфраструктура няма да оказва пряко отрицателно въздействие върху обектите на културното наследство. Подобряването на качеството на пътищата и пътните съоръжения ще допринесе за проучването, опазването и популяризирането на българското културно наследство и развитието на културния туризъм.

III.8. Отпадъци

По време на строителство (вкл. реконструкция и модернизация) на пътната инфраструктура, независимо в коя част на страната е предвиден да се реализира проектът, в най-общия случай могат да се генерират следните строителни, неопасни и опасни отпадъци и смесени битови отпадъци (посочени с код и наименование, съгласно Наредба № 2 от 23.07.2014 год. за класификация на отпадъците):

В процеса на работа на пътностроителните машини, при тяхната експлоатация, поддръжка или ремонти, налагащи се при неизправности, има вероятност да се получат (макар и в минимални количества) отпадъци отнесени към групи: **13 01 Използвани хидравлични масла, 13 02. Отработени моторни, смазочни и масла за зъбни предавки; 13 07 Отпадъци от течни горива; 16 01 Излезли от употреба превозни средства от различни видове транспорт (включително извънпътна техника) и отпадъци от разкомплектоване на излезли от употреба превозни средства и части от ремонт и поддръжка.** Конкретният вид и количество на отпадъците могат да бъдат определени при фази на реализация - технически проект, когато се определят точните дейности и обемите работа.

При поддръжката, рехабилитацията и реконструкцията се очаква генериране на отпадъци от група **17 Отпадъци от строителство и събаряне (вкл. почва, изкопана от замърсени места).** Количествата се уточняват при проектирането на всеки отделен обект.

Съгласно Наредба за управление на строителните отпадъци и за влягане на рециклирани строителни материали 80% от отпадъците при пътното строителство трябва да се вложат за повторна употреба, рециклиране и друго оползотворяване на материали по чл. 32, ал. 1 ЗУО.

Ще се генерират и минимални количества отпадъци от опаковки, попадащи в група **15 01** (включително разделно събирани отпадъчни опаковки от бита).

Обслужващият машинния парк персонал, работниците по трасето, временните места за домуване на техника и персонал (ако има такива по трасето), а в следствие (по време на експлоатацията) пътуващите ще бъдат източник на отпадъци с код **20 03 01 Смесени битови отпадъци**.

Строителните отпадъци трябва да бъдат третираны в съответствие с изискванията ЗУО и НАРЕДБА за управление на строителните отпадъци и за влягане на рециклирани строителни материали (в сила от 2012 г.)

Генерираните опасни отпадъци трябва да се третират в съответствие с изискванията на действащите нормативни документи по управление на отпадъците:

- Наредбата за изискванията за третиране и транспортиране на производствени и опасни отпадъци, приета с ПМС № 53/1999 г. /ДВ, бр.29/

- Наредба за изискванията за третиране на отпадъците от моторни превозни средства /ДВ, бр.104 от 2004 г./

- Наредба за изискванията за третиране и транспортиране на отработени масла и отпадъчни нефтопродукти /ДВ, бр.90 от 2005 г./

Замърсяването е временно и локално, с продължителност в рамките на периода на строежа.

Опасни вещества

Опасни вещества могат да се появят само при аварийни ситуации. Аварийни разливи по време на строителство са много малко вероятни, освен утечки от нефтопродукти и смазочни материали от неизправна строителна техника. Вероятността за такива се изключва с използване на изправна техника и извършване на ремонтни дейности по нея извън обхвата на обекта.

По време на експлоатацията на пътната инфраструктура, отпадъци от нея не се генерират. Отпадъци се генерират от водачите на МПС и пътниците, ползващи инфраструктурата. При добро организационно ниво от страна на общините, на чиято територия е изградената пътната инфраструктура и прилагане на нормативната база няма опасност от замърсяване на околната среда. Отпадъците са във вид и количества, които могат да се депонират на общинските и регионални депа. Генерират се известни количества отпадъци от почистване на улици, като почистването на крайпътните окопи и пътните платна се извършва по график от РПУ. Отпадъците са в обем, който може да се вмести без проблем в депата, ползвани от съответните общини, поради минималните количества.

III.9. Шум

Съществуващите пътни трасета от републиканската и общинската пътни мрежи, обикновено преминават през, или покрай населени места, което създава условия за акустичен дискомфорт на териториите около тях. Засегнатите територии са предимно жилищни, но има и други обекти с нормиран шумов режим (зони за отдих, терени за учебна, или лечебна

дейност), с по - строги изисквания по отношение на акустичната среда. За прилежащите до пътните трасета територии съществува превишаване на хигиенните норми за шум. То е значително (над 10 dBA) при пътища с интензивно транспортно натоварване. За тези територии се очаква значително шумово въздействие по време на пътно - строителните работи, при извършване на ПЕП, РЕХ и РЕК. По време на експлоатация, с подобряване на експлоатационните качества на пътните участъци, може да се очаква известно намаляване на шумовите емисии, което не изключва вземането на мерки за шумозащита (организационни, или строително - акустични).

Новопроектираните пътни трасета обикновено са достатъчно отдалечени от зони с нормиран шумов режим. В отделни участъци, обаче, в зависимост от конкретните теренни условия, това не винаги е възможно и трасетата се доближават до такива територии и зони. Съществуващият шумов фон около новите пътни трасета обикновено е много нисък, поради липса на съществени източници на шум в околната среда. Появата на нови източници на шум, както по време на строителство, така и по време на експлоатация на пътните участъци, ще промени (влоши) акустичната среда на териториите около тях и, при очаквано наднормено шумово въздействие върху обекти с нормиран шумов режим е необходимо предвиждане на мерки за шумозащита, отразени в ДОВОС.

Основните причини за високите шумови емисии от транспортните потоци по пътищата могат да се сведат до:

- Лошо качество и състояние на пътната настилка;
- Увеличаване на интензивността и структурата на транспортните потоци;
- Висока средна възраст на експлоатирания автопарк и несъответствие с повишените екологични изисквания, вкл. Акустични.

Необходимо е да се спазват изискванията на Наредба № 61 от 26.08.2003 г. за одобряване типа на нови моторни превозни средства по отношение на допустимото ниво на шум и за одобряване типа на изпускателната уредба. (ДВ бр.87/ 2003 г., изм. ДВ бр.77/ 2007 г.)

Излъчването на шум в околната среда, при реализирането на Програмата, е свързано с двата етапа - **строителство и експлоатация**.

Източник на шум в етап строителство е използваната пътно - строителна техника и обслужващият транспорт за доставка на материали и извозване на отпадъци. От шума, излъчван по време на строителството ще бъдат повлияни в различна степен близките обекти с нормиран шумов режим, в зависимост от разстоянието им до пътното трасе. За разположените непосредствено до него може да се очаква значително превишение на хигиенната норма за дневен период.

В етап експлоатация, източници на шум в околната среда ще бъдат транспортните потоци по пътните участъци от републиканската и общинската пътни мрежи, включени в Програмата. Най - често, на шумово въздействие от автомобилния транспорт са подложени жилищни територии, в близост до съществуващите пътни трасета, минаващи през/покрай населени места. Освен жилищни, могат да бъдат засегнати и други територии с нормиран шумов режим (зони за отдих, терени за учебна, или лечебна дейност), които имат повишени изисквания по отношение на акустичната среда. Новопроектираните пътни трасета обикновено са достатъчно отдалечени от зони с нормиран шумов режим. В отделни

участъци, обаче, в зависимост от конкретните теренни условия, това не винаги е възможно и може да се очаква наднормено шумово въздействие върху обекти с нормирани изисквания за шум.

В Таблица III.9-1 са дадени очакваните шумови характеристики на транспортните потоци (еквивалентно ниво на шума L_{eq} , dBA) по приоритетните участъци от РПМ, предвидени за модернизация и ново строителство за периода 2014 - 2020 г. Шумовите характеристики са определени за прогнозната 2030 г., по изчислителната методика, регламентирана в Наредба № 6 за показателите за шум в околната среда и Методика за определяне на автотранспортния шум при проектиране на пътища, ГУП, 1995 г., въз основа на прогнозни данни за транспортното натоварване, предоставени от Възложителя - АПИ. Данните по видове транспортни средства са дадени в раздел Атмосферен въздух. Еквивалентното ниво на шума е определено на разстояние 25 м от оста на близката лента за движение, при предвидената за съответния пътен участък скорост, надлъжен наклон на пътното трасе до 5% и настилка асфалтобетон.

Таблица III.9-1

№	Път, участък	L_{eq} , dBA		ШЗЗ, м	
		ден	нощ	Ден	нощ
1.	АМ „Струма”				
	ЛОТ 2	74	64	380	380
	ЛОТ 3	72	64	280	380
	ЛОТ 4	68	60	140	200
2.	АМ „Марица”	73	64	320	380
3.	АМ „Хемус”				
	У–к Ябланица - Път I 5	71	62	220	280
	У–к Път I 5 - Път II 51	72	63	280	310
	У–к Път II 51 - Път II 49	70	60	200	200
	У–к Път II 49 - Белокопитово	71	62	220	280
4.	Път I 1 Видин – Кулата				
	У–к Ружинци – Монтана	64	55	60	75
	У–к Монтана – Враца	68	59	140	200
	У–к Новачане - Ботевград	72	63	280	320
5.	Път I 8 Калотина – СОП	71	62	220	280
6.	Обход Монтана	70	61	200	220
7.	Обход Враца	67	59	120	170
8.	Обход Габрово	69	61	170	220
9.	Западна дъга София - 1 (13 - 1)	74	66	380	500
10.	Западна дъга София - 2 (13 - 2)	76	68	500	650
11.	Северна скоростна тангента 110 – 111	75	66	420	500
12.	Северна скоростна тангента 111 - 9	77	68	550	650

Шумовите характеристики на транспортните потоци по общинските пътища (IV и V клас), получени при измервания в реални условия, са до 60 dBA.

Най - често, на шумово въздействие от автомобилния транспорт са подложени жилищни територии, в близост до съществуващите пътни трасета, минаващи през/ покрай населени места. Освен жилищни, могат да бъдат засегнати и други територии с нормиран шумов режим (зони за отдих, терени за учебна, или лечебна дейност), които имат повишени изисквания по отношение на акустичната среда. Разстоянието, на което се достига хигиенната норма за шум за даден вид територия, при условия за безпрепятствено

разпространение на шума над равнинна повърхност, определя ширината на шумозащитната зона (ШЗЗ), от двете страни на трасето за движение. В таблицата са дадени ШЗЗ спрямо хигиенните норми за жилищни територии, подложени на въздействието на интензивен автомобилен трафик (ден – 60 dBA, нощ – 50 dBA) и отчитат влиянието само на основния фактор за намаляване на шума – разстоянието от източника на шум.

С реализирането на проектите за ПЕП, РЕХ и РЕК на пътните участъци, включени в Средносрочната оперативна програма, ще се постигне подобряване на техническите им параметри, основно състоянието на пътната настилка, която е съществен шумообразуващ фактор. Това ще доведе до намаляване на шумовите емисии от транспортните потоци и, в перспектива, ще компенсира увеличаването на шумовите нива, в резултат на очакваната повишена интензивност на транспортното натоварване.

Новопроектираните пътни трасета обикновено са достатъчно отдалечени от зони с нормиран шумов режим. В отделни участъци, обаче, в зависимост от конкретните теренни условия, това не винаги е възможно и може да се очаква наднормено шумово въздействие върху обекти с нормирани изисквания за шум. Въздействието е пряко, отрицателно, постоянно. Всяка от предвидените дейности (с изключение на ПЕП) се предшества от проектиране и задължителна процедура по ОВОС. За посочените в таблицата пътни обекти, с изключение на АМ „Хемус” и път Видин - Ружинци - Враца, са изготвени и приети доклади по ОВОС. В тях, за всички конкретни обекти с очаквано наднормено шумово въздействие, се предвиждат подходящи средства за шумозащита. В процес на изготвяне и приемане са и ОВОС за АМ „Хемус” и път Видин - Ружинци - Враца. За тях, в ДОВОС да се предвидят средства за шумозащита за обектите с очаквано ниво на транспортен шум, достигащ до тях, превишаващо хигиенните норми.

III.10. Население и човешко здраве

Основният вреден физичен фактор при автотранспорта са повишените шумови нива и замърсяването на въздуха. При реализиране на Средносрочната оперативна програма, шумовото натоварване е свързано със строителството и експлоатацията на пътните трасета.

Анализите и съответните оценки определят причините за високи шумови емисии от транспорта. Това са:

- Износените пътни настилки с множество нарушаване на тяхната цялост;
- Значителното увеличаване на количеството на транспортните средства, за които пътната инфраструктура не е подготвена;
- Несъответствие със здравно-екологичните изисквания на износените транспортни средства и др.

В етап строителство на пътните трасета източници на шум са строителната техника и обслужващият транспорт с възможно повлияване в различен интензитет от обекти с наднормен шумов режим.

При сега съществуващото качество на пътните трасета, при експлоатацията им се определят територии със значително шумово натоварване. Новопроектираните трасета се проектират в повечето случаи извън населените места, с което се прогнозира ограничаване на наднорменото шумово въздействие върху елементите на околната среда и населението.

По време на строителство

Технологията на изграждане на пътищата е аналогична, независимо дали става дума за поддръжка и рехабилитация, реконструкция или модернизация и ново строене. Дейностите извършвани от строителните работници са едни и същи, но в различен обем. По отношение на ПЕП/РЕХ се осъществяват само тези, които са свързани с полагането на асфалтовия пласт.

Рисковите фактори при изграждането на пътно-транспортната инфраструктура, могат да бъдат определени като стандартен (рутинен) риск при нормално протичане на строителните дейности и при въвеждането им в експлоатация и като извънреден риск - при аварийни и/или бедствени ситуации.

В отделни моменти на неблагоприятни метеорологични условия е възможно при най-близките обекти подлежащи на здравна защита запрашаването на въздуха да надхвърли регламентираната пределно допустима концентрация м.е. от 0.5 mg/m^3 за общ суспендиран прах в атмосферния въздух на населените места.

Рискови фактори по време на строителството са прахът (вкл. заваръчните аерозоли), шумът, изгорели газове от строителната и транспортната техника, но те ще засягат предимно работещите по изграждането на обектите. Възможно е негативно въздействие в по-значима степен върху населението от най-близките сгради и обекти с нормиран шумов режим при участъци, в близост или в границите на населените места. Очаква се шум с високи dB при къртене и „фрезование“ за отнемане на компрометираното асфалтово покритие при ПЕП/РЕХ, вкл. РЕК.

Възможни са също така и травматични увреждания на работещите, особено при нарушения на правилата за безопасност на труда. Като цяло рисковите фактори през периода на строителството ще имат въздействие предимно в зоната на обектите.

Въздействията са периодични, временни, локални (в обхвата на обекта), отрицателни.

По време на експлоатация

Като се изключи интензивността на пътния трафик, въздействията по трасетата, където са осъществени различните видове дейности са аналогични.

Основен фактор за здравния статус и живота на хората е пътнотранспортният травматизъм.

Поради мащабността на въздействието рискът от инциденти е разгледан в отделна точка.

При пътно-транспортната инфраструктура и пътния трафик водачите, както и населението от най-близките до пътя жилищни сгради са подложени основно на емисии от ДВГ, праховото замърсяване на атмосферния въздух и „шумово замърсяване“. Освен източник на шум са МПС.

Въздействието е постоянно и кумулативно, с различна интензивност за различните часове на денонощието и годината, за целия период на експлоатация на инфраструктурата.

IV. Съществуващи екологични проблеми, установени на различно ниво, имащи отношение към програмата, включително отнасящи се до райони с особено екологично значение, като защитени зони по ЗБР

Таблица № IV-1 Съществуващи екологични проблеми и възможност за задълбочаването им вследствие прилагането на СОПИСРПИ 2014 - 2020 г.

Компонент /фактор на околната среда	Екологични проблеми	Връзка с транспорта	Анализ на възможността от задълбочаване на проблема при прилагане на СОПИСРПИ 2014 - 2020 г.
Климат	Парников ефект	Емисии на парникови газове от МПС	Увеличените емисии трябва да се разглеждат, отчитайки тенденцията към намаляване на емисиите на вредни вещества (вкл. и парникови газове) от пътния транспорт дължащо се на подобряването на автомобилния парк, пътните настилки, както и на самата организация на пътното движение. Не се очаква задълбочаване на проблема с прилагането на програмата.
Атмосферен въздух	Влошаване на КАВ	Увеличаване количеството на емитираните замърсители и замърсяване в определени зони около пътните отсечки	Освен замърсяването, около пътното трасе вследствие увеличения трафик се очаква и положителен ефект, поради поемането и извеждането на пътното движение извън транспортните възли, които по правило са с влошено КАВ. Мерки за ограничаване на въздействието върху качеството на атмосферния въздух са препоръчани в т. VII на доклада за ЕО.
Повърхностни и води	Хидроморфологични изменения при строителството на съоръженията към пътните обекти.	Необходимост от пресичане на водни обекти	Малко вероятно е значително въздействие. БДУВ контролират процеса чрез издаването на разрешително за ползване на воден обект, по ЗВ. Мерки за ограничаване на евентуалните въздействия върху водите са препоръчани в т. VII на доклада за ЕО.
Подземни води	По време на изграждане на участъци в условия на дълбоки (над 10 m) изкопи	Изисквания на нормативната уредба по отношение скорост и наклони на пътното платно.	Минимална, поради провеждане на предварителни геоложки и хидрогеоложки проучвания. Мерки за ограничаване на евентуалните въздействия върху водите са препоръчани в т. VII на доклада за ЕО.
Геоложка основа	Пропуски при инженерно-геоложкото проучване на трасето, недостатъчен обем на проучвателните	Геоложките доклади са основен изходен източник на данни за проектиране на пътищата.	При качествени и подробни геоложки доклади, проблема с „геоложките изненади“ може да е сведен до минимум и проблемите да се избегнат.

Компонент /фактор на околната среда	Екологични проблеми	Връзка с транспорта	Анализ на възможността от задълбочаване на проблема при прилагане на СОПИСРПИ 2014 - 2020 г.
	изработки и възникване на „геоложки изненади”		Мерки за ограничаване на евентуалните въздействия върху геоложката основа са препоръчани в т. VII на доклада за ЕО.
Земни и почви	<p>Отнемане на земи и почви, в т.ч. и високопродуктивни; загуба на почвено многообразие.</p> <p>Деградация на почви.</p> <p>Развитие на ерозионни процеси.</p> <p>Замърсяване на почвите.</p> <p>Аварии с разливи на нефтопродукти и опасни вещества.</p>	<p>Усвояване на терени за транспортна инфраструктура.</p> <p>Нарушения на земи и почви.</p> <p>Проекти за рекултивация.</p> <p>Строителство и експлоатация на транспортна инфраструктура.</p> <p>Превоз на опасни товари.</p>	<p>Загуба на земи и почви и на почвено многообразие.</p> <p>Нарушаване структурата на почвите и протичащите в тях основни функции.</p> <p>Не изпълнена или некачествено изпълнена рекултивация.</p> <p>Запращане и замърсяване с вредни вещества, емитирани от транспорта и от зимното поддържане на прилежащите до пътното платно земи и почви.</p> <p>Неизправни транспортни средства; Локално замърсяване на почвите. Мерки за ограничаване на евентуалните въздействия върху земите и почвите са препоръчани в т. VII на доклада за ЕО.</p>
Ландшафт	Локални промени в ландшафта, без промени в основния тип ландшафт	Урбанизиране и създаване ландшафти с преобладаващи функции транспорт; формиране на линейни ландшафти	<p>Визуални промени в близък и среден обхват на възприятие</p> <p>Мерки за ограничаване на евентуалните въздействия върху ландшафта са препоръчани в т. VII на доклада за ЕО.</p>

Компонент /фактор на околната среда		Екологични проблеми	Връзка с транспорта	Анализ на възможността от задълбочаване на проблема при прилагане на СОПИСРПИ 2014 - 2020 г.
Биоразнообразие	Флора	Нарушаване на растителни местообитания и местообитания на видове	Заемане територии от пътни инфраструктурни обекти	Отнемане на естествени и полуестествени растителни съобщества и местообитания. Увеличаване антропогенния натиск върху съседни местообитания
		Отводняване и дрениране на влажни и мочурливи територии	Строеж пътища и пътни съоръжения	Унищожаване характерни за влажните зони растителни местообитания; промяна в състава на местообитанията
		Коригиране, дигиране и изправяне на речните корита. Осушаване на влажни зони	Строеж пътища и пътни съоръжения	Промяна на естествения облик на речните русла. Унищожаване и промяна в състава на крайречни местообитания
		Усвояване на територии в горски фонд	Строеж на пътища и пътни съоръжения	Унищожаване на естествени, полуестествени и изкуствени горски насаждения в т.ч. и характерни горски местообитания
		Замърсяване и деградация на растителността	От автомобилния трафик в т.ч. и от неблагоприятна възрастова структура на автомобилния парк	Замърсяване на атмосферния въздух с вредни вещества и натрупване им в биомасата
		Промяна в естествените местообитанията	Рекултивационни проекти – биологична рекултивация	Използване на неместни за съответния район дървесни и храстови видове, тревни смески. Нахлуване на инвазивни видове. Мерки за ограничаване на евентуалните въздействия върху флората са препоръчани в т. VII на доклада за ЕО.

Компонент /фактор на околната среда	Екологични проблеми	Връзка с транспорта	Анализ на възможността от задълбочаване на проблема при прилагане на СОПИСРПИ 2014 - 2020 г.
Фауна	Унищожаване на животински местообитания,	на Строителство на транспортна инфраструктура	на Унищожаване на местообитанията и видове; промяна в характера на местообитанията в прилежащи територии
	Фрагментация на популациите	на Извършване на изкопни и насипни дейности, депониране на земни маси	Създаване на бариерен ефект за генетичен обмен на популациите
	Напускане на местообитания	на Строителство на транспортна инфраструктура	Прогонване на дивите животни поради засилено човешко присъствие; извършване на взривни работи
	Прекъсване на сезонни миграционни коридори	на Строителство на транспортна инфраструктура	Възпрепятстване от линейната структура за достъп до трофична база
	Безпокойство на животните	на Движение и работа на строителна и транспортна техника	В резултат от шумовия фактор и човешко присъствие
	Отводняване и дрениране на влажни зони	Строеж пътища и пътни съоръжения	Унищожаване характерни за влажните зони местообитания на животински видове – най-вече на земноводни и влечуги
	Коригиране, дигиране и изправяне на речните корита	Строеж пътища и пътни съоръжения Строеж на мостове	Унищожаване и промяна в състава на крайречни местообитания
	Усвояване на територии в горски фонд	на Строителство на транспортна инфраструктура	Нарушаване местообитания на хидробионтите, както и на техните яйца и ларви
	Прекъсване на биокоридори	на Строителство на транспортна инфраструктура	Унищожаване и напускане на местообитания на чувствителни горски видове
	Безпокоене и прогонване на дивите животни по време на експлоатацията на пътищата.	Пътният трафик	При извършване на сезонни миграции на дивите животни Напускане на местообитания
Светлинно замърсяване и прогонване на дивите животни в близост до пътните трасета	Пътен трафик; осветяване на пътни възли, портали на тунели; билбордове	Привличане на нощно ловуващи животни	
Смъртност	Пътният трафик	Инциденти с животни от пътните превозни средства Мерки за ограничаване на евентуалните въздействия върху фауната са препоръчани в т. VII на доклада за ЕО.	

Компонент /фактор на околната среда		Екологични проблеми	Връзка с транспорта	Анализ на възможността от задълбочаване на проблема при прилагане на СОПИСРПИ 2014 - 2020 г.
Защитени зони	Намаляване на площта на защитените зони	Строителство на транспортна инфраструктура	на	Отчуждаване на земи за изграждане на транспортни съоръжения и линейните обекти
	Намаляване на площта и загуба на местообитания	Строителство на транспортна инфраструктура	на	Унищожаване на природни местообитания и местообитания на видове, предмет на защита в защитените зони
	Фрагментация на местообитания и на популации на дивите животни.	Строителство на транспортна инфраструктура	на	Деградация на местообитания; затрудняване на генетичния обмен на популациите Мерки за ограничаване на евентуалните въздействия върху защитените зони са препоръчани в т. VII на доклада за ЕО.
Защитени територии		Не се разрешава строителство в ЗТ	Без пряко въздействие върху защитените територии. При преминаване на пътни трасета в близост до такива територии може да се наблюдава непряко въздействие от шума от пътният трафик. Мерки за ограничаване на евентуалните въздействия върху защитените територии са препоръчани в т. VII на доклада за ЕО.	
Културно-историческо наследство	Унищожаване, засягане на целостта или компрометиране на обекти на КИН	Строителство на транспортна инфраструктура и съоръжения	на	Интензификацията на изграждане, реконструиране и рехабилитация на пътища и пътни съоръжения ще увеличи риска от застрашаване на културни ценности, в т.ч. на такива, които не са известни към настоящия момент. Мерки за ограничаване на евентуалните въздействия върху обектите на културно-историческото наследство са препоръчани в т. VII на доклада за ЕО.
Население и човешко здраве	Високи нива на шум за зони с нормиран шумов режим в близост до трасетата Вредни емисии от въздуха влияещи на населението и работниците в етапа на строителството и експлоатацията	Строителство на пътни обекти и транспортен трафик по пуснатите в експлоатация пътни отсечки.	на	Вж. част „Шум“; „Атмосферен въздух“ и „Риск от инциденти“ Реализацията на СОПИСРПИ е условие за подобряване на бита и условията на живот, както и за подобряване на околната среда, което прави предвидените дейности съвместими с настоящото състояние на населението и здравния риск. Мерки за ограничаване на евентуалните въздействия върху населението и човешкото здраве са препоръчани в т. VII на доклада за

Компонент /фактор на околната среда	Екологични проблеми	Връзка с транспорта	Анализ на възможността от задълбочаване на проблема при прилагане на СОПИСРПИ 2014 - 2020 г.
			ЕО.
Риск от инциденти	Инциденти и аварии Транспортни аварии и произшествия водещи до жертви, както и до замърсяване на водата, растителността и почвата.	Лошо състояние на инфраструктурата, водещо до висока аварийност на МПС	Реализацията на СОПИСРПИ води до значително подобряване на параметрите на пътищата и намаляване на условията за възникване на ПТП и аварии, вследствие нарушения в пътна настилка.
Отпадъци	Занижен контрол по отношение на чистотата и липса на достатъчно санитарни възли и на места за хвърляне на отпадъци по протежение на пътните трасета.	Замърсяване на крайпътните терени с битови отпадъци;	Реализацията на програмата може да подобри състоянието с прилагане на мерки за организация на такива места. Мерки за ограничаване на евентуалните въздействия по отношение на отпадъците са препоръчани в т. VII на доклада за ЕО.
Превоз на опасни товари	Инциденти и аварии с опасни товари	Лошо състояние на инфраструктурата, водещо до висока аварийност	Реализацията на програмата води до значително подобряване на параметрите на пътищата и намаляване на условията за възникване на ПТП и аварии, вследствие нарушения в пътна настилка.
Материални активи	Остарели и амортизирани пътни съоръжения и настилки, недостатъчен капацитет на пътната мрежа.	Недобра поддръжка и мониторинг на транспортните съоръжения Незначителни инвестиции в материални активи с екологично предназначение Риск от инциденти Лошото състояние и недостатъчен капацитет на пътищата води до неустойчив трафик и отделяне на по-големи количества емисии на парникови газове	Реализацията на СОПИСРПИ води до значително подобряване на параметрите на пътищата и намаляване на условията за възникване на ПТП и аварии, вследствие лошо състояние на пътна настилка и пътни съоръжения, недостатъчен капацитет.
Шум и вибрации	Превишение на хигиенните норми за шум за различни територии с нормиран шумов режим, разположени в близост до съществуващите пътни трасета	Интензивен транспортен трафик по съществуващите пътни трасета	За прилежащите до пътните трасета територии се очаква значително шумово въздействие по време на пътно-строителните работи, при извършване на ПЕП, РЕХ и РЕК. По време на експлоатация, с подобряване на експлоатационните качества на пътните участъци, се очаква известно намаляване на шумовите емисии от транспортните потоци. Появата на нови източници на шум, както по време на строителство, така и по време на експлоатация на пътните участъци по нови трасета, ще промени

Компонент /фактор на околната среда	Екологични проблеми	Връзка с транспорта	Анализ на възможността от задълбочаване на проблема при прилагане на СОПИСРПИ 2014 - 2020 г.
			(влоши) акустичната среда около тях и при очаквано наднормено шумово въздействие, е необходимо предвиждане на мерки за шумозащита. Мерки за ограничаване на въздействието, свързано със шума, са препоръчани в т. VII на доклада за ЕО.

V. Цели на опазване на околната среда на национално и международно ниво и начина, по който са взети предвид при изготвянето на СОПИСРПИ 2014 - 2020 г.

СОПИСРПИ 2014 - 2020 г. включва в обхвата си и цели по опазване на околната среда и човешкото здраве, в т.ч.:

Целите на опазване на околната среда **на европейско и национално ниво, които имат отношение към СОПИСРПИ 2014 - 2020 г.** се съдържат в следните основни стратегии, програми и планове:

- **На ниво ЕС:**

- Седма програма за действие за околна среда на ЕС до 2020 г.

Програмата поставя девет приоритетни цели:

- 1) Опазване, съхранение и увеличаване на природния капитал на Съюза;
- 2) Превръщане на Съюза в ефективна от гледна точка на използването на ресурсите, зелена и конкурентоспособна нисковъглеродна икономика;
- 3) Защита на гражданите на Съюза от свързани с околната среда въздействия и рискове за здравето и благосъстоянието им;
- 4) Осигуряване на максимални ползи от законодателството на Съюза в областта на околната среда чрез подобряване на неговото прилагане;
- 5) Подобряване на базата от знания и данни за политиката на Съюза в областта на околната среда;
- 6) Осигуряване на инвестиции за политиката в областта на околната среда и климата и отчитане на екологичните разходи при всички обществени дейности;
- 7) По-добро отразяване на проблемите на околната среда в други области на политиките и осигуряване на съгласуваност при разработването на нови политики;
- 8) Повишаване на устойчивостта на големите градове на Съюза;
- 9) Повишаване на ефективността на Съюза в справянето с международни предизвикателства, свързани с околната среда и климата.

СОПИСРПИ 2014-2020 г. е пряко ангажирана с приносът към цели 3 (чрез предвижданията за развитие на устойчива пътна инфраструктура) и 7 (чрез повишаване безопасността на пътищата), като не влиза в противоречие с останалите цели на Програмата.

○ Пътна карта за достигане до 2050 г. на конкурентноспособна икономика с ниска въглеродна интензивност, ЕК

По отношение на транспорта в картата са идентифицирани направленията за устойчивата мобилност чрез ефективно използване на горивата, електрификация и определяне на правилните цени. Необходимо е съсредоточаване върху 3 основни фактора:

- Ефективност на превозните средства чрез нови двигатели, материали и конструкции;
- Използване на по-чиста енергия чрез нови горива и системи за задвижване;
- По-ефективно използване на мрежите и по-безопасна и сигурна работа в рамките на информационните и комуникационните системи.

Подобрената ефективност при използването на горивата се счита за основен фактор за обръщане на тенденцията за увеличаване на емисиите на парникови газове от транспортния сектор, в комбинация с мерки като:

- Схеми за ценообразуване за **справяне със задръстванията и замърсяването на въздуха;**
- Събиране на такси за ползване на инфраструктурата;
- Интелигентно градоустройствено планиране и подобряване на обществения транспорт;
- Преминаване към широкомащабно навлизане на по-екологични превозни средства във всички видове транспорт, включително зареждащи се хибридни автомобили и електрически превозни средства (задвижвани от батерии или горивни клетки) на по-късен етап;
- Използване на биогорива от второ и трето поколение.

Преходът към биогорива и екологични транспортни средства не влиза в обхвата на СОПИСРПИ 2014 - 2020 г., като програмата съобразява направленията на пътната карта. Принос ще има подобряването на състоянието на републиканската и общинска пътна мрежа, в т.ч. нейните капацитет и пропускливост, което от своя страна ще благоприятства справянето със задръствания, оптимизиране на работата на двигателите на МПС, съответно – ограничаване на емисиите на парникови газове от тях.

○ Стратегия на ЕС за адаптация към климатичните изменения

Общата цел на стратегията за адаптация на ЕС е да допринесе за повишаване на устойчивостта на Европа спрямо изменението на климата. Това означава повишаване на степента на готовност и способност да се реагира на последиците от изменението на климата на местно, регионално, национално и европейско равнище, разработване на съгласуван подход и подобряване на координацията. Адаптацията към изменението на климата е насочена към всички сектори, като политиките на ЕС ще бъдат продължени в приоритетни области, като например в енергетиката и транспорта.

Предвижда се това да се постигне, като се насърчават и подкрепят действия от страна на държавите - членки на ЕС за адаптация, като се създаде основа за по-добра информираност при вземането на решения за адаптация през следващите години, както и като се повиши устойчивостта на ключови сектори на икономиката и политиката срещу последиците от изменението на климата.

СОПИСРПИ съобразява стратегията и необходимостта от предприемане на действия

за адаптация към климатичните изменения.

○ Стратегия на ЕС за биологично разнообразие до 2020 г.

Три от целите на стратегията имат връзка със СОПИСРПИ:

- запазване и възстановяване на природата – пълно прилагане на Директивите за птиците и местообитанията за предотвратяване на бъдеща загуба и за възстановяване на биоразнообразието в ЕС;
- поддържане и подобряване състоянието на екосистемите и техните услуги (чрез внедряване на зелена инфраструктура в устройственото планиране);
- борба с инвазивните чужди видове.

СОПИСРПИ 2014-2020 г. не включва предвиждания, които да са изрично насочени към постигане на целите, но за всеки проект по СОПИСРПИ са налични нормативни изисквания за прилагане на оценката за съвместимост с предмета и целите на опазване на защитените зони и за опазване на биоразнообразието. Подходящото залесяване с растителност, която да е от характерни за района видове, също е изискване, което се поставя към пътни проекти. Следователно, при изпълнение на посочените изисквания и мерки, СОПИСРПИ не влиза в противоречие със стратегията и ще допринесе за изпълнение на посочените цели.

○ Стратегически план за опазване на биологичното разнообразие 2011-2020 г. и целите от Аичи за биоразнообразието

Планът поставя следните стратегически цели:

- Стратегическа цел А – Справяне с основните причини за намаляване на биоразнообразието, чрез интегриране на биоразнообразието в работата на правителството и обществото.
- Стратегическа цел В – Да се намали прекият натиск върху биоразнообразието и да се насърчава устойчивото ползване.
- Стратегическа цел С – Да се подобри състоянието на биоразнообразието, чрез опазване на екосистемите, видовете и генетичното разнообразие.
- Стратегическа цел D – Да се увеличат ползите от биоразнообразието и екосистемните услуги за всички.
- Стратегическа цел Е – Подобряване на прилагането чрез обществено планиране, управление на знанията и укрепване на капацитета.

СОПИСРПИ не включва предвиждания, които да са изрично насочени към постигане на целите, но чрез екологичната оценка на програмата ще се допринесе за постигането на стратегическа цел А, тъй като с екологичната оценка се интегрират екологичните съображения в програмата.

○ План за опазване на водните ресурси в Европа

Планът определя целта и пътят за развитие на политиката на ЕС в областта на водите. Формулирани са конкретни цели и график за изпълнението им. СОПИСРПИ 2014-2020 г. не предвижда дейности, които са насочени директно към постигане на тези цели, като предвижданията на програмата не влизат в противоречие с плана. С цел предпазване на

водните обекти от вредно въздействие при дейностите по пътни обекти, предвидени по СОПИСРПИ, в т. 7 на доклада за ЕО са препоръчани съответните мерки.

- **На национално ниво:**

- Национална програма за развитие: България 2020

НПР БГ 2020 (одобрена от МС на 19.12.2012 г.) е водещият стратегически и програмен документ, който конкретизира целите на политиките за развитие на страната до 2020 г. Програмата съответства на ангажиментите на България на европейско и международно ниво. В Програмата се идентифицират визия за развитие, цели и приоритети за развитие, политики по приоритетните направления.

Към момента, това е и най-актуалният общ документ, съдържащ целите по опазване на околната среда до 2020 г. на национално ниво. Мерките касаещи опазването на околната среда се отнасят към приоритети 3 „Постигане на устойчиво интегрирано регионално развитие и използване на местния потенциал” и 7 „Енергийна сигурност и повишаване на ресурсната ефективност” на НПР БГ 2020. Спрямо тези два приоритета е направен анализа на съответствие на предвижданията на СОПИСРПИ 2014 - 2020 г. Анализът на СОПИСРПИ 2014 - 2020 г. с целите и приоритетите на НПР БГ 2020 като цяло е представен в следващата таблица:

Таблица № V-1 Отношение на предвижданията на СОПИСРПИ 2014-2020 г. към приоритетите и подприоритетите на НПР БГ 2020

Приоритети и политики на НПР БГ 2020, насочени към опазване на околната среда	Отношение на предвижданията на СОПИСРПИ 2014 – 2020 г. към приоритетите и подприоритетите на НПР БГ 2020, насочени към опазване на околната среда
<p>Приоритет 3</p> <p>Постигане на устойчиво интегрирано регионално развитие и използване на местния потенциал</p> <p>Подприоритети:</p> <p>3.1 Усъвършенстване и интегриране на националната система за планиране и управление на регионалното развитие и системата за пространствено планиране</p> <p>3.2 Стимулиране развитието на градовете и подобряване на интеграцията на българските региони в национален план</p> <p>3.3 Подкрепа за развитието на изоставашите и подобряване на качеството на живот в селските региони</p> <p>3.4 Подкрепа за ефективно и устойчиво усвояване на туристическия потенциал на регионите и развитие на културните и креативни индустрии в регионите</p> <p>3.5 Създаване на условия за опазване и подобряване на околната среда в регионите, адаптиране към настъпващите климатични промени и постигане на устойчиво и ефективно използване на природните ресурси</p> <p>3.6 Засилване на териториалната кохезия чрез развитие и разширяване на трансграничното, междурегионално и</p>	<p>Проектите по СОПИСРПИ ще допринесат за изпълнение на Подприоритети 3.1, 3.2, 3.3, 3.4 и 3.6 — чрез устойчиво развитие на пътната инфраструктура.</p> <p>Програмата няма пряко отношение към подприоритет 3.5, но чрез предложените мерки в резултат на екологичната оценка ще се създадат условия за ограничаване на вредното въздействие на пътния сектор върху околната среда, адаптиране към настъпващите климатични промени и ефективно използване на ресурсите.</p>

Приоритети и политики на НПП БГ 2020, насочени към опазване на околната среда	Отношение на предвижданията на СОПИСРПИ 2014 – 2020 г. към приоритетите и подприоритетите на НПП БГ 2020, насочени към опазване на околната среда
транснационалното сътрудничество	
<p>Приоритет 7</p> <p>Енергийна сигурност и повишаване на ресурсната ефективност</p> <p>Подприоритети:</p> <p>7.1 Гарантиране на енергийната сигурност на страната</p> <p>7.2 Повишаване на енергийната ефективност</p> <p>7.3 Достигане на 16% на енергията от възобновяеми източници в брутното крайно потребление на енергия до 2020 г.</p> <p>7.4 Създаване на интегриран вътрешен пазар на енергия</p> <p>7.5 Повишаване на ефективността на използване на ресурсите</p>	<p>СОПИСРПИ няма пряко отношение към Приоритет 7, тъй като реализирането на програмата не е свързано пряко с енергийна сигурност и повишаване на ресурсна ефективност. По тази причина е необходимо да се препоръчат мерки към дейностите, предвидени по програмата, чрез които да се гарантира енергийната сигурност и ресурсна ефективност при реализирането им. Такива мерки са:</p> <ul style="list-style-type: none"> • При реализиране на проектите да се предвиди и осъществява управление на отпадъците – събиране, временно съхранение, предаване за рециклиране, повторна употреба и оползотворяване; • При изграждането на обекти и съоръжения на пътната инфраструктура да се ползват и рециклирани от отпадъци материали. <p>Дейностите по програмата не противоречат на Приоритет 7.</p>

○ Трети национален план за действие по изменение на климата 2013 – 2020 г.

Сектор „транспорт“ е един от основните източници на емисии на парникови газове. Като причини, свързани с пътния сектор, са посочени приватизацията на автомобилния транспорт и промяната в структурата на транспорта – от железопътен в автомобилен.

Най-значителен е приносът към емисиите на парникови газове от страна на личните автомобили, следван от този на тежкотоварните автомобили. През 2009 г. личните и тежкотоварните автомобили са източник на съответно 60% и 21% от общите емисии в сектора.

В Плана за действие са предвидени мерки за сектор „транспорт“, които са ориентирани към следните направления :

• **Намаляване на емисиите от транспорта**

- мерки с пряк ефект - рехабилитация и модернизация на съществуваща пътна инфраструктура за осигуряване оптимални скорости на движение при оптимален режим на движение на автомобилните двигатели; въвеждане на интелигентни транспортни системи по републиканската пътна мрежа и в градска среда; увеличаване дела на биогоривата;

- мерки с косвен ефект - развитие и стимулиране ползването на „хибриден“ и електрически автомобилен транспорт;

- **Намаляване потреблението на горива**

- мерки с пряк ефект - намаляване относителния дял на пътуванията с лични моторни превозни средства чрез подобряване и развитие на обществения градски транспорт и чрез развитие на немоторизирания транспорт; развитие и стимулиране на велосипедното движение;

- мерки с косвен ефект - фискална политика за стимулиране на икономии и ограничаване потреблението на конвенционални горива (данъчни облекчения за производителите и ползвателите на електромобили; по-пълноценно приложение на принципите „замърсителят плаща“ и „потребителят плаща“); намаляване наполовина (50%) на МПС, използващи конвенционални горива в градския транспорт.

- **Диверсификация на превозите**

- мерки с пряк ефект - увеличаване дела на обществения електро-транспорт – железопътен, тролейбусен, трамваен, метро; развитие и изграждане на интермодални терминали за комбинирани превози;

- мерки с косвен ефект - намаляване товарите в автомобилния транспорт над 300 км чрез прехвърляне към други по-екологични видове транспорт, например железопътен; свързване на централните мрежови летища - София, Варна, Бургас, Пловдив и Горна Оряховица с жп линии.

- **Информирание и обучение на потребителите**

- мерки с косвен ефект - устойчива статистика на транспорта; информиран избор на превозно средство; обучение за икономично шофиране.

СОПИСРПИ 2014-2020 г. ще допринесе за постигане целите на плана, чрез финансиране на мерки към направление „Намаляване на емисиите от транспорта“, и по-конкретно – мярка с пряк ефект: рехабилитация и модернизация на съществуваща пътна инфраструктура за осигуряване оптимални скорости на движение при оптимален режим на движение на автомобилните двигатели.

- Планове за управление на речните басейни на Басейновите дирекции

Основната цел на ПУРБ 2010 - 2015 г. е „Устойчиво ползване на водните ресурси, предотвратяване влошаването на състоянието им и постигане на добро състояние на всички води до 2015 година“. В ПУРБ е залегнал принципа за опазване на повърхностните и подземните води от изтощаване, замърсяване и увреждане с цел поддържане на необходимото количество и качество на водите и здравословна околна среда, съхраняване на екосистемите, запазване на ландшафта и предотвратяване на стопански щети.

Целите за опазване на водите са насочени към постигане на добро състояние за основните категории води:

- За повърхностните води - постигане на добро екологично и добро химично състояние до 2015 г.;
- За подземните води - добро химично състояние и добро количествено състояние до 2015 г.;
- За изкуствени и силно модифицирани водни тела - добър екологичен потенциал и добро химично състояние до 2015 г.

При изготвяне на доклада за ЕО е ползвана информацията в ПУРБ, като са препоръчани мерки при прилагането на СОПИСРПИ, чрез които да не се допусне противоречие на програмата с мерките, заложен в ПУРБ, в т.ч. спазване на съотносимите за всеки проект по СОПИСРПИ мерки от Програмите от мерки за постигане на целите по опазване на околната среда в глава 7 на всеки ПУРБ.

○ Предварителни оценки на риска от наводнения на Басейновите дирекции

Като мярка в т. 7 на доклада за ЕО е препоръчано оценката на потенциалния бъдещ риск от наводнения по отношение на проектите по СОПИСРПИ да се ползва при изготвянето и реализирането на всеки проект.

○ Национална приоритетна рамка за действие по Натура 2000

Приоритети:

- Приоритет 1: Управленско планиране на защитените зони от мрежата Натура 2000, с 9 подприоритета;
- Приоритет 2: Устойчиво управление на защитените зони от мрежата Натура 2000, с 5 подприоритета;
- Приоритет 3: Устойчиво използване на екосистемните услуги за оптимални обществени ползи, както и други фактори за социално-икономическо развитие на регионите, с 8 подприоритета;
- Приоритет 4: Изграждане, развитие и поддържане на споделена визия за екологичната мрежа Натура 2000 в България, с 4 подприоритета;
- Приоритет 5: Техническа помощ, с 2 подприоритета

Съобразявайки се с Приоритетната рамка, за прилагането на програмата следва да се спазват и изпълняват мерки за:

- преодоляване на фрагментацията на природни местообитания, засегнати от пътните проекти по СОПИСРПИ;
- намаляване на антропогенното замърсяване около и на територията на защитените зони от мрежата Натура 2000 - ако в близост до или на територията на защитени зони от мрежата Натура 2000 се изграждат обекти по СОПИСРПИ следва да се предприемат мерки за намаляване на замърсяването;
- биологичен мониторинг на видове и природни местообитания в и извън мрежата Натура 2000, мониторинг на състоянието на елементите на зелената инфраструктура.

СОПИСРПИ 2014-2020 г. не влиза в противоречие с мерките, предвидени по Приоритетната рамка за действие.

○ Общински програми за качество на атмосферния въздух

Общинските програми по чл. 27 от Закона за чистотата на атмосферния въздух са нормативно установеният инструмент за управлението и поддържането на качеството на атмосферния въздух на територията на общините. За общините, в които с основен принос

към замърсяването е локализиран транспортният сектор, изпълнението на дейности по превантивна поддръжка, рехабилитация - основен ремонт, реконструкция на съществуващи пътища по СОПИСРПИ ще подпомогне постигането на целите на програмите, а именно намаляване на замърсяването с ФПЧ (идентифицирано като основен проблем на общините с такива програми) и достигане на установените норми.

VI. Вероятни значителни въздействия върху околната среда и човешкото здраве при реализиране на предвижданията на програмата

Методология на оценката на въздействията

Поради големия брой проекти от РПМ, ОПМ и мостови съоръжения и фактът, че предвидените пътни работи са аналогични за всички подобни проекти, те са разделени на групи за целта на екологичната оценка, които включват:

Група 1:

Превантивната поддръжка (ПЕП) Превантивно поддържане на пътищата представлява планирана икономически ефективна стратегия за съхраняване на настилките, пътните съоръжения и принадлежности, удължаване на техния експлоатационен живот и повишаване на удобството и безопасността на пътуващите. Тя се прилага при настилки и съоръжения в добро състояние, значителен остатъчен експлоатационен живот и включва дейности, насочени към намаляване на ефекта от стареенето и износването на материалите и конструкциите.

Включва следните основни видове дейности:

- затваряне на повърхностни пукнатини по покритието;
- полагане на повърхностни обработки върху трошенокаменни и асфалтови настилки;
- полагане на нов износващ пласт на покритието /пренастилане/;
- стабилизиране на банкети /по механичен или химичен способ/;
- укрепване на откоси /биологично, с готови ст.б. елементи, със стоманена мрежа, с геотекстилни материали и др./;
- провеждане на периодични оздравителни дейности по конструкцията на пътните съоръжения;
- провеждане на периодични оздравителни дейности по конструкцията на пътните принадлежности (пътни знаци, предпазни огради, парапети, предпазни мрежи, осветителни инсталации и др.).

Рехабилитацията (РЕХ) - основен ремонт Основният ремонт /рехабилитацията/ обхваща изпълнението на комплекс от ремонтни работи, които имат за цел да възстановят експлоатационното състояние на пътя. При основния ремонт се извършва възстановяване и/или замяна на конструктивни елементи, основни части и съоръжения, както и строително-монтажни работи, с които първоначално вложени, но амортизирани материали, конструкции и конструктивни елементи се заменят с други видове. При основния ремонт се възстановяват носимоспособността, равността и сцепителните качества на пътната настилка; сигурността на пътните съоръжения; ефективното действие на отводнителните съоръжения; вертикалната сигнализация и хоризонтална маркировка; предпазните съоръжения и др., с което се цели осигуряване на безопасността на движението и удължаване на експлоатационния живот на пътя.

При основния ремонт могат да се изпълняват нивелетни и частични ситуационни изменения на трасето, уширение на пътното платно и др., когато те не излизат от рамките на ограничителната / сервитутна / ивица на пътя.

Дейностите по основния ремонт включват:

- възстановяване на окопи, дренажи и други отводнителните съоръжения;
- коригиране и изместване на съществуващата пътна ос в отделни участъци с лоша ситуация, нивелета или видимост;
- стабилизиране на свлачища и срутища,
- усилване и/или уширяване на пътната настилка с подмяна на отделните ѝ конструктивни пластове при необходимост, оформяне на надвишения и уширения в хоризонтални криви; ремонт на съществуващи мостове, с оглед привеждане на габарита и товароносимостта им до нормативите, съответстващи на класа на пътя и изискванията на движението;
- възстановяване на стари подпорни стени, защитни, укрепителни и други регулиращи съоръжения;
- възстановяване на тунели и защитни галерии;
- цялостно възстановяване на озеленяването и културното оформяне на пътя; - цялостен ремонт на съществуващи сгради и други помощни съоръжения на пътните служби или във връзка с ремонта на пътища и др.;

Най-често не се преустановява движението, а се извършва в едната лента за движение, докато се ремонтира другата. Дейностите са аналогични за всяка пътна отсечка, която е приоритизирана за такива пътни работи;

Група 2:

Реконструкцията (РЕК) на път е дейност, която се извършва при необходимост от преустройство на елементите на пътя, при запазване на основното направление на съществуващото трасе. При реконструкцията се извършва промяна на конструктивни елементи, основни части, съоръжения и инженерни мрежи, включително и изпълнението на нови такива /когато пътната ос се коригира или при допълнително възникнала необходимост/, с което се увеличават устойчивостта на земното тяло, носимоспособността на пътната настилка и товароносимостта и габарита на мостови съоръжения. При реконструкцията се извършва промяна и на геометрични елементи на пътя /трасе, габарит, радиуси на хоризонтални и вертикални криви, надлъжни и напречни наклони и др/.

Група 3:

Новото строителство (СТР) и модернизацията (МОД) включват изграждането на нови пътища /пътни участъци/, пътни съоръжения и принадлежности.

Група 4:

Мостови конструкции, които включват **ремонт на връхни конструкции и горно строене**. Не предполага наземни дейности или такива във водното тяло;

Група 5:

Мостови конструкции, които включват **ремонт на долно строене, устои и др.** В някои случаи се налага уширение на моста и това включва наземно строителство, вкл. на дъното на водното тяло;

Група 6:

Мостови конструкции, които предстои да бъдат изградени- **ново строителство**, което включва проучване, проектиране и изграждане.

В таблиците и матриците в т. VI.1-12 са представени оценките на очакваното въздействие на групите проекти върху компонентите и факторите на околната среда, в т.ч. по отношение на човешкото здраве.

Тъй като по време на етапите на строителство и експлоатация въздействията са различни, оценяването на евентуалното въздействие върху околната среда и човешкото здраве е направено за групите проекти, изброени по-горе по компоненти на околната среда, като оценката по отношение на всеки компонент и фактор на средата включва данни за очакваното въздействие по време на строителство (С) и очакваното въздействие по време на експлоатация (Е).

Оценката на въздействието върху компонентите и факторите на околната среда е извършена, чрез използване на степени за определяне на значимостта на въздействието на отделните групи проекти, със следното значение:

Оценка	Въздействие
++	Значително положително
+	Незначително положително
0	Неутрално. Без промяна спрямо съществуващото положение
-	Незначително отрицателно
--	Значително отрицателно
?	Неизвестно (въздействие, което на настоящото ниво на подробност на предвижданията на програмата не може да бъде оценено – липсват данни, подробност, въздействието може да бъде оценено едва на ниво „конкретен проект” и др.)

Оценката отчита и факторът „неточност” чрез възможността въздействието да бъде идентифицирано като „неизвестно” със знак „?”, като неточността в случая е свързана с ниската подробност на предвижданията на програмата, която не позволява формулиране на обосновани изводи за посоката и степента на очакваното въздействие върху околната среда и човешкото здраве.

Използвана е матрица за оценка на въздействието по отношение на всеки компонент и фактор на околната среда, в т.VI.1-VI.12 са оценени вторични, кумулативни, едновременни, краткосрочни, средносрочни, дългосрочни, постоянни и временни, положителни и отрицателни последици, които се очакват при реализирането на Програмата и нейните предвиждания.

Използваната матрица е следната:

Проекти по вид пътни работи	С/Е	Оценка	Коментар
ПЕП/РЕХ	С		
	Е		
РЕК	С		
	Е		
СТР/МОД	С		
	Е		
МОСТОВЕ – горно строене	С		
	Е		
МОСТОВЕ - долно строене	С		
	Е		
МОСТОВЕ – ново строителство	С		
	Е		

В **колона 1** са изброени последователно по редове групите проекти, описани по-горе.

В **колона 2** е посочен етапът на реализация на групите проекти – С – строителство и Е – експлоатация.

В **колона 3** всеки експерт определя степента на въздействието на съответните групите проекти по скалата, описана в предходната таблица.

В **колона 4** всеки експерт дава коментари и обосновава извършената оценка на въздействието в колона 3, като описва евентуалните вторични, кумулативни, едновременни, краткосрочни, средносрочни, дългосрочни, постоянни и временни, положителни и отрицателни последици, които се очакват при реализирането на Програмата и нейните предвиждания.

Под таблиците за всеки компонент и фактор на околната среда, в т.ч. за човешкото здраве, са изведени прогнози за очакваното кумулативно въздействие в резултат на реализирането на СОПИСРПИ.

В т. VI.13 е анализирана възможността реализирането на програмата да окаже трансгранично въздействие върху околната среда и здравето на хората на територията на други държави.

В т. VI.14 е направено обобщение за очакваното въздействие върху околната среда и човешкото здраве от реализирането на програмата, въз основа на детайлните оценки в предходните точки от VI.1 до VI.13. Използвана е следната матрица:

Компоненти и фактори на околната среда	С/Е	ПЕП/РЕХ	РЕК	МОД/СТР	МОСТОВЕ Горно строене	МОСТОВЕ Долно строене	МОСТОВЕ Ново строене
Въздух	С						
	Е						
Води повърхностни	С						
	Е						
Води подземни	С						
	Е						
Геоложка основа	С						
	Е						

Земи и почви	С						
	Е						
Ландшафт	С						
	Е						
Флора	С						
	Е						
Фауна	С						
	Е						
Защитени зони по ЗБР	С						
	Е						
Защитени територии	С						
	Е						
Културно-историческо наследство	С						
	Е						
Население и човешко здраве	С						
	Е						
Материални активи	С						
	Е						
Отпадъци	С						
	Е						
Вредни физични фактори	С						
	Е						
Риск от ПТП	С						
	Е						
Риск от инциденти с опасни вещества	С						
	Е						

В колона 1 са изброени последователно по редове компонентите и факторите на околната среда.

В колона 2 е посочен етапът на реализация на групите проекти – С – строителство и Е – експлоатация.

В колони от 3 до 8 са изброени групите проекти, като всеки експерт определя степента на въздействието на съответните групите проекти по описаната по-горе скала.

Съгласно резултатите от анализите и оценките в т. VI, са препоръчани мерки за предотвратяване и ограничаване на очакваните негативни въздействия в т. VII – мерките са разделени в две групи, в зависимост от етапа им на прилагане – мерки за отразяване в окончателния вариант на програмата преди нейното одобряване и мерки по време на прилагането на програмата. Препоръчани са и мерки за наблюдение и контрол/мониторинг по време на прилагането на програмата – в т. X на доклада за екологична оценка.

VI.1. Климат и атмосферен въздух

Климатични фактори и изменение на климата

Отработените газове от двигателите с вътрешно горене, част от които са т.нар. парникови газове, имат определен дял в неравномерно протичащите процеси, свързани с изменението на климата. Инвентаризациите на парникови газове обхващат емисиите на преки парникови газове: въглероден диоксид (CO₂), метан (CH₄), диазотен оксид (N₂O), хидрофлуоркарбоните (HFCs), перфлуоркарбоните (PFCs) и серния хексафлуорид (SF₆), както и предшественици (прекурсори) на парниковите газове (NO_x, CO и NMVOCs) и серен диоксид (SO₂). Основният ефект на транспорта върху климата е свързан с експлоатацията на

транспортните средства и е в зависимост от степента и характеристиките на използваните на двигатели с вътрешно горене.

За този тип неорганизиран и високо мобилни източници на замърсяване (с изключение на водния транспорт) няма предвидени пречиствателни съоръжения. Каталитичното доизгаряне, вградено в ауспусите на ДВГ, обаче може да намали чувствително вида на замърсителите в отработените газове. Възможно е увеличаването на процента на двигателите с пропан-бутан, навлизането на алтернативни горива (биодизел, етанол, метанол, природен газ, Р-сериите горива), както и използването на възобновяеми източници на горива. Хибридни двигатели навлизат в масовото производство, както при автомобилостроенето, така и за останалите видове транспорт.

Атмосферен въздух

Предвидените СОПИСРПИ 2014 - 2020 г. дейности са за, както следва: - превантивната поддръжка (ПЕП); - рехабилитация (РЕХ) - основен ремонт; - реконструкция (РЕК); както и мостовите конструкции, които са оценени общо по отношение на емитираните вещества и вероятното въздействие върху качеството на атмосферния въздух. Тъй като са в обхвата на съществуващи и експлоатирани вече трасета, по-голямата част от тези отсечки са сравнително по-слабо натоварени, не представляват значителен източник на емисии на вредни вещества, а и населението се е пригодило към тяхната дейност и емитираните от тях вещества.

Предвидени за модернизация (МОД) и ново строителство (СТР) са оценени поотделно, тъй като те са по нови трасета и с по-висока интензивност на пътния трафик. Всеки проект на магистрала, скоростен път, обход и пр. има специфични особености по отношение на метеорологичните условия и интензивността на пътния трафик, както и местоположение спрямо населените места, поради което може да окаже различно въздействие (замърсяване) на атмосферния въздух. Оценката за тези дейности е направена след преглед и анализ на въздействието (коментар), определено чрез конкретно моделиране разпространението на вредни вещества от източниците на емисии и оценка на приземните концентрации (зони с наднормените концентрации) на посочените по-горе типични замърсители.

Таблица № VI.1-1 Въздействие върху атмосферния въздух

Проекти по вид пътни работи	С/Е	Оценка	Коментар
ПЕП/РЕХ	С	0/-	Въздействието върху населени места и жилищни зони е пряко, отрицателно, периодично (само през деня), краткосрочно, временно (до приключване на строителните работи), обратимо. Основното замърсяване е локално - прахови частици и азотни оксиди.
	Е	0	Въздействието е пряко, отрицателно, дългосрочно, постоянно (през цялото денонощие), но без промяна на съществуващото положение преди ПЕП/РЕХ. В зависимост от отстоянието до жилищни зони е възможно наличието на зони с наднормени концентрации, но въздействието е неутрално, тъй като пътния трафик по тях е с нисък интензитет.
РЕК	С	-	Въздействието върху населени места и жилищни зони е пряко, отрицателно, периодично (само през деня), средносрочно, временно (до приключване на строителните работи), обратимо. Основното замърсяване е локално - прахови частици и азотни оксиди. Въздействието е по-продължително, в сравнение с ПЕП и РЕХ, като са възможни и корекции

			на пътната ос.
	Е	0	Въздействието е пряко, отрицателно, дългосрочно, постоянно (през цялото денонощие), <i>но без промяна на съществуващото положение преди РЕК</i> . В зависимост от отстоянието на пътното трасе до жилищни зони, въздействието е от незначително до значително, в зависимост от интензивността на пътния трафик.
СТР/МОД	С	-	Въздействието върху населени места и жилищни зони е пряко, отрицателно, периодично (само през деня), средносрочно, временно (до приключване на строителните работи), обратимо. По проект, новите трасета са максимално отдалечени от населени места и не се очакват зони с наднормени концентрации (прахови частици и азотни оксиди).
	Е	-/0/+	При проектиране на пътните трасета по нови терени задължително се извършва моделиране при зададения пътен трафик и метеорологични параметри на района, след което се оценява въздействието им върху близките жилищни зони. (Оценката за новите пътни отсечки предвидени за модернизация и ново строителство по време на експлоатация не е еднозначна , поради което те са оценени поотделно в следващата таблица.)
МОСТОВЕ – горно строене	С	0/-	Пряко, отрицателно, периодично, временно и краткосрочно само върху близки населени места и жилищни зони.
	Е	0	Няма въздействие.
МОСТОВЕ - долно строене	С	0/-	Пряко, отрицателно, периодично, временно и краткосрочно само върху близки населени места и жилищни зони.
	Е	0	Няма въздействие
МОСТОВЕ – ново строителство	С	0/-	Пряко, отрицателно, периодично, временно и краткосрочно само върху близки населени места и жилищни зони.
	Е	0	Няма въздействие

За определяне на приземните концентрации при новите пътни отсечки предвидени за модернизация (МОД) и ново строителство (СТР), в периода на експлоатация, за всяка една пътна отсечка е извършено моделиране (TRAFFIC ORACLE – модул DIFFUSION). Моделирането с програмата е направено при следните входни параметри за модела: - избор на линеен източник с дължина 1 000 м, ориентиран по направлението на пътната отсечка; дискредитиране на мрежата, в която се извършват изчисленията (при подбрани стъпки от запад на изток и от север на юг); - извънградски или градски тип на подложната повърхност; - разполагане на определени рецептори (по 100 м от двете страни, за построяване профилите на приземните концентрации); - използване на розата на вятъра за съответния регион. Подбрани са различни метеорологични условия в зависимост от климатичните и метеорологични условия на терена, роза на ветровете и скорост, съответстваща на района на най-натоварената пътна отсечка. Използвани са данни от климатичен справочник на България за розите на ветровете за, както следва: София, Благоевград, Сандански, Хасково, Павликени, Горна Оряховица, Благоевград, Божурище, Монтана, Враца, Габрово и пр.

Таблица № VI.1-2 Оценка на въздействието на новите пътни отсечки върху атмосферния въздух

Проекти модернизация / строителство	Оценка (Е)	Коментар
А3 Магистрала „Струма“, (Дупница – Благоевград)	0/-	Обща дължина 37.484 км (от които 27.819 км за 2014 г., 15.665 км за 2015 г.). Премахва през РОУКАВ Югозападен със замърсяване: - ФПЧ ₁₀ над СДН и СГН; ПАВ над ЦСГН; в контролните пунктове (Община Благоевград). Прогнозираните зони с наднормени приземни концентрации при зададената интензивност на пътния трафик (2020/2030) са: - за NOx до 300-430% от СГНОЧЗ (0.04 мг/м ³), като зоната над нормата е с ширина 30 - 45 м около трасето, - за ФПЧ ₁₀

Проекти модернизация / строителство	Оценка (Е)	Коментар
		(сажди) 17-18% от СГЧНОЧЗ (0.04 мг/м ³); - за Cd (кадмий) – 3-4% и за РАН 90-91% от целевите им норми.. Чувствителни зони, обекти на въздействие - жилищни територии от населените места (квартали на гр. Благоевград), територии за отдих и защитените зони, попадащи в посочената зона около трасето. Изграждането на АМ 3 „Струма” Дупница - Благоевград ще разтовари съседни пътни артерии (главен път Е79), които пресичат населени места (Дупница, Благоевград) и ще намали замърсяването в тях.
А3 Магистрала „Струма”, (Благоевград – Сандански)	0/-	Обща дължина 66.552 км (от които 1.608 км за 2014 г., 7.149 км за 2015 г., по 10.721 км за 2016, 2017 и 2018 г., по 13.041 км за 2019 и 2020 г.). Премахва през РОУКАВ Югозападен със замърсяване: - ФПЧ ₁₀ над СДН и СГН; ПАВ над ЦСГН; в контролните пунктове (Община Благоевград). Изчисленията са направени без да се отчита изграждането на тунел „Кресна“. Прогнозираните зони с наднормени приземни концентрации при зададената интензивност на пътния трафик (2020/2030) са: - за NOx до 260-375% от СГНОЧЗ (0.04 мг/м ³), като зоната над нормата е с ширина 30 - 40 м около трасето, - за ФПЧ ₁₀ (сажди) 12-13% от СГЧНОЧЗ (0.04 мг/м ³); - за Cd (кадмий) – 2-3% и за РАН 63-64% от целевите им норми.. Чувствителни зони, обекти на въздействие - жилищни територии от населените места (квартали гр. Симитли), територии за отдих и защитените зони, попадащи в посочената зона около трасето. Изграждането на АМ 3 „Струма” (Благоевград – Сандански) ще разтовари съседни пътни артерии (главен път Е79), пресичащи населени места (Симитли, Кресна и др).
А3 Магистрала „Струма”, (Сандански - Кулата)	0	Обща дължина 14.700 км (от които 14.701 км за 2014 г.). Премахва през РОУКАВ Югозападен без близки замърсени въздушни басейни и контролни пунктове. Прогнозираните зони с наднормени приземни концентрации при зададената интензивност на пътния трафик (2020/2030) са: - за NOx до 74-106% от СГНОЧЗ (0.04 мг/м ³), като зоната над нормата е с ширина 5 - 10 м около трасето, - за ФПЧ ₁₀ (сажди) 3-4% от СГЧНОЧЗ (0.04 мг/м ³); - за Cd (кадмий) – под 1% и за РАН 17-18% от целевите им норми.. Чувствителни зони, обекти на въздействие - жилищни територии от населените места (Промислена зона на гр. Сандански), територии за отдих и защитените зони, попадащи в посочената зона около трасето. Изграждането на АМ 3 „Струма” (Сандански – Кулата) ще разтовари съседни пътни артерии (главен път Е79), които пресичат населени места (Сандански и др).
А4 Магистрала „Марица”, (Оризово – Димитровград - Харманли)	+0	Обща дължина 65.620 км (от които 31.400 км в участъка Оризово – Димитровград и 34.220 км в участъка Димитровград – Харманли за 2014 г.). Премахва през РОУКАВ Югоизточен със замърсяване: - за ФПЧ ₁₀ над СДН и СГН; за серен диоксид над СЧН и СДН; за озон над краткосрочната целева норма; ПАВ над ЦСГН; в контролните пунктове (Димитровград, Хасково и Гълъбово). Прогнозираните зони с наднормени приземни концентрации при зададената интензивност на пътния трафик (2020/2030) са: - за NOx до 260-370% от СГНОЧЗ (0.04 мг/м ³), като зоната над нормата е с ширина 50 - 75 м около трасето, - за ФПЧ ₁₀ (сажди) 14-15% от СГЧНОЧЗ (0.04 мг/м ³); - за Cd (кадмий) – 3-4% и за РАН 85-86% от целевите им норми.. Чувствителни зони, обекти на въздействие - жилищни територии от населените места (Поляново, Харманли), територии за отдих и защитените зони, попадащи в посочената зона около трасето. Изграждането на АМ 4 „Марица” (Оризово – Димитровград - Харманли) ще разтовари съседни пътни артерии (главен път Е80 и I-5), които пресичат населени места (Димитровград, Харманли, Хасково и др.).
А2 Магистрала „Хемус”, (Ябланица – Плевен)	+0	Обща дължина на участък I - 60.000 км (от които по 10.000 км за 2015, 2016, 2017, 2018, 2019 и 2020 г.). Премахва през РОУКАВ Северен със замърсяване: - ФПЧ ₁₀ над СДН и СГН; ПАВ над ЦСГН; в контролните пунктове (Плевен, Ловеч). Прогнозираните зони с наднормени приземни концентрации при зададената интензивност на пътния трафик (2020/2030) са: - за NOx до 140-195% от СГНОЧЗ (0.04 мг/м ³), като зоната над нормата е с ширина 15 - 20 м около трасето, - за ФПЧ ₁₀ (сажди) 11-12% от СГЧНОЧЗ (0.04 мг/м ³); - за Cd (кадмий) – 1-2% и за РАН 50-51% от целевите им норми.. Чувствителни зони, обекти на въздействие - жилищни

Проекти модернизация / строителство	Оценка (Е)	Коментар
		територии от населените места, територии за отдих и защитените зони, попадащи в посочената зона около трасето. Изграждането на АМ 2 „Хемус“ (Ябланица - Плевен) ще разтовари съседни пътни артерии (главен път I-3), пресичащи населени места (Луковит, квартали на Плевен и др).
А2 Магистрала „Хемус“, (Плевен – Горна Оряховица)	+/0	Обща дължина на участък 2 - 60.000 км (от които по 10.000 км за 2015, 2016, 2017, 2018, 2019 и 2020 г.). Препреминава през РОУКАВ Северен със замърсяване: - ФПЧ ₁₀ над СДН и СГН; ПАВ над ЦСГН; в контролните пунктове (Горна Оряховица, Велико Търново). Прогнозираните зони с наднормени приземни концентрации при зададената интензивност на пътният трафик (2020/2030) са: - за NO _x до 130-182% от СГНОЧЗ (0.04 мг/м ³), като зоната над нормата е с ширина 15 - 20 м около трасето, - за ФПЧ ₁₀ (сажди) 11-12% от СГЧНОЧЗ (0.04 мг/м ³); - за Cd (кадмий) – 1-2% и за РАН 47-48% от целевите им норми.. Чувствителни зони, обекти на въздействие - жилищни територии от населените места (Павликени), територии за отдих и защитените зони, попадащи в посочената зона около трасето. Изграждането на АМ 2 „Хемус“ (Плевен – Горна Оряховица) ще разтовари съседни пътни артерии (главен път I-3), пресичащи населени места (Обнова, Българене, Бяла).
Калотина – София (до Софийски околовръстен път)	+/0	Обща дължина 31.498 км (от които по 5.980 км за 2015, 2016, 2017, 2018, 2019 и 2020 г.). Препреминава през РОУКАВ Столичен и Югозападен със замърсяване: - ФПЧ ₁₀ над СДН и СГН; азотни оксиди над СЧН и СГН; за озон над краткосрочната целева норма; ПАВ над ЦСГН; в контролните пунктове (София Павлово и Хиподрума). Прогнозираните зони с наднормени приземни концентрации при зададената интензивност на пътният трафик (2020/2030) са: - за NO _x до 120-180% от СГНОЧЗ (0.04 мг/м ³), като зоната над нормата е с ширина 10 - 20 м около трасето, - за ФПЧ ₁₀ (сажди) 6-7% от СГЧНОЧЗ (0.04 мг/м ³); - за Cd (кадмий) – 1-2% и за РАН 46-47% от целевите им норми.. Чувствителни зони, обекти на въздействие - жилищни територии от населените места (Костинброд), територии за отдих и защитените зони, попадащи в посочената зона около трасето. Изграждането на път Калотина - София (до Софийски околовръстен път) ще разтовари съседни пътни артерии (главен път Е-80), които пресичат населени места (Божурище, Сливница и др).
Западна дъга София – 1 и Западна дъга София - 2	+/0	Обща дължина на Западна дъга 1 - 3.009 км (2014). Обща дължина на Западна дъга 2 - 5.550 км (от които по 2.775 км за 2014 и 2015 г.). Препреминава през РОУКАВ Столичен със замърсяване: - ФПЧ ₁₀ над СДН и СГН; азотни оксиди над СЧН и СГН; за озон над краткосрочната целева норма; ПАВ над ЦСГН; в контролните пунктове (София Павлово и Хиподрума). Прогнозираните зони с наднормени приземни концентрации при зададената интензивност на пътният трафик (2020/2030) са: - за NO _x до 260-376% от СГНОЧЗ (0.04 мг/м ³), като зоната над нормата е с ширина 50 - 60 м около трасето, - за ФПЧ ₁₀ (сажди) 14-15% от СГЧНОЧЗ (0.04 мг/м ³); - за Cd (кадмий) – 3-4% и за РАН 91-92% от целевите им норми.. Чувствителни зони, обекти на въздействие - жилищни територии от населените места (западните квартали на София), попадащи в посочената зона около трасето. Доизграждането на Западната дъга на Софийски околовръстен път ще изведе транзитното движение около София (едни от най-натоварените пътни отсечки в страната) директно към магистралите, извън крайните квартали на София и ще намали замърсяването им с прах (сажди), NO _x и РАН.
Северна скоростна тангента (София)	+/0	Обща дължина 16.540 км (от които 6.616 км за 2014 и 9.924 км за 2015 г.). Препреминава през РОУКАВ Столичен със замърсяване: - ФПЧ ₁₀ над СДН и СГН; азотни оксиди над СЧН и СГН; за озон над краткосрочната целева норма; ПАВ над ЦСГН; в контролните пунктове (София Павлово и Хиподрума). Прогнозираните зони с наднормени приземни концентрации при зададената интензивност на пътният трафик (2020/2030) са: - за NO _x до 240-601% от СГНОЧЗ

Проекти модернизация / строителство	Оценка (Е)	Коментар
		(0.04 мг/м ³), като зоната над нормата е с ширина 40 - 50 м около трасето, - за ФПЧ ₁₀ (сажди) 23-24% от СГЧНОЧЗ (0.04 мг/м ³); - за Сd (кадмий) – 6-7% и за РАН 158-159% от целевите им норми. Чувствителни зони, обекти на въздействие - жилищни територии от населените места (северните квартали на София), попадащи в посочената зона около трасето. Изграждането на Северна скоростна ще изведе транзитното движение от магистралите, извън крайните квартали на София и ще намали замърсяването им с NOx и РАН.
Видин – Монтана (Монтана – Враца)	+/0	Обща дължина на пътя Ружинци – Монтана - 126.000 км (от които по 42.000 км за 2016, 2017, 2018 г.). Обща дължина на пътя Монтана – Враца - 126.000 км (от които по 42.000 км за 2016, 2017, 2018 г.). Преминава през РОУКАВ Северен със замърсяване: - ФПЧ ₁₀ над СДН и СГН; в контролните пунктове (Видин Монтана и Враца). Прогнозираните зони с наднормени приземни концентрации при зададената интензивност на пътния трафик (2020/2030) са: - за NOx до 110-163% от СГНОЧЗ (0.04 мг/м ³), като зоната над нормата е с ширина 10 - 15 м около трасето, - за ФПЧ ₁₀ (сажди) 5-6% от СГЧНОЧЗ (0.04 мг/м ³); - за Сd (кадмий) – 1-2% и за РАН 35-36% от целевите им норми. Чувствителни зони, обекти на въздействие - жилищни територии от населените места (Ружинци, Орешец), територии за отдих и защитените зони, попадащи в посочената зона около трасето. Изграждането на път Видин – Монтана (Ружинци – Монтана - Враца) ще разтовари съседни пътни артерии (главен път I-1), които пресичат населени места (Димово, Скомя и др) и ще подсигури пътната връзка с Дунав мост 2.
Обход Монтана	+	Обща дължина - 12.452 км (от които 7.990 км за 2014, 4.462 км за 2015 г.). Преминава през РОУКАВ Северен със замърсяване: - ФПЧ ₁₀ над СДН и СГН; в контролните пунктове (Монтана). Прогнозираните зони с наднормени приземни концентрации при зададената интензивност на пътния трафик (2020/2030) са: - за NOx до 180-257% от СГНОЧЗ (0.04 мг/м ³), като зоната над нормата е с ширина 20 - 25 м около трасето, - за ФПЧ ₁₀ (сажди) 11-12% от СГЧНОЧЗ (0.04 мг/м ³); - за Сd (кадмий) – 2-3% и за РАН 65-66% от целевите им норми. Чувствителни зони, обекти на въздействие - жилищни територии от населените места (квартали на Монтана), територии за отдих и защитените зони, попадащи в посочената зона около трасето. До изграждането на обхода ще разтовари пътната артерия (главен път I-1), която пресича града (Монтана) и ще намали замърсяването с NOx, ФПЧ ₁₀ и РАН.
Обход Враца	+	Обща дължина - 6.718 км (2014 г.). Преминава през РОУКАВ Северен със замърсяване: - ФПЧ ₁₀ над СДН и СГН; в контролните пунктове (Враца). Няма прогнозираните зони с наднормени приземни концентрации при зададената интензивност на пътния трафик (2020/2030): - за NOx до 55-78% от СГНОЧЗ (0.04 мг/м ³), - за ФПЧ ₁₀ (сажди) 2-3% от СГЧНОЧЗ (0.04 мг/м ³); - за Сd (кадмий) – под 1% и за РАН 20-21% от целевите им норми. Доизграждането на Обход Враца ще разтовари пътната артерия (главен път I-1), която пресича града (Враца) и ще намали замърсяването с NOx, ФПЧ ₁₀ и РАН.
Мездра - Ботевград	+/0	Обща дължина - 33.000 км (от които по 16.500 км за 2017 и 2018 г.). Преминава през РОУКАВ Северен без близки замърсени въздушни басейни и контролни пунктове. Прогнозираните зони с наднормени приземни концентрации при зададената интензивност на пътния трафик (2020/2030) са: - за NOx до 200-293% от СГНОЧЗ (0.04 мг/м ³), като зоната над нормата е с ширина 25 - 30 м около трасето, - за ФПЧ ₁₀ (сажди) 9-10% от СГЧНОЧЗ (0.04 мг/м ³); - за Сd (кадмий) – 2-3% и за РАН 67-68% от целевите им норми. Чувствителни зони, обекти на въздействие - жилищни територии от населените места (Новачене), територии за отдих и защитените зони, попадащи в посочената зона около трасето. Изграждането на път Мездра - Ботевград ще разтовари съседни пътни артерии (главен път I-1), които пресичат населени места (Люти дол, Новачене, Скравена и др) и ще подсигури пътната връзка към Монтана, Видин и Дунав мост 2.

Проекти модернизация / строителство	Оценка (Е)	Коментар
Обход Габрово с тунел „Шипка”	0/-	Обща дължина - 6.718 км (2014 г.) и тунел 11.001 км (от които по 3.667 км за 2016, 2017 и 2018). Преминава през РОУКАВ Северен със замърсяване: - ФПЧ ₁₀ над СДН и СГН. Прогнозираните зони с наднормени приземни концентрации при зададената интензивност на пътния трафик (2020/2030) са: - за NO _x до 110-155% от СГНОЧЗ (0.04 мг/м ³), като зоната над нормата е с ширина 15 - 20 м около трасето, - за ФПЧ ₁₀ (сажди) 5-6% от СГЧНОЧЗ (0.04 мг/м ³); - за Cd (кадмий) – 1-2% и за РАН 37-38% от целевите им норми. Чувствителни зони, обекти на въздействие - жилищни територии от населените места (квартали на Габрово), територии за отдих и защитените зони, попадащи в посочената зона около трасето. Доизграждането на Обход Габрово с тунел под Шипка ще разтовари пътната артерия (главен път I-5), която пресича града (квартали на Габрово) и ще намали замърсяването с NO _x , ФПЧ ₁₀ и РАН.

Кумулативен ефект в етапа на строителство при всички предвидени дейности може да се очаква по отношение на суспендиран прах и ФПЧ₁₀ с близки до трасетата им кариери, баластриети и пр. източници на прах.

При предвидените дейности за превантивна поддръжка (ПЕП), рехабилитация (РЕХ) - основен ремонт и реконструкция (РЕК), не се очаква кумулативен ефект по отношение на емитирани азотни оксиди в етапа на експлоатация, тъй като те са в обхвата на съществуващи и експлоатирани вече трасета, а и по-голямата част от тези отсечки са сравнително по-слабо натоварени.

Очакваните кумулативни въздействия от предвидените за модернизация (МОД) и ново строителство (СТР) в етапа на експлоатация са по отношение на приземните концентрации на азотни оксиди в районите с влошено КАВ, около големите пътни центрове с развита вътрешно градска пътна мрежа, както и на местата на пресичане (пътни възли) на съществуващата пътна инфраструктура. Не се очаква кумулативно въздействие по отношение замърсяването на атмосферния въздух в местата на пресичане и/или в отсечките с доближаване до съществуващите ж.п. линии и инфраструктура.

VI.2. Води

VI.2.1 Повърхностни води

Таблица № VI.2.1-1 Въздействие върху повърхностните води

Проекти по вид пътни работи	С/Е	Оценка	Коментар
ПЕП/РЕХ	С	0	Няма въздействие върху водите
	Е	0/-	Няма въздействие върху водите, вероятно ограничено от използването на химични вещества за зимна поддръжка
РЕК	С	0	Няма въздействие върху водите
	Е	0/-	Няма въздействие върху водите, вероятно ограничено от използването на химични вещества за зимна поддръжка
СТР/МОД	С	-	Вероятно ограничено въздействие в границите на строителната площадка, тъй като не се очакват трайни хидроморфологични нарушения на водното тяло
	Е	0/-	Няма въздействие върху водите, вероятно ограничено от използването на химични вещества за зимна поддръжка

МОСТОВЕ – горно строене	С	0	Няма контакт с водни тела
	Е	-	Въздействието е ограничено по обхват и продължителност, свързано с използването на химични вещества за зимна поддръжка
МОСТОВЕ - долно строене	С	-	Вероятно ограничено въздействие в границите на строителната площадка. Засяга се бреговата ивица, а в някои случаи и речното корито.
	Е	-	Въздействието е ограничено по обхват и продължителност, свързано с използването на химични вещества за зимна поддръжка
МОСТОВЕ – ново строителство	С	-	Вероятно ограничено въздействие в границите на строителната площадка. Засяга се бреговата ивица, а в някои случаи и речното корито.
	Е	-	Въздействието е ограничено по обхват и продължителност, свързано с използването на химични вещества за зимна поддръжка

Пояснение: За нуждите на оценката на хидроморфологичното състояние на повърхностните води в ПУРБ е определено класификационна система на основание експертен опит по разработката на Twinning Project: BG 03/ВВ - EN – 02, както следва: • ако делът на хидроморфологичните изменения е под 20% за цялото водно тяло, може да се предположи, че не са налице трайни хидроморфологични нарушения за цялото водно тяло – много добро състояние. • 21 – 40 % - добро • 41 – 60 % - умерено • 61 – 80 % - лошо • 81 – 100 % - много лошо. Няма проекти е пътното строителство, които да предвиждат над 20% промяна на хидроморфологичното състояние на повърхностното водно тяло.

VI.2.2 Подземни води

Таблица № VI.2.2-1 Въздействие върху подземните води

Проекти по вид пътни работи	С/Е	Оценка	Коментар
ПЕП/РЕХ	С	0	Няма въздействие върху подземните води
	Е	0	Няма въздействие върху подземните води
РЕК	С	0	Няма въздействие върху подземните води
	Е	0	Няма въздействие върху подземните води
СТР/МОД	С	0	Не се очаква въздействие, в т.ч. по отношение на нивото на подземните води. Възможно незначително въздействие, свързано със засягане единствено на зоната на аерация, през която се подхранва подземното водно тяло. Възможността за евентуално засягане на подземно водно тяло задължително се изследва при предварителните проучвания за обекта, като такива участъци се фиксират с цел съобразяване на строителството и консолидацията на земното тяло.
	Е	0	Няма въздействие върху подземните води
МОСТОВЕ – горно строене	С	0	Няма въздействие върху подземните води
	Е	0	Няма въздействие върху подземните води
МОСТОВЕ- долно строене	С	0	Няма въздействие върху подземните води
	Е	0	Няма въздействие върху подземните води
МОСТОВЕ	С	0	Няма въздействие върху подземните води

– ново строителство	Е	0	Няма въздействие върху подземните води
---------------------	---	---	--

Кумулативен ефект по отношение на водите от прилагане на СОПИСРПИ 2014 – 2020 г. и съществуващи и заявени други инвестиционни предложения не се очаква. Основание за това е отсъствието на необходимост от водовземане за нуждите на експлоатация на обектите от републиканската пътна мрежа.

VI.3. Геоложка основа

Таблица № VI.3-1 Въздействие върху геоложката основа

Проекти по вид пътни работи	С/Е	Оценка	Коментар
ПЕП/РЕХ	С	0	Няма въздействие върху геоложката основа
	Е	0	Няма въздействие върху геоложката основа
РЕК	С	0	Няма въздействие върху геоложката основа
	Е	0	Няма въздействие върху геоложката основа
СТР/МОД	С	-	Вероятно ограничено въздействие в границите на строителната площадка.
	Е	0	Няма въздействие върху геоложката основа
МОСТОВЕ – горно строене	С	0	Няма въздействие върху геоложката основа
	Е	0	Няма въздействие върху геоложката основа
МОСТОВЕ-долно строене	С	-	Вероятно ограничено въздействие в границите на строителната площадка.
	Е	0	Няма въздействие върху геоложката основа
МОСТОВЕ – ново строителство	С	-	Вероятно ограничено въздействие в границите на строителната площадка.
	Е	0	Няма въздействие върху геоложката основа

Кумулативен ефект върху състоянието на геоложката основа от реализирането на СОПИСРПИ 2014 – 2020 г. не се очаква Съществува добре разработена нормативна база, с която на практика може да се прецени съвместното въздействие от съседни обекти върху земната основа и в максимална степен да се ограничи възможността от такъв ефект.

VI.4. Почви

Таблица № VI.4-1 Въздействие върху почвите

Проекти по вид пътни работи	С/Е	Оценка	Коментар
ПЕП/РЕХ	С	0	Не се усвояват нови земи и почви. Дейностите не са свързани с излизане от обхвата на съществуващия сервитут на пътя. Рехабилитацията, засягаща банкети, откоси е в антропогенно нарушени почви. Въздействията са незначителни и временни, в обхвата на съществуващото път.
	Е	0	Замърсяване на крайпътните пространства с чрез отлагане на

			аерозоли от ДВГ и замърсители от зимното поддържане на пътищата. Замърсяванията са локални и незначителни.
РЕК	С	0/-	Дейностите по съществуващото пътно платно може да се наложи извършване на малки корекции в нивелетата и кривите на завоите, за да се постигнат оптималните параметри на съответния клас път. Обикновено въздействията са в обхвата на сервитута на съществуващия път и рядко излизат извън него с необходимост от усвояване на нови земи. В случаите на извършване на малки корекции в нивелетата и кривите на завоите, се засягат прилежащи земи и почви, антропогенно повлияни от съществуващия път. Въздействията са преки, незначителни и дългосрочни, в обхвата на съществуващото пътно платно.
	Е	0/-	Замърсяване на крайпътните пространства чрез отлагане на аерозоли от ДВГ и замърсители от зимното поддържане на пътищата. Замърсяванията са локални и незначителни.
СТР/МОД	С	-	При проектите за модернизация може да се наложи извършване на корекции в нивелетата и кривите на завоите, за да се постигнат оптималните параметри на съответния клас път, в т. ч. и изграждане на нови участъци. Обикновено въздействията са в обхвата на сервитута на съществуващия път, но се налага усвояване на нови територии за постигане на тези цели, водещо до допълнително почвено запечатване. Проектите за ново строителство се развиват почти изцяло по нов терен. Реализирането на тези проекти с изграждане на нови участъци е свързано с нови отчуждения от поземления фонд, запечатване в обхвата на габарита на пътя съобразно неговата категория, нарушения на земите и почвите в обхвата на строителната полоса и съоръженията, замърсяване на почвите. Въздействията са преки и дългосрочни. Предвид габаритите на съоръженията - линейни обекти с голяма дължина, но много малка ширина могат да се определят като допустими и незначителни.
	Е	0/-	Замърсяване на крайпътните пространства с чрез отлагане на аерозоли от ДВГ и замърсители от зимното поддържане на пътищата. Замърсяванията са локални и незначителни.
МОСТОВЕ – горно строене	С	0	Не засягат почви
	Е	0	Не засягат почви
МОСТОВЕ- долно строене	С	0/-	Нарушения на земи и почви. Въздействията са дълготрайни, но незначителни като отнета площ.
	Е	0	Не засягат почви
МОСТОВЕ – ново строителство	С	0/-	Нарушения на земи и почви. Въздействията са дълготрайни , но незначителни като отнета площ.
	Е	0	Не засягат почви

Кумулативен ефект е възможен при отнемане на площи за „транспортни територии”, когато в района на пътните отсечки са реализирани или ще се реализират други ИП, които също са свързани с промяна предназначението на земите.

Може да се очаква и при замърсяване на почвите от замърсени води.

Тъй като всяко ИП свързано с усвояване на нови територии подлежи на процедура по ОВОС/ЕО за тези въздействия още на най-ранен етап се предвиждат ограничаващи мерки, които се прилагат при реализацията на обектите. Кумулативният ефект се свежда до незначителен.

VI.5. Ландшафт

Пътните инфраструктурни обекти са свързани с промени в ландшафтните доминанти. Всички дейности свързани със строителството и експлоатацията на пътната инфраструктура имат комбинирано, комплексно, кумулативно въздействие върху локалния ландшафт. Визуалните нарушения и зрителното въздействие донякъде е индивидуално и относително.

Таблица № VI.5-1 Въздействие върху ландшафта

Проекти по вид пътни работи	С/Е	Оценка	Коментар
ПЕП/РЕХ	С	0/-	Превантивно поддържане на пътищата представлява планирана икономически ефективна стратегия за съхраняване на пътните настилки и съоръжения, удължаване на техния експлоатационен живот и повишаване безопасността на движение. При изпълнение на дейностите по поддръжката не се очаква негативно визуално въздействие. Въздействията са незначителни и временни, в обхвата на съществуващото трасе. Не се очаква промяна в локалния ландшафт, няма да се промени основния тип на съществуващия ландшафт. Рехабилитацията обхваща комплекс от ремонтни работи, които имат за цел да възстановят експлоатационното състояние на пътя. Дейностите не излизат от рамките на сервитутната ивица на пътя. Промените на екологично замърсяване ще се изразят в следното: макар и локално ще има промяна на протичащите в почвения субстрат физикохимични, воднофизични и биологични процеси; и не на последно място естетически изменения. Дейностите по рехабилитация ще окажат визуална промяна в съществуващата пейзажност. Възможна е промяна в локалния ландшафт, но без промени в основния тип на съществуващия ландшафт. Въздействията са локални, временни, и предимно в обхвата на съществуващия път.
	Е	+	Въздействието е положително от гледна точка на подобряване на екологичното и естетическо състояние на локалния ландшафт.
РЕК	С	0/-	Това е дейност, която се извършва при необходимост от преустройство на елементите на пътя, съоръжения и инженерни мрежи, включително и изпълнението на нови такива, при запазване на основното направление на

			съществуващото трасе. При реконструкцията е възможно, за участъци от пътя да се извършат дейности извън съществуващото трасе, но в обхвата на сервитута му. Понякога се налага усвояване на допълнителни терени, за които се провеждат необходимите процедури, съгласно ЗООС. Нарушенията са преки предимно в повърхностния земен пласт, растителността и визуалността - от използването на машини и съоръжения (шум, вредни емисии), както и струпването на определени количества изкопни маси пръст, строителни материали и др.. Времето през което ще има въздействие е кратко – докато трае реконструкцията на пътя.
	Е	0	В отделни участъци ще бъде променена визуалността на локалния ландшафт, но без промени в основния тип на съществуващия ландшафт.
СТР/МОД	С	-	Новото строителство е дейност, свързана с изграждането на нови пътища /пътни участъци/, пътни съоръжения и принадлежности. Реализирането на тези проекти е свързано с нови отчуждения от поземления фонд. При модернизация освен останалите дейности, може да се наложи извършване на корекции в нивелетата и кривите на завоите, както и изграждане на нови участъци. Въздействията са в обхвата на сервитута на съществуващия път, но понякога се налага и усвояване на нови терени. При строителството на линейни обекти (пътища) практически необратимо е механичното нарушаване на геоложката основа. Механичното нарушаване на биокосния субстрат засяга главно външната структура на ландшафтите и в частност релефът (елемент на външната структура). Неблагоприятно въздействие ще има и върху растителното покритие, част от което ще бъде засегнато или унищожено, но подлежащо на частично изкуствено възстановяване (рекултивация). Визуални промени в близък и среден обхват на възприятие – въздействието е постоянно до приключване на строителните работи. Очакваните нарушения по време на строителството ще бъдат преки, едновременно краткотрайни и дълготрайни, кумулативни по отношение на отделните елементи на ландшафта, частично възобновими. Урбанизиране и създаване на ландшафти с преобладаващи функции транспорт; формиране на линейни ландшафти. Въздействието е постоянно
	Е	0/-	Възможност от ерозионни процеси в резултат на неизпълнен проект за ландшафтно оформяне. Нарушена естетизация и екологични проблеми от nereкултивирани нарушения и временни депа. Въздействието е локално и постоянно до отстраняването му. Визуални промени в близък и среден обхват на възприятие – въздействието е дългосрочно но относително, в зависимост от естетическите изисквания на отделния индивид.

			Локалните ландшафти ще бъдат променени, но няма да се промени основният тип на съществуващия ландшафт
МОСТОВЕ – горно строене	С	0	Визуални промени – локални и временни
	Е	0	Визуални промени – локални и постоянни
МОСТОВЕ- долно строене	С	0	Минимални визуални промени – локални и временни
	Е	0	Визуални промени – локални и постоянни
МОСТОВЕ – ново строителство	С	-	Натоварване възприятието от новия ландшафт с нов техногенен елемент. Въздействието е постоянно и дълготрайно.
	Е	0	Промени във визуалността – въздействието е постоянно и относително Локалните ландшафти ще бъдат променени, но няма да се промени основният тип на съществуващия ландшафт

Кумулативен ефект върху локалния ландшафт може да се появи, само при кумулативен ефект върху останалите фактори и компоненти на околната среда, съставляващи отделните локални ландшафти – почви, флора, фауна, повърхностни и подземни води, геоложка основа в обхвата на трасето. При реализацията на СОПИСРПИ 2014 - 2020 г. кумулативен ефект е малко вероятен.

VI.6. Биологично разнообразие – растителност, животински свят, защитени зони и защитени територии

Таблица № VI.6-1 Въздействие върху биологичното разнообразие

Проекти по вид пътни работи	С/ Е	Оценка	Коментар
ПЕП/РЕХ	С	0/-	<i>Флора</i> При ПЕП не се налага излизане от обхвата на съществуващия габарит на пътя. Въздействията са временни и в обхвата на съществуващото пътно платно, без да се засягат крайпътните пространства. Въздействията от рехабилитацията на пътните участъци ще се изразяват в пряко и частично унищожаване на наличната вторична производна тревна и храстова растителност ивица от 2.00 м при разчистването на банкетите. Въздействията са незначителни и локални в границите на съществуващия сервитут.
		0/-	<i>Фауна</i> Възможно е унищожаване на временни или постоянни местообитания на животински видове – земноводни, влечуги, птици, дребни бозайници. Въздействията са незначителни, временни и локални в границите на съществуващия сервитут.
		0/-	<i>Защитени зони</i> Без въздействие върху предмета на опазване в защитените зони, ако пътя попада на територия/и на защитени зони
	Е	0	шумово замърсяване, безпокойство, смъртност, но без промяна на съществуващото състояние преди ПЕП/РЕХ.
РЕК	С	0/-	<i>Флора</i>

		0/-	<p>При РЕК освен дейностите по съществуващото пътно платно може да се наложи извършване на малки корекции в нивелетата и кривите на завоите, за да се постигнат оптималните параметри на съответния клас път. Обикновено въздействията са в обхвата на сервитута на съществуващия път и рядко излизат извън него с необходимост от усвояване на нови земи. В случаите на извършване на малки корекции в нивелетата и кривите на завоите се засягат прилежащи земи, антропогенно повлияни от съществуващия път. Нарушават се растителни местообитания и местообитания на животински видове вече антропогенно повлияни. При проектите за модернизация се излиза извън обхвата на съществуващите пътища и се заемат нови територии, което води до трайни нарушения на елементите на биоразнообразието. Възможно е, за да се постигнат оптималните параметри на съответния клас път определени участъци от трасето да се извършват по нов терен. В този случай се нарушават растителни местообитания и местообитания на животински видове. Въздействията са преки, незначителни, дълготрайни и локални в границите на новоусвоените терени.</p> <p><i>Фауна</i></p> <p>При усвояването на новите терени за изграждане на пътя, ще бъдат пряко нарушени местообитания на някои представители на влечуги, дребни бозайници и птици. Въздействията са преки, незначителни, временни и локални в границите на съществуващия сервитут и дълготрайни за новите участъци.</p>
		0/-	<p><i>Защитени зони</i></p> <p>Без въздействие или незначително въздействие върху предмета на опазване в защитените зони, ако пътя попада на територия/ на защитени зони</p>
	Е	0	шумово замърсяване, безпокойство, смъртност, но без промяна на съществуващото състояние преди РЕК.
СТР/МОД	С	-	<p><i>Флора</i></p> <p>Реализирането на тези проекти е свързано с нарушения на растителността и местообитания на животински видове в обхвата на строителната полоса и съоръженията. Засягат се и територии с предназначение за нуждите на горското стопанство. Въздействията са преки, в някои случаи и значителни и дълготрайни, локални в границите на съществуващия сервитут. Предлагат се алтернативи от инженерна и техническа гледна точка, като се оценява въздействието върху околната среда за всяка алтернатива. При избора се прилагат мерки за ограничаване на въздействието.</p> <p><i>Фауна</i></p> <p>Реализирането на тези проекти е свързано с нарушения на местообитания в обхвата на строителната полоса и съоръженията. Засягат се и територии с предназначение за нуждите на горското стопанство. Въздействията са преки и</p>

			<p>дълготрайни, но локални - в границите на съществуващия сервитут. Предвид габаритите на съоръженията могат да се определят със средна степен на въздействие.</p> <p><i>Защитени зони</i></p> <p>- МОД: Обикновено въздействията са в обхвата на сервитута на съществуващия път, но при усвояване на нови територии, ако са на територията на защитени зони е възможно нарушаване на местообитания предмет на защита.</p> <p>- СТР: Проектите се развиват почти изцяло по нов терен. Реализирането на тези проекти, ако попадат на територии на защитени зони е свързано с нарушения на местообитания в обхвата на строителната полоса и съоръженията. Усвояват се нови територии от защитената зона, нарушаване на местообитания в т.ч. и фрагментиране. Въздействията са преки, дълготрайни, и локални в границите на съществуващия сервитут. Възможни са кумулативни въздействия с други проекти реализирани или предстоящи за реализация в съответната защитена зона. При прилагане на мерките за ограничаване на въздействието, което се извършва в ОВОС и ДОСВ въздействията се минимизират.</p>
	Е	0/-	<p>Усвояване/натрупване на вредни вещества и най-вече на тежки метали в биомасата в резултат от емитираните от ДВГ аерозоли и отмиване от пътното тяло на замърсители с атмосферните води.</p> <p>Фрагментация, влошаване качеството на съседни местообитания, шумово замърсяване, безпокойство, смъртност</p>
МОСТОВЕ – горно строене	С	0	Без промяна на съществуващото положение.
	Е	0	Без промяна на съществуващото положение.
МОСТОВЕ- долно строене	С	-	Унищожаване на крайречни и водни местообитания и местообитания на видове при новите устои на моста.
	Е	0/-	Шумово замърсяване, безпокойство, смъртност, но без промяна на съществуващото състояние.
МОСТОВЕ – ново строителство	С	-	Унищожаване на крайречни и водни местообитания и местообитания на видове
	Е	0/-	Шумово замърсяване, безпокойство, смъртност

По отношение на защитените територии, въздействието е неутрално, защото не се допуска строителство в границите им.

Кумулативен ефект е възможен при реализацията на обектите, при които се налага усвояване на нови територии - реконструкция, модернизация или ново строителство, когато се реализират или са реализирани и други ИП в границите или в близост до ЗЗ.

Въздействията, които имат потенциала за кумулативен ефект са загуба на природни местообитания и местообитания на животински видове в прилежащи територии, в резултат на усвояване на площи за строителство в зоните в близост до трасетата. Като цяло кумулативния ефект е незначителен, защото реализацията на проектите задължително се

предшества от процедури по ОВОС и ОС, където всички въздействия се оценяват подробно и се предлагат мерки за ограничаване на отрицателното въздействие.

Съгласно становище на МОСВ при направената проверка за допустимост по смисъла на чл. 36, ал. 2 от *Наредбата за условията и реда за извършване на оценка за съвместимостта на планове, програми, проекти и инвестиционни предложения с предмета и целите на опазване на защитените зони (Наредбата за ОС)* се установи, че СОПИСРПИ 2014 - 2020 г. е **допустима** при съобразяване на произтичащите от нея планове, програми, проекти и инвестиционни предложения с:

- режимите на защитените територии, определени със *Закона за защитените територии*, заповедите за обявяването им и с утвърдените планове за управление,
- режимите на защитените зони, определени със заповедите по чл. 12, ал. 6 от ЗБР.

На основание чл. 36, ал. 3 от *Наредбата за ОС* е извършена преценка за вероятната степен на отрицателно въздействие, според която програмата **няма вероятност** да окаже значително отрицателно въздействие върху природни местообитания, популации и местообитания на видове, предмет на опазване в защитените зони от мрежата Натура 2000 с **мотива**, че програмата представлява платформа за координация и концентрация на ресурси, с цел постигане на максимален ефект от средствата, инвестирани в поддръжката, рехабилитацията и развитието на пътищата в България, чиято реализация няма да доведе до значителни отрицателни въздействия върху предмета и целите на опазване на защитените зони.

VI.7. Културно-историческо наследство

Натрупаният опит досега показва, че при реализирането на големи пътни проекти на територията на Р. България, винаги се застрашават археологически културни ценности. По тази причина вече е създадена практика, която е и законодателно регламентирана (чл. 161 от Закона за културното наследство), строителните дейности, свързани с въздействие върху земната повърхност, да се предхождат от археологически проучвания. Най-съществени рискове за археологическите обекти се създават при изграждане на нова пътна инфраструктура. Тази „най-пряка” заплаха за културните ценности е успешно преодоляна с провеждането преди строителството на спасителни археологически проучвания.

Добър пример за успешно съвместяване на двата вида дейности при изграждането на нова пътна инфраструктура е създадената практика в резултат на дългогодишни взаимоотношения между Агенция „Пътна инфраструктура” (АПИ) от една страна и Националния археологически институт с музей при БАН (НАИМ-БАН) и регионалните исторически музеи (РИМ), от друга. След проектирането на трасета на нови участъци от магистрали или пътища АПИ възлага провеждане на предварителни археологически проучвания (издирвания на археологически обекти). В резултат на тези изследвания се установява дали новото строителство ще застраши археологически обекти и в каква степен. Съгласно изискванията на българското законодателство в сферата на опазване на културното наследство се посочват необходимите мерки за опазване на всички обекти, чиято територия попада в сервитута на пътя. В зависимост от характеристиките на всеки археологически обект и степента на застрашеност са определени следните мерки:

- наблюдение от археолози по време на извършване на изкопни работи;
- предварителни (сондажни) проучвания в определени участъци;
- спасителни разкопки в рамките на инвестиционните предложения;
- цялостно археологическо проучване.

В определени случаи се прилагат комбинации от тези мерки или техни варианти. Практиката показва, че създадената в процеса на работа методика е правилна и като резултат от прилагането ѝ бяха спасени изключително важни археологически обекти и структури, а стотици ценни археологически находки обогатиха фондовете на регионалните и националните музеи.

Натрупаният опит от страна на археолози и строители доведе до добро съгласуване на дейностите им. Осигуряването на достатъчно време за осъществяване на посочените мерки дава възможност те да се приложат пълноценно от една страна, а от друга да не се забавят темповете на строителните работи. Определените за проучване обекти първоначално се проверяват чрез ограничени изкопи (сондажи). В случай че се установи наличие на културен пласт или археологически структури, проучването им продължава с разкопки в цялата засегната площ. Ако при сондажите не се локализируют древни останки теренът се освобождава за строителство, но се упражнява наблюдение по време на изкопните работи. Цялостно проучване се предвижда при обекти като надгробните могили, при които дори периферно нарушаване води до компрометирането им и невъзможността за по нататъшно опазване. Решенията за приключване на проучванията, за предаване на терени за строителство или прилагане на други мерки за опазване се вземат от междуведомствена комисия, назначена от министъра на културата. Такава комисия се свиква ежегодно след приключване на всеки археологически сезон.

Към „непреките” въздействия върху обектите на културното наследство на първо място трябва да се посочи замърсяването на околната среда. Особено важно е качеството на атмосферния въздух. Замърсяването на приземния атмосферен слой в най-голяма степен се дължи на емисиите от транспорт, без да се пренебрегват и производствени дейности, битово горене, както и преноса на замърсители. Особено важно е качеството на атмосферния въздух. От емисиите, водещи до замърсяване на въздуха, съществено значение по отношение въздействието върху културно наследство имат съдържащите сяра съединения.

Серният диоксид е кисел газ, който в резултат на атмосферната химия (влажност на въздуха, наличие на фини прахови частици) се отлага на земната повърхност най-често като киселинен дъжд. Историческите, археологическите и архитектурните паметници, макар и създадени през различни времена и с различно предназначение, като композити най-често съдържат калций като калциев карбонат. Падащите кисели дъждове въздействат върху тях и като резултат образува утайка от CaSO_4 , която в последствие се отмива и се наблюдава тяхното постепенно разрушаване.

Друг механизъм на въздействие върху обектите на културното наследство е свързан с бихомични процеси (бактериите *tubacilus* – използват за метаболизма си сяра), които също водят до постепенното разрушаване на паметниците.

Отрицателното въздействие на праха, отделян при транспорта, най-често е повърхностно и се изразява в запрашеност на повърхностите и промяна на естественият им цвят. Натрупването на прах води до развитието на микробиологична активност, както и до

появата на нисши растения (лишей и мъхове), което от своя страна също води до нарушаване на автентичните характеристики на културните ценности.

Като косвено въздействие трябва да се отбележи и промяната на културния и традиционен ландшафт в резултат на изграждането и експлоатацията на пътища и пътни съоръжения.

Таблица № VI.7-1 Въздействие върху културно-историческото наследство

Проекти по вид пътни работи	С/ Е	Оценка	Коментар
ПЕП/РЕХ	С	0	Не съществува опасност за нарушаване на целостта на културни ценности (най-вече археологически)
	Е	0	Не създава пряка опасност за обектите на културното наследство
РЕК	С	0/-	Малка вероятност за нарушаване на целостта на културни ценности (най-вече археологически)
	Е	0	Не създава пряка опасност за обектите на културното наследство
СТР/МОД	С	-	Реална е възможността да бъдат разрушени или частично засегнати културни ценности (най-вече археологически), както и да бъде компрометиран историческия пейзаж при липса на наблюдение и контрол на експерти от НИМ(РИМ).
	Е	0	Не създава пряка опасност за обектите на културното наследство
МОСТОВЕ – горно строене	С	0	Няма пряко отношение към опазването на културното наследство
	Е	0	Не създава пряка опасност за обектите на културното наследство
МОСТОВЕ-долно строене	С	0/-	Съществува известен риск от застрашаване целостта на културни ценности (най-вече археологически)
	Е	0	Не създава пряка опасност за обектите на културното наследство
МОСТОВЕ – ново строителство	С	0/-	Съществува малка вероятност да бъдат разрушени или частично засегнати културни ценности (най-вече археологически), както и да бъде компрометиран историческия пейзаж
	Е	0	Не създава пряка опасност за обектите на културното наследство

Кумулативен ефект по отношение културното наследство при реализация на планираните дейности не се очаква.

В заключение, осъществяването СОПИСРПИ 2014-2020 г. със сигурност ще окаже въздействие върху обектите на културното наследство. При спазването на законовите разпоредби и направените препоръки в Екологичната оценка отрицателното въздействие може да се сведе до допустимо незначително ниво. Превантивните действия и последователното провеждане на мерките за опазване на културните ценности ще позволят да се реализират предвидените дейности по осъвременяване на пътната инфраструктура без сериозно от това да пострадат археологически, исторически или архитектурни ценности. От

друга страна изграждането на качествени пътни връзки ще допринесе за по-успешното развитие на културния туризъм и популяризирането на богатото културно наследство на България.

VI.8. Отпадъци

При спазване на нормативната уредба, свързана с отпадъците и изпълнение на плана за управление на околната среда и за строителните отпадъци при строителството не се очакват значителни отрицателни въздействия по отношение на този фактор.

Таблица № VI.8-1 Въздействие по отношение на отпадъците

Проекти по вид пътни работи	С/Е	Оценка	Коментар
ПЕП/РЕХ	С	0/-	<p>Не се очаква генериране на големи количества отпадъци. Строителните отпадъци се рециклират и подготвят за втора употреба в 80 % от обема си съгласно ЗУО и Наредбата за УСО. Битовите отпадъци се събират на определени за целта места, като проблем може да възникне при неконтролно изхвърляне от страна на изпълнителя на строителството на отпадъци в околното пространство. Отпадъци от ПСТ не се очаква, поради естеството на работата. Не се очаква домуване на техника и поправка или поддръжка на машините на територията на обекта при този вид дейност.</p> <p>Въздействие: Неутрално.</p> <p>При безотговорно отношение от страна на строителя и неправомерно изхвърляне на отпадъци от дейността, което може да се изключи като възможност с подходящо оформени договорни отношения с Възложителя и прилагане на съответни санкции.</p> <p>Временно – за периода на строителството, локално- местата където са изхвърлени събраните отпадъци, краткосрочно – до почистване на площите,</p>
	Е	0	<p>Не се очаква генериране на видове и количества отпадъци, различни от характерните за трафика при пътната инфраструктура – битови отпадъци от местата за отход или аварийно спиране (опаковки, остатъци от храни и др.) Количествата са пренебрежимо малки. Контейнерите за битови отпадъци се почистват по график.</p> <p>Отпадъците при катастрофи или аварийни ситуации са непредвидими като вид. Реагира се съобразно изискванията на Наредбата за транспортиране на опасни отпадъци. (Вж. VI.14. Риск от инциденти)</p>
РЕК	С	0/-	Аналогично на ПЕП/РЕХ
	Е	0	Аналогично на ПЕП/РЕХ
СТР/МОД	С	0/-	<p>При строителство се генерират отпадъци по протежение на трасето от дейността на техниката и хората. При стартиране на строителството се представя План за управление на строителните отпадъци и План за управление на околната среда. Там задължително се разглеждат начините на събиране,</p>

			съхранение и транспортиране на генерираните отпадъци. Одобряват се и планове за безопасност и здраве и аварийни планове за периода на строителство. Всичко това редуцира възможността за негативни последици от отпадъците върху околната среда При спазване на законодателството не се очаква генериране на отпадъци, което да предизвика недопустимо и трайно отрицателно въздействие върху околната среда. Въздействие: Неутрално
	Е	0	Аналогично на ПЕП/РЕХ
МОСТОВЕ – горно строене	С	0/-	Аналогично на ПЕП/РЕХ
	Е	0	Аналогично на ПЕП/РЕХ
МОСТОВЕ- долно строене	С	0/-	Аналогично на ПЕП/РЕХ
	Е	0	Аналогично на ПЕП/РЕХ
МОСТОВЕ – ново строителство	С	0/-	Аналогично на СТР/МОД
	Е	0	Аналогично на ПЕП/РЕХ

Кумулативен ефект по отношение на отпадъците при реализация на приоритетните проекти на СОПИСРПИ 2014-2020 г. не се очаква

VI.9. Вредни физични фактори

Таблица № VI.9-1 Въздействие по отношение на вредните физични фактори

Проекти по вид пътни работи	С/ Е	Оценка	Коментар
ПЕП/РЕХ	С	-	Въздействието върху обекти с нормиран шумов режим е пряко, отрицателно, периодично (само през деня), краткосрочно, временно (до приключване на строителните работи), обратимо. Въпреки, че превишението на граничната стойност може да е значително, въздействието е за сравнително кратко време.
	Е	0	Въздействието е пряко, отрицателно, дългосрочно, постоянно (през цялото денонощие), но без промяна на съществуващото състояние преди ПЕП/РЕХ. В зависимост от отстоянието на пътното трасе от обекти с нормиран шумов режим, въздействието е от незначително до значително, но без промяна на съществуващото състояние преди ПЕП/РЕХ. При възможност за реализиране на шумозащита, въздействието е неутрално (постигат се хигиенните норми). Реализирането на програмата води до подобряването на параметрите на пътното платно и ще окаже известно позитивно въздействие върху шумовото натоварване на прилежащите територии като нивото ще падне с 2-3 dB.
РЕК	С	-	Въздействието върху обекти с нормиран шумов режим е пряко, отрицателно, периодично (само през деня), средносрочно, временно (до приключване на строителните

			работи), обратимо. Въздействието е значително по-продължително, в сравнение с ПЕП и РЕХ.
	Е	0	Въздействието е пряко, отрицателно, дългосрочно, постоянно (през цялото денонощие), но без промяна на съществуващото състояние преди РЕК. В зависимост от отстоянието на пътното трасе от обекти с нормиран шумов режим, без прилагане на шумозащита въздействието е от незначително до значително, но без промяна на съществуващото състояние преди РЕК. При възможност за реализиране на шумозащита, въздействието е неутрално (постигат се хигиенните норми). Реализирането на програмата води до подобряването на параметрите на пътното платно и ще окаже известно позитивно въздействие върху шумовото натоварване на прилежащите територии като нивото ще падне с 2-3 dB.
СТР/МОД	С	-	Въздействието върху обекти с нормиран шумов режим е пряко, отрицателно, периодично (само през деня), средносрочно, временно (до приключване на строителните работи), обратимо. По проект, новите трасета са максимално отдалечени от населени места и не се очакват значителни превишения на хигиенните норми.
	Е	-/0/+	При проектиране на пътни трасета по нови терени задължително се реализира шумозащита, при което въздействието върху обекти с нормиран шумов режим е неутрално (постигат се хигиенните норми). Реализирането на програмата води до изнасяне на транспортен поток извън населени места, което е положително от гледна точка на защитата от транспортен шум, като в участъците които не са достатъчно отдалечени от зони с нормиран шумов режим задължително се реализира шумозащита.
МОСТОВЕ – горно строене	С	0	Няма обекти с нормиран шумов режим в близост до съоръжението. Неутрално.
	Е	0	Няма обекти с нормиран шумов режим в близост до съоръжението. Неутрално.
МОСТОВЕ- долно строене	С	0	Няма обекти с нормиран шумов режим в близост до съоръжението. Неутрално.
	Е	0	Няма обекти с нормиран шумов режим в близост до съоръжението. Неутрално.
МОСТОВЕ – ново строителство	С	0	Няма обекти с нормиран шумов режим в близост до съоръжението. Неутрално.
	Е	0	Няма обекти с нормиран шумов режим в близост до съоръжението. Неутрално.

Кумулативно въздействие се очаква от наслагване на шума от транспортния поток по пътните участъци с шума от други източници в района:

- промишлени – кариери, производствени предприятия;
- други пътни обекти – железопътни и автомобилни.

Въздействията са периодични, за целия период на експлоатация на другите източници, незначителни.

VI.10. Материални активи

Таблица № VI.10-1 Въздействие върху материалните активи

Проекти по вид пътни работи	С/ Е	Оценка	Коментар
ПЕП/РЕХ	С	0	Не се очаква въздействие по отношение на материалните активи по време на строителните фази на дейностите по ПЕП/РЕХ, тъй като тези дейности в по-големия брой случаи не са свързани със заемането на нови площи (отчуждения на земи, разглеждани като материален актив)
	Е	++	Очаква се значително положително въздействие по време на експлоатацията на пътищата след дейностите по ПЕП/РЕХ, тъй като материалните активи – настилки, пътни съоръжения са с удължен експлоатационен живот, повишена безопасност, сигурност. Въздействието е пряко, дългосрочно.
РЕК	С	0	Не се очаква въздействие по отношение на материалните активи по време на строителните фази на дейностите по РЕК, тъй като тези дейности в по-големия брой случаи не са свързани със заемането на нови площи (отчуждения на земи, разглеждани като материален актив)
	Е	++	Очаква се значително положително въздействие по време на експлоатацията на пътищата след дейностите по РЕК, тъй като материалните активи – пътна инфраструктура ще бъдат подобрени Въздействието е пряко, дългосрочно.
СТР/МОД	С	-/0/?	Възможно е отрицателно въздействие по време на строителството, свързано със заемане на нови площи. Степента на значимост зависи от конкретното предназначение и ползване на площите, които ще се отнемат за СТР/МОД (дали попадат в защитени зони и територии, дали са земеделски земи с висок бонитет и тн), но като цяло същото е незначително предвид, че ползването на земи за пътища също има съответните ползи. Въздействието е краткосрочно по продължителност на строителните работи, но постоянно като ефект (отнетите земи ще се ползват постоянно за целите на транспорта), в обхвата на изгражданите пътни обекти.
	Е	0	Експлоатацията на новопостроените обекти не е свързана с въздействие върху материалните активи. Тук, за разлика от ПУП/РЕХ и РЕК не може да се отчете положително въздействие, тъй като обектите са нови, а не става за подобрение на съществуващи.
МОСТОВЕ – горно строене	С	0	Не се очаква въздействие по отношение на материалните активи по време на строителните фази на дейностите по РЕК, тъй като тези дейности не са свързани със заемането на нови площи (отчуждения на земи, разглеждани като материален актив)
	Е	++	Очаква се значително положително въздействие по време на

			експлоатацията след ремонтните дейности, тъй като състоянието на материалните активи – мостовите конструкции, ще бъдат подобрени, с повишена сигурност и безопасност. Въздействието е пряко, дългосрочно.
МОСТОВЕ- долно строене	С	-/0/?	Възможно е отрицателно въздействие по време на строителството, свързано със налагащите се в някои случаи уширения на мостове, наземно строителство и строителство на дъното на водното тяло. Степента на значимост зависи от конкретното предназначение и ползване на площите, които ще се засегнат (дали попадат в защитени зони и територии, дали са земеделски земи с висок бонитет и тн), но като цяло същото е незначително предвид, че засегнатите площи са незначителни (спрямо мащаба на цялостния пътен обект). Въздействието е краткосрочно по продължителност на строителните работи, но постоянно като ефект (отнетите земи ще се ползват постоянно за целите на транспорта), в обхвата на извършваните дейности.
	Е	++	Очаква се значително положително въздействие по време на експлоатацията след ремонтните дейности, тъй като състоянието на материалните активи – мостовите конструкции, ще бъдат подобрени, с повишена сигурност и безопасност. Въздействието е пряко, дългосрочно.
МОСТОВЕ – ново строителство	С	-/0/?	Възможно е отрицателно въздействие по време на строителството, свързано със заемане на нови площи. Степента на значимост зависи от конкретното предназначение и ползване на площите, които ще се отнемат за новото строителство (дали попадат в защитени зони и територии, дали са чувствителни водни обекти и др.), но като цяло същото е незначително предвид, че ползването на земи за пътища също има съответните ползи. Въздействието е краткосрочно по продължителност на строителните работи, но постоянно като ефект (отнетите земи ще се ползват постоянно за целите на транспорта), в обхвата на изгражданите пътни обекти.
	Е	0	Експлоатацията на новопостроените обекти не е свързана с въздействие върху материалните активи. Тук не може да се отчете положително въздействие, тъй като обектите са нови, а не става за подобрене на съществуващи.

Кумулативен ефект по отношение на материалните активи при реализиране на СОПИСРПИ 2014 - 2020 г. се очаква, като същият е положителен, предвид подобряване на пътните настилки и съоръжения.

VI.11. Население и човешко здраве

Таблица № VI.11-1 Въздействие върху населението и човешкото здраве

Проекти по вид пътни работи	С/Е	Оценка	Коментар
ПЕП/РЕХ	С	0/-	Превантивната поддръжка и основният ремонт на пътищата включва присъствие на строителна техника и възможно замърсяване на атмосферния въздух, шум, прах, вибрации. Въздействието ще бъде локално, временно, без кумулативен ефект, с временен дискомфорт за населението.
	Е	0/+	Пътният трафик по трасетата има пряко, постоянно и дългосрочно негативно въздействие по отношение на фактора шум, като степента е в зависимост от разстоянията до жилищните зони, но без промяна на съществуващото състояние преди ПЕП/РЕХ. Въздействието върху населението, от атмосферния въздух с качества формирани при експлоатацията е негативно, пряко и постоянно с интензивност зависи от отстоянието от населените места и метеорологичните условия - вятър, инверсии и др., но без промяна на съществуващото състояние преди ПЕП/РЕХ. Реализирането на програмата ще има положителен ефект върху човешкото здраве, тъй като се намалява риска от ПТП.
РЕК	С	-	Въздействието на шум и замърсен атмосферен въздух върху жилищните зони е пряко, отрицателно, периодично (до приключване на строителните работи). Обемът на строителните работи, освен дейностите по ПЕП/РЕХ включва и изкопни и насипни работи, изграждане на пътно тяло, удължаване или промяна на съоръжения. Въздействията, с отрицателен ефект върху здравето на населението са аналогични на ПЕП/РЕХ.
	Е	0/+	Без да се изградят шумозащитни съоръжения за обектите с нормиран шумов режим от населените места, шумовото въздействие е от незначително до значително, но без промяна на съществуващото състояние преди РЕК. Въздействието е пряко, дългосрочно, постоянно (през цялото денонощие) с периодични пикове - основно в светлите часове на денонощието. При постигане на нивата на здравните норми за шум и атмосферен въздух въздействието е неутрално. Реализирането на програмата ще има положителен ефект върху човешкото здраве, тъй като се намалява риска от ПТП.
СТР/МОД	С	-	При СТР/МОД включва предимно строителство (изграждане) на нови пътища с пълен обем на строително –монтажни дейности и участие на строителна техника при което въздействието върху населението през деня се определя като пряко, отрицателно и временно. Повечето новопостроени строящи се пътни трасета са отдалечени от населените места, а където са в близост са предвижда поставяне на временни

			шумозащитни прегради за периода на строителство и не се предполага постоянно превишаване на хигиенните норми.
	Е	0/+	При изградени шумозащитни съоръжения се постига неутрално въздействие на шума върху населението в обекти с нормиран шумов режим. Реализирането на програмата води до изнасяне на транспортен поток извън населени места и ще има положителен ефект върху човешкото здраве. Намалява се и риска от ПТП.
МОСТОВЕ - горно строене	С	0/-	Очаква се слабо неблагоприятно въздействие върху работещите (в рамките на рутинния риск за тази дейност), както и временен дискомфорт за населението от строителните дейности (основно шумово натоварване). Определя се като пряко, периодично, временно и краткосрочно, само върху работещите и населението в близост до съоръжението.
	Е	0/+	Изграждането на шумозащитни прегради при необходимост, за ограничаване на шумовото натоварване върху зони с нормиран шумов режим снижава отрицателните въздействия до неутрални.
МОСТОВЕ - долно строене	С	0/-	Аналогично на дейностите при „МОСТОВЕ - горно строене”, но е свързано и с наземно строителство. Аналогично въздействие по отношение на човешкото здраве.
	Е	0/+	Аналогично на ситуацията при „МОСТОВЕ - горно строене”
МОСТОВЕ - ново строителство	С	0/-	Дейностите са аналогични на тези при горното и долното строене, но включват и изграждането на устои на моста. Въздействието върху човешкото здраве е аналогично.
	Е	0/+	Аналогично на ситуацията при „МОСТОВЕ - горно строене”

Кумулативни ефекти са възможни при модернизация и ново строителство на пътни трасета и при експлоатацията на пътища в резултат на замърсяване на атмосферния въздух с токсични вещества, както и от наличие на близки обекти до трасето, като баластриери, кариери и др. Същите се определят прогнозно при определяне на нивата на съдържание на замърсители на атмосферния въздух и шум и се разглеждат подробно в процедурите по ОВОС, на каквито подлежат всички ИП, съгласно ЗООС.

VI.12. Риск от инциденти

Всички проекти в една или друга степен влияят основно върху сигурността на пътния транспорт и инфраструктура и са насочени към безопасността на участниците в движението – МПС, водачи на МПС, пътници и пешеходци.

Пътната инфраструктура е изцяло свързана с всички сфери от живота и дейностите на хората, независимо от възраст, пол, професия, местоживеене и социален статус. Шофирането е най-практикуваната дейност, но и една от най-рисковите тъй като едновременно и за кратко време, в непосредствена близост, има съсредоточаване на превозни средства с много различни технически характеристики и/или хора с различни поведенчески характеристики, емоционално състояние и темперамент.

При такава сложна система лесно може да се стигне до конфликтни и аварийни ситуации с непредвидими последици. Всяка дейност, която води до усъвършенстване на някой от компонентите, в случая е пътната инфраструктура и съоръженията ѝ, води и до редуциране на възможността от инциденти в цялото им многообразие.

При ПТП с тежкотоварни автомобили превозващи опасни товари, освен риск за участниците в движението съществува и риск от замърсяване на околната среда – земи, почви, растителност, геоложка основа, повърхностни и подземни води в близост до мястото на инцидента.

Като се изключат местата, с концентрация на ПТП, които са обозначени с вертикалната пътна сигнализация, това са инциденти, които възникват рядко, но не могат да се предвидят дори и приблизително като място, обхват, сила на въздействието и последици върху околната среда. Превенцията на последиците от такива събития се осигурява с прилагането на Националната програма за защита при бедствия 2014 - 2018 г. и годишния план към нея за всяка година. Към момента е в сила Годишния план за 2014 г.

Таблица № VI.12-1 Риск от инциденти

Проекти по вид пътни работи	С/Е	Оценка	Коментар
ПЕП/РЕХ	С	0	При ремонта на пътищата рискът от ПТП е минимален поради ограничената скорост на движение на пътните машини. Аварии и инциденти при строителството са много малко вероятни, може да се случи във всяка една точка по трасето и са непредвидими. Може да възникне вследствие на авария на ПСТ при което да се получат разливи от трансмисионни масла, спирачни течности и др. Въздействието ще е краткотрайно, локално (само в обхвата на инцидента), временно (до почистване на засегнатите площи), слабо - количествата са много малки. Инциденти с работещите по обекта се разглеждат в т. VI.13. Население и човешко здраве
	Е		При ПТП и инциденти въздействията са непредвидими като количество, място на инцидента, време на въздействие, продължителност или обхват. Действа се съобразно Националните планове за съответната година, които се изготвят във връзка с Националната програма за защита при бедствия 2014 - 2018 г.
		+	РИСК ОТ ПТП Дейностите по поддръжката на пътното тяло осигуряват качествата на покритието, поддръжката на хоризонталната и вертикална маркировка, което спомага за безаварийното движение на МПС. Въздействие: дългосрочно, постоянно, пряко.
		0/-	РИСК ОТ ИНЦИДЕНТИ С ОПАСНИ ВЕЩЕСТВА Въздействието ще е краткотрайно, локално (само в обхвата на инцидента), временно (до почистване на засегнатите площи)

РЕК	С	0	<p>При реконструкцията на пътищата рискът от ПТП е минимален поради ограничената скорост на движение на пътните машини. Аварии и инциденти при строителството са много малко вероятни, може да се случи във всяка една точка по трасето и са непредвидими. Може да възникне вследствие на авария на ПСТ при което да се получат разливи от трансмисионни масла, спирачни течности и др.</p> <p>Въздействието ще е краткотрайно, локално (само в обхвата на инцидента), временно, слабо-строителните дейности не са мащабни. Инциденти с работещите по обекта се разглеждат в т. VI.13. Население и човешко здраве.</p>
	Е	++ 0/-	<p>РИСК ОТ ПТП</p> <p>Премахват се рисковите пътни характеристики – остри завои, обратни наклони, тесни платна за движение и др. Привеждането на пътното тяло към стандартните параметри за път от съответния клас и съответното натоварване, осигурява комфортно предвижване на водачите и намалява вероятността от инциденти.</p> <p>Въздействие: дългосрочно, постоянно, пряко</p> <p>РИСК ОТ ИНЦИДЕНТИ С ОПАСНИ ВЕЩЕСТВА</p> <p>При инциденти въздействието е неопределено - непредвидимо като място, интензивност или обхват.</p> <p>Въздействие: Малко вероятно, краткотрайно (за периода на инцидента), локално (в близост до мястото), временно – за периода до почистване на засегнатите площи,</p>
СТР/МОД	С	0	<p>При строителство и модернизация на пътищата рискът от ПТП е минимален поради ограничената скорост на движение на пътните машини. Аварии и инциденти при строителството са много малко вероятни, може да се случи във всяка една точка по трасето и са непредвидими. Може да възникне вследствие на авария на ПСТ при което да се получат разливи от трансмисионни масла, спирачни течности и др.</p> <p>Въздействието ще е краткотрайно, локално (само в обхвата на инцидента), временно (до възстановяване), слабо - количествата са много малки. Инциденти с работещите по обекта се разглеждат в т. VI.13. Население и човешко здраве.</p>
	Е	++ 0/-	<p>РИСК ОТ ПТП</p> <p>Свързано е с изграждане на магистрали и пътища от висок клас, където пресичанията най-често са на две нива, а пътните параметри снижават до минимум риска от инциденти при спазване на Закона за движение по пътищата.</p> <p>Въздействие: дългосрочно, постоянно, пряко положително.</p> <p>РИСК ОТ ИНЦИДЕНТИ С ОПАСНИ ВЕЩЕСТВА</p> <p>При инциденти въздействието е неопределено - непредвидимо като място, интензивност или обхват.</p> <p>Въздействие: Малко вероятно, краткотрайно (за периода на инцидента), локално (в близост до мястото), временно – за периода до почистване на засегнатите площи,</p>
МОСТОВЕ	С	0	<p>Въздействието ще е краткотрайно, локално (само в обхвата на</p>

– горно строене			инцидента), временно (до почистване на засегнатите площи), слабо - количествата са много малки. Инциденти с работещите по обекта се разглеждат в т. VI.13. Население и човешко здраве
	Е	+	РИСК ОТ ПТП Осигурява се качеството на настилката и маркировката, което снижава риска от инциденти поради компрометирано пътно покритие. Въздействие: дългосрочно, постоянно, пряко РИСК ОТ ИНЦИДЕНТИ С ОПАСНИ ВЕЩЕСТВА При инциденти въздействието е неопределено - непредвидимо като място, интензивност или обхват. Въздействие: Малко вероятно, краткотрайно (за периода на инцидента), локално (в близост до мястото), временно – за периода до почистване на засегнатите площи,
МОСТОВЕ- долно строене	С	0	Въздействието ще е краткотрайно, локално (само в обхвата на инцидента), временно (до почистване на засегнатите площи), слабо - количествата са много малки. Инциденти с работещите по обекта се разглеждат в т. VI.13. Население и човешко здраве
	Е	++	РИСК ОТ ПТП Най-често се извършва уширяване на габарита, което от своя страна намалява риска от инциденти и увеличава комфорта при пътуване на водача на МПС. Въздействие: дългосрочно, постоянно, пряко РИСК ОТ ИНЦИДЕНТИ С ОПАСНИ ВЕЩЕСТВА При инциденти въздействието е неопределено - непредвидимо като място, интензивност или обхват. Въздействие: Малко вероятно, краткотрайно (за периода на инцидента), локално (в близост до мястото), временно – за периода до почистване.
МОСТОВЕ – ново строителство	С	0	Въздействието ще е краткотрайно, локално (само в обхвата на инцидента), временно (до почистване на засегнатите площи), слабо - количествата са много малки. Инциденти с работещите по обекта се разглеждат в т. VI.13. Население и човешко здраве
	Е	++	РИСК ОТ ПТП Новото строителство осигурява необходимите за съответния клас път параметри, които осигуряват безаварийно пътуване при спазване на правилата за движение. Въздействие: дългосрочно, постоянно, пряко РИСК ОТ ИНЦИДЕНТИ С ОПАСНИ ВЕЩЕСТВА При инциденти въздействието е неопределено - непредвидимо като място, интензивност или обхват. Въздействие: Малко вероятно, краткотрайно (за периода на инцидента), локално (в близост до мястото), временно – за периода до почистване на засегнатите площи,

VI.13. Прогноза за очаквано трансгранично въздействие на програмата върху околната среда и здравето на хората на територията на други държави

В предходните подточки на т.VI от доклада за екологична оценка е подробно и задълбочено анализирана вероятността за въздействия върху околната среда и човешкото здраве при реализиране на проектите по СОПИСРПИ 2014 - 2020 г. Въз основа на направената оценка може да се обобщи, че проектите не засягат територия на други държави и нямат потенциал за въздействие върху околната среда и здравето на хората на други държави. Това се потвърждава и от докладите за ОВОС за проектите, които вече са преминали тази процедура и имат Решения по ОВОС за одобрение.

VI.14. Обобщени изводи за въздействията върху околната среда и човешкото здраве

Таблица VI.14-1 Обобщение на въздействията по видове дейности

Компоненти и фактори на околната среда	С/Е	ПЕП/РЕХ	РЕК	МОД/СТР	МОСТОВЕ Горно строене	МОСТОВЕ Долно строене	МОСТОВЕ Ново строене
Въздух	С	0/-	-	-	0/-	0/-	0/-
	Е	0	0	-/0/+	0	0	0
Води повърхностни	С	0	0	-	0	-	-
	Е	0/-	0/-	0/-	-	-	-
Води подземни	С	0	0	0	0	0	0
	Е	0	0	0	0	0	0
Геоложка основа	С	0	0	-	0	-	-
	Е	0	0	0	0	0	0
Земи и почви	С	0	0/-	-	0	0/-	0/-
	Е	0	0/-	0/-	0	0	0
Ландшафт	С	0/-	0/-	-	0	0	-
	Е	+	0	0/-	0	0	0
Флора	С	0/-	0/-	-	0	-	-
	Е	0	0	0/-	0	0/-	0/-
Фауна	С	0/-	0/-	-	0	-	-
	Е	0	0	0/-	0	0/-	0/-
Защитени зони по ЗБР	С	0/-	0/-	-	0	-	-
	Е	0	0	0/-	0	0/-	0/-
Защитени територии	С	0	0	0	0	0	0
	Е	0	0	0	0	0	0
Културно-историческо наследство	С	0	0/-	-	0	0/-	0/-
	Е	0	0	0	0	0	0
Население и човешко здраве	С	0/-	-	-	0/-	0/-	0/-
	Е	0/+	0/+	0/+	0/+	0/+	0/+
Материални активи	С	0	0	-/0/?	0	-/0/?	-/0/?
	Е	++	++	0	++	++	0
Отпадъци	С	0/-	0/-	0/-	0/-	0/-	0/-
	Е	0	0	0	0	0	0
Вредни физични фактори	С	-	-	-	0	0	0
	Е	0	0	-/0/+	0	0	0
Риск от ПТП	С	0	0	0	0	0	0
	Е	+	++	++	+	++	++
Риск от инциденти с опасни вещества	С	0	0	0	0	0	0
	Е	0/-	0/-	0/-	0/-	0/-	0/-

VII. Мерки, предвидени за предотвратяване, намаляване и възможно най-пълно компенсиране на неблагоприятните последици от осъществяването на програмата върху околната среда и човешкото здраве

Въз основа на резултатите от извършените анализи и оценки на вероятните значителни въздействия върху околната среда в резултат на реализирането на СОПИСРПИ 2014 - 2020 г., в точката са препоръчани мерки за предотвратяване, намаляване и възможно най-пълно компенсиране на неблагоприятните последици от осъществяването на програмата върху околната среда и човешкото здраве, групирани в мерки за отразяване в окончателния вариант на Програмата и мерки за изпълнение при прилагането на Програмата.

VII.1 Мерки за отразяване в СОПИСРПИ 2014 - 2020 г.

В СОПИСРПИ 2014 - 2020 г. е необходимо да се включат следните мерки и условия:

1. Планове, програми, проекти и инвестиционни предложения, предмет на СОПИСРПИ 2014 - 2020 г., попадащи в обхвата на приложенията към ЗООС или извън тях, както и под разпоредбите на чл. 31 от ЗБР, подлежат на оценка за съвместимостта им с предмета и целите на опазване на защитените зони и могат да бъдат одобрени само след решение/становище по ОВОС/ЕО/ОС за одобряване/съгласуване, при съобразяване с препоръките в извършените оценки, както и с условията, изискванията и мерките, разписани в решението/становището.
2. Още на фаза идеен проект да се съгласуват дейностите и/или трасетата (при ново строителство и модернизация) със съответните басейнови дирекции (за допустимост спрямо ПУРБ), собствениците на изградената вече линейна инфраструктура, общинските планове и програми и др.
3. Всеки проект да бъде съобразен с режимите за ползване на защитени територии, защитени зони, опазване на КИН, спазване на СОЗ, избягване на допълнително натоварване на атмосферния въздух в РОУКАВ.
4. При избора на вариант или ремонтна дейност да се предпочитат технологии и варианти с минимално въздействие върху хидроморфологичното състояние на водните обекти. Да се избягва извършването на корекции на речното легло, както и преминаване в близост до водните огледала на язовири, блата и езера и осушаване на влажни зони. Да се избягва пресичане на санитарно-охранителни зони и зони за защита на водите, където това е възможно.
5. Да се изисква като част от проектната документация наличието на проект за ландшафтно оформяне на трасетата в рамките на сервитутната ивица и проект за рекултивация на нарушени терени и временни депа.

VII.2 Мерки за съобразяване при разработване и изпълнение на проектите заложи в СОПИСРПИ 2014 - 2020 г.

Таблица № VII.2-1 Мерки за съобразяване при прилагането на СОПИСРПИ 2014-2020 г.

Компонент/ Фактор на средата	Мерки	Период/Етап на изпълнение	Изпълнител	Мотиви
Общи мерки	Да се спазват условията и да се изпълняват мерките от издадените Решения по ОВОС/Становищата по ЕО и оценка за съвместимост за съответните приоритетни проекти/планове, като се включат и към План за организация и изпълнение на строителството (ПОИС)	По време на всички етапи	Инвеститор, контролни органи	Ограничаване на въздействието върху околната среда
Атмосферен въздух	<p>1. По време на проектиране за новите отсечки, включени в Програмата (МОД/СТР), да се избягва покриването на населени места и жилищни зони около трасето от определените зони с наднормени концентрации за азотни оксиди.</p> <p>2. По време на проектиране на пътните обекти, включени в Програмата (МОД/СТР/РЕК/РЕХ), да се предвидят подходящи по структура пътни настилки, които да се в състояние да издържат повишени температури и неблагоприятни климатични условия, съобразени със съответния климатичен район.</p> <p>3. По време на строителство на пътните обекти, включени в Програмата (МОД/СТР/РЕК/РЕХ/ПЕП), да се контролира постоянно прилагането на мерките за ограничаване на прах и вредни вещества в атмосферата, включително правилата за транспорт на насипни материали.</p> <p>3. Временните пътища при извършване на стротелно-ремонтните дейности с трасетата на движение на товарният транспорт, обслужващ строителството, за всеки пътен обект, включен в Програмата, да бъде съгласуване със съответните общини и кметства.</p> <p>4. Строителна и транспортна техника, обслужваща обектите да бъде съобразена със съответните технически изисквания за възраст, технически показатели и изправност (техническо обслужване).</p> <p>5. Да се предвиди провеждане на периодични измервания за замърсяване на атмосферния въздух в обхвата на населените места, в съответствие с</p>	<p>Проектиране</p> <p>Проектиране</p> <p>Строителство</p> <p>Строителство</p> <p>Строителство</p> <p>Експлоатация</p>	Инвеститор	Ограничаване въздействието върху атмосферния въздух

Компонент/ Фактор на средата	Мерки	Период/Етап на изпълнение	Изпълнител	Мотиви
	Плановите за собствен мониторинг на пътните обекти.			
Води	<p>1. Предвидените с СОПИСРПИ 2014 - 2020 г. дейности да се извършват в съответствие с Програмата от мерки за постигане на добро състояние на водните тела в Плана за управление на речните басейни в съответния басейнов район, за който е предвидена дейността</p> <p>2. При разработване на конкретните проекти, да се спазва нормативната уредба в страната по отношение изграждането и строителството на нови обекти.</p> <p>3. При водовземане или ползване на воден обект да се получат съответните разрешителни по реда на Закона за водите.</p> <p>4. Избягване на санитарно-охранителни зони и на зони за защита на водите.</p> <p>5. Спазване на условията посочени в Разрешителните за ползване на воден обект.</p> <p>6. При засягане на влажни зони, да се предвидят мерки за тяхното опазване.</p>	Прединвестиционни проучвания / Проектиране	Инвеститор/Проектант	Спазване на нормативните изисквания, включително по отношение опазване на водите
Геоложка основа	Проектите да се изготвят на основата на необходимите инженерно-геоложките проучвания	Прединвестиционни проучвания / Проектиране	Инвеститор	Спазване на нормативните изисквания за проектиране на обекти от пътната инфраструктура.
Земни и почви	<p>1. При избор на вариант за реализиране на съответния проект да се предпочита този, предвиждащ отчуждаване на непродуктивни земеделски земи (над V категория) и нископлодородни почви. Да се избягва максимално усвояването на земи от горския фонд.</p> <p>2. Изготвяне на проекти за рекултивация на нарушените земи вследствие изграждане на транспортната инфраструктура</p> <p>3. По време на експлоатацията на транспортната инфраструктура и съоръженията към нея да се предвидят мерки за предотвратяване влошаване качествата на почвата в сервитута на пътните платна при евентуални аварийни разливи на опасни вещества и петролни продукти</p>	<p>Предпроектни проучвания</p> <p>Работен проект</p> <p>Работен проект Експлоатация</p>	Инвеститор	<p>Рационално използване на земите. Опазване на горите.</p> <p>Възстановяване на земите и връщането им към поземления фонд.</p> <p>Опазване на почвите от замърсяване при аварийни разливи.</p>

Компонент/ Фактор на средата	Мерки	Период/Етап на изпълнение	Изпълнител	Мотиви
	<p>4. Към проектите за реконструкция на пътната инфраструктура и изграждане на нова да се предвижда подходящо озеленяване на скатове и откоси с цел стабилизирането им и предпазване от ерозия.</p> <p>5. По време на всички строителни дейности да се извършва отнемане, съхраняване и оползотворяване на хумусния слой при условията на чл. 15, ал.1 и ал. 2 на Закона за почвите и Наредба № 26 за рекултивация на нарушените терени</p>	<p>Работен проект</p> <p>Строителство</p>	Строител	<p>Предотвратяване развитието на ерозионни процеси.</p> <p>Предотвратяване запечатването на плодородни почви и загубата на хумусния слой, опазването му и използването му по предназначение за рекултивация на нарушените от строителството терени, както и за възстановяване на слабопродуктивни почви</p>
Ландшафт	<p>1. Изготвяне и реализиране на проекти за ландшафтно оформяне на инфраструктурните обекти;</p> <p>2. Изготвяне и реализиране на проекти за рекултивация на нарушени терени от строителството и временни депа.</p>	<p>Работен проект</p> <p>Реализиране на етапи паралелно със строителството.</p> <p>Изпълнение на рекултивация - след приключване на строителството</p>	Инвеститор	<p>Опазване на околната среда и приобщаване на обектите към локалния ландшафт;</p> <p>Ограничаване на промените във визуалния обхват и създаване на комфорт за пътуващите</p>
Флора	<p>1. Извършване на предварителни флористични проучвания в границите на предвидените трасета за изграждане на транспортните коридори и съоръженията към тях.</p> <p>2. Ползване на информацията относно флористичните проучвания от провеждания мониторинг на горските екосистеми и тази за здравословното състояние на горските екосистеми</p> <p>3. При проектирането на пътните обекти максимално да се избягва преминаването им през защитени зони заети от защитени местообитания, чиято основната цел е запазване на биоразнообразието.</p> <p>4. Да се избягва пътните трасета да преминават през горски територии заети от високопродуктивни гори</p>	Прединвестиционни проучвания	Инвеститор	Опазване на биоразнообразието

Компонент/ Фактор на средата	Мерки	Период/Етап на изпълнение	Изпълнител	Мотиви
	<p>5. Да се избягва по възможност вариантите свързани с корекции на речните корита и осушаване на влажните зони</p> <p>6. Още при предпроектните проучвания за конкретно инвестиционно намерение свързано с транспортната инфраструктура, да се включат експерти-биолози, които на базата на резултати от съществуващия мониторинг (Защитени зони и територии, ЗБР и ЗЗТ), да дадат компетентни препоръки относно бъдещите трасета. На ниво ОВОС и ОС да се конкретизират мерките за опазване на местообитанията и популациите. При необходимост да се премине към избор на ново трасе.</p> <p>6. В конкретните инвестиционни проекти да се предвиждат мерки при необходимост за преместване на отделни защитени видове растения и засаждане им на подходящи места. Да се предвиждат компенсаторни програми за възстановяване на растителността.</p>			
Фауна	При проектиране на пътните обекти да се проучат и предвидят на подходящи места, изграждането на съоръжения за безопасно преминаване на дивите животни.	Прединвестиционни проучвания	Инвеститор	Ограничаване на фрагментирането на местообитанията
Защитени зони и територии	<p>1. Предварителни проучвания за наличие на защитени територии (ЗЗТ) и защитени зони (ЗБР) и максимално избягване разполагането на трасета за пътна инфраструктура в тях.</p> <p>2. Максимално отдалечаване на пътните трасета от:</p> <ul style="list-style-type: none"> - територии, обявени за опазване на природни местообитания и местообитания на дивата флора и фауна обявени съгласно Директива 92/43/ЕЕС и Директива 2009/147/ЕО за опазването на дивите птици; - от уязвимите и чувствителни зони по отношение на биоразнообразието 	<p>Прединвестиционни проучвания</p> <p>Прединвестиционни проучвания</p>	Инвеститор	Опазване на защитените територии и зони
Културно-историческо наследство	1. Стриктно да се спазват разпоредбите на Закона за културното наследство и свързаните с него поднормативни актове по отношение опазване на	По време на всички етапи	Инвеститор, Министерство на културата, НИИКН	Опазване на културното наследство

Компонент/ Фактор на средата	Мерки	Период/Етап на изпълнение	Изпълнител	Мотиви
	<p>културните ценности, включително съгласувателните процедури.</p> <p>2. Съобразяване на вариантите за разполагане на трасета за пътна инфраструктура с известните културни ценности.</p> <p>3. Възлагането за провеждане на предварителни археологически проучвания да е съобразено със срока за начало на строителството, т.е. да го предхожда с достатъчно време за провеждането на спасителни разкопки на застрашените археологически обекти</p> <p>4. За да бъде максимално резултатни издирванията на археологически обекти по проектните трасета да се извършват в подходящо годишно време: през ранната пролет (преди започване на активната вегетация на растителността) или през есента (след прибирането на реколтата и есенната оран).</p> <p>5. Предварителните археологически проучвания да обхвалят освен проектното трасе и всички, свързани с пътя съоръжения, включително терените за депа и временни пътища.</p> <p>6. Спасителни проучвания на застрашените археологически обекти да се провеждат до изчерпването на културните напластявания в засегнатата територия на обектите.</p> <p>7. Освобождаването за строителни работи на територия на археологически обект след завършване на спасителните разкопки да става само с одобрен протокол на експертна комисия, назначена от министъра на културата.</p> <p>8. След приключване на спасителните разкопки по време на строителството трябва да се осъществява наблюдение от археолози.</p>	<p>Предпроектни проучвания</p> <p>Работен проект</p> <p>Предпроектни проучвания</p> <p>Предпроектни проучвания</p> <p>Преди началото на строителство</p> <p>Преди началото на строителство</p> <p>По време на строителството</p>	<p>Инвеститор, проектант, НИНКН, НАИМ-БАН, РИМ Инвеститор</p> <p>Инвеститор, НАИМ-БАН, РИМ</p> <p>Инвеститор, НАИМ-БАН, РИМ</p> <p>Инвеститор, НАИМ-БАН, РИМ</p> <p>Инвеститор, НАИМ-БАН, РИМ, Министерство на културата</p> <p>Инвеститор, НАИМ-БАН, РИМ</p>	<p>Опазване на културните ценности</p> <p>Осигуряване на технологично време за изпълнение на мерките по опазване на застрашените културни ценности</p> <p>Провеждане на пълноценни археологически проучвания</p> <p>Осигуряване на ефективна защита на всички обекти, които може да бъдат застрашени от строителството</p> <p>Така ще бъде гарантирано, че няма да бъдат унищожени археологически структури и находки</p> <p>Изисквания, произтичащи от разпоредбите на чл. 158а на Закона за културното наследство</p> <p>За да не се допусне унищожаване или увреждане на археологически обекти, структури или находки</p>
Шум Население и човешко здраве	<p>1. Изготвяне на самостоятелни проекти с акустична и строително – конструктивна части, за предвидените шумозащитни съоръжения.</p> <p>2. В пътни участъци, разположени в близост до жилищни територии и други обекти с нормиран шумов</p>	<p>Проектиране</p> <p>Строителство</p>	<p>Инвеститор, проектант</p> <p>Строител</p>	<p>Редуциране на шумовото натоварване за ограничаване на въздействието върху човешкото здраве</p>

Компонент/ Фактор на средата	Мерки	Период/Етап на изпълнение	Изпълнител	Мотиви
	<p>режим в населени места, строителната дейност да се извършва само през дневния период, при добра организация като не се допуска работа на строителните машини и транспортните средства на празен ход.</p> <p>3.Изготвяне на транспортен план за трасетата на движение на товарният транспорт, обслужващ строителството, за всеки пътен обект, включен в Програмата, и съгласуване със съответните общини и кметства. Спазване на ограничение за скоростта на движение до 30 km/h, при преминаване през населени места, за намаляване на шумовата емисия на отделните тежкотоварни автомобили, съответно и на еквивалентното ниво на шума, създаван от общия им поток.</p> <p>4.Използваните машини и съоръжения да бъдат в съответствие с Наредба за съществените изисквания и оценяване на съответствието на машините и съоръженията, които работят на открито по отношение на шума излъчван от тях във въздуха (ДВ бр.11/2004г.)</p> <p>5.В зависимост от вида на извършваните строителни работи, поставяне на временни шумозащитни екрани между съответните пътни участъци и жилищни терени, или обекти с повишени изисквания по отношение на шумовия режим в населените места (училища, детски градини, болници, зони за отдих), разположени в непосредствена близост до пътното трасе.</p> <p>6.Изграждане на предвидените шумозащитни съоръжения, в съответствие с изготвените проекти, при спазване на следните изисквания:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Да се спазват стриктно определените в проекта размери на съоръжението (височина, дължина); • Да не се допуска нарушаване целостта на екрана чрез отвори, фуги и други подобни, за да не се компрометира акустичната му ефективност; • Да не се пренебрегват специфични конфигурации на екрана при пътни отклонения, пътни връзки 	<p>Строителство</p> <p>Строителство</p> <p>Строителство</p> <p>Строителство</p>	<p>Строител</p> <p>Строител</p>	

Компонент/ Фактор на средата	Мерки	Период/Етап на изпълнение	Изпълнител	Мотиви
	<p>(например закривявания на екрана покрай пътно платно). При възникнала необходимост от специфични промени, те да се съгласуват с авторите на проекта;</p> <ul style="list-style-type: none"> • Да не се прилагат произволни, несертифицирани акустични елементи. При избор на акустичния елемент, Изпълнителят задължително да изисква от фирмата – производител Сертификат за съответствие на акустичните и неакустичните му характеристики с БДС EN 14 388/ 2006 г; • Да се осигури контрол за изпълнение на шумозащитните съоръжения съгласно утвърдените проекти. <p>7.Провеждане на измервания по фактор Шум, в съответствие с Плановете за управление на околната среда и Плановете за собствен мониторинг на пътните обекти.</p>	Експлоатация	Акредитирана лаборатория	Установяване на фактическия шумов режим. Проверка на акустичната ефективност на шумозащитните съоръжения.
Отпадъци	<p>1. При реализиране на проектите да се предвиди и осъществява управление на отпадъците – събиране, временно съхранение, предаване за рециклиране, повторна употреба и оползотворяване;</p> <p>2. При изграждането на обекти и съоръжения на пътната инфраструктура да се ползват и рециклирани от отпадъци материали</p> <p>3. Да се извършва редовно почистване и поддържане на пътната инфраструктура, в т.ч. на дренажните съоръжения около пътищата.</p>	<p>Строителство</p> <p>Строителство</p> <p>Експлоатация</p>	<p>Строител</p> <p>Строител</p> <p>Районно пътно управление</p>	Предотвратяване на замърсяване с отпадъци и ограничаване на количествата отпадъци за депониране

VIII. Мотиви за избор на разгледаните алтернативи

Предоставеният от Възложителя проект на СОПИСРПИ 2014 - 2020 г. не съдържа алтернативи за реализиране на програмата.

Като „нулева” алтернатива се явява отказът от реализирането на СОПИСРПИ 2014 - 2020 г., в резултат на което се очаква по-скоро отрицателно въздействие по отношение на околната среда и човешкото здраве (съгласно описанието на евентуалното развитие на аспектите на средата без реализиране на програмата, направено в т. II.2 на доклада за ЕО). Също така при избор на „нулевата” алтернатива няма да бъдат реализирани цели по опазване на околната среда, съгласно т. V на доклада за ЕО и не на последно място няма да бъде изпълнена Стратегията за развитие на пътната инфраструктура 2014 - 2020 г., която предвижда устойчиво развитие на транспорта (в т.ч. по отношение на околната среда и здравето на хората).

Въз основа на горното предпочитаната алтернатива е СОПИСРПИ да бъде реализирана, като се предвиди изпълнение на мерки за ограничаване и предотвратяване на очакваните отрицателни въздействия при прилагането ѝ.

IX. Методи за извършване на ЕО и трудности при събиране на информацията

Основната цел на екологичната оценка е интегриране на въпросите на околната среда при подготовката на оперативната програма, осигуряването на високо ниво на опазване на околната среда и постигане на устойчиво развитие.

Основен подход, който е следван при изпълнението на поръчката, е изготвяне на документацията по ЕО при изпълнение на законовите и подзаконовите нормативни изисквания по ЕО, както и наличните указания, ръководства и препоръки за извършването ѝ на национално и европейско ниво.

Като **методологична база** е ползвано Ръководство на Европейската комисия за прилагане на Директива 2001/42/ЕС за оценката на въздействието на някои планове и програми върху околната среда (Commission's Guidance on the implementation of Directive 2001/42/EC on the assessment of the effects of certain plans and programmes on the environment), публикувано на интернет страницата на Европейската комисия и Ръководство за интегриране на изменението на климата и биоразнообразието в стратегическата екологична оценка (Guidance on Integrating Climate Change and Biodiversity into Strategic Environmental Assessment), 2013 г., публикувано на интернет страницата на Европейската комисия.

За оценката на евентуалните въздействия върху околната среда и човешкото здраве е ползван матричен подход на оценка със степенуване на въздействията от значително отрицателно до значително положително. Подходът е описан подробно в началото на т. VI на доклада за ЕО.

Използвани са относими към предмета на оценката доклади за екологична оценка на Оперативна програма „Транспорт” 2007 - 2013 г., на Общия генерален план за транспорта и на Оперативна програма „Транспорт и транспортна инфраструктура” 2014 - 2020 г.

Като източник на информация и методология са ползвани и резултатите от проект „Генерален план за мониторинг на околната среда” на МТИТС – тригодишни доклади по наблюдение и контрол на въздействието върху околната среда от прилагането на ОПТ 2007 - 2013 г. и ОГПТ.

Х. Мерки по наблюдение и контрол на въздействието върху околната среда по време на прилагането на програмата

Въз основа на направените анализи и оценки на потенциалното въздействие върху околната среда в резултат на реализиране на Програмата, се предлагат и съответните индикатори за наблюдение и контрол.

За **отчитане постигането на целите по опазване на околната среда** за СОПИСРПИ 2014 - 2020 г., предлагаме следните индикатори:

Таблица Х-1 Индикатори за наблюдение и контрол на въздействието върху околната среда в резултат на прилагането на СОПИСРПИ 2014 - 2020 г.

Обект на наблюдение и мониторинг	Индикатори за установяване на въздействие	Ед.мярка	Отговорен орган за предоставяне на информация
Атмосферен въздух	Емисии на азотни оксиди и парникови газове от пътният транспорт, вследствие реализирането на СОПИСРПИ 2014 – 2020 г.	т/год.; процентно увеличение спрямо 2014 г., %	МОСВ, ИАОС
	Имисионни концентрации на азотни оксиди и ФПЧ ₁₀ в пунктовете за мониторинг на КАВ в засегнатите от Програмата транспортни центрове (около трасето на новите пътни отсечки МОД/СТР)	Бр. превиш. на СДН за ФПЧ ₁₀ и на СЧН за NO _x , промяна на спрямо 2014 г., %	МОСВ, ИАОС (АИС и ДОАС)
	Засегнато население, което живее при наднормени нива на замърсяване с азотни оксиди в засегнатите от Програмата транспортни центрове (около трасето на новите пътни отсечки МОД/СТР)	Промяна на процента на засегнатото население спрямо 2014 г., %	МОСВ, ИАОС
Води	Наводнения, вследствие на недостатъчна водна пропускливост на мостовете.	Бр.	БД УВ, АПИ, НК „СИП”
Геоложка основа	Проява на „геоложки изненади” - активизирани свлачища предизвикани при строителство	Бр.	АПИ, НК „СИП”, РИОСВ
Земни и почви	Територии с променено предназначение на земята за транспортната инфраструктура	площ (дка)	АПИ, НК „СИП”
Ландшафт	Изпълнени проекти за ландшафтно оформяне и рекултивация	площ (дка)	АПИ, НК „СИП”
Флора	Засягане на природни местообитания	площ (дка)	АПИ, НК „СИП”
	Засягане на защитени видове	площ (дка)	
Фауна	Засягане на природни местообитания	площ (дка)	АПИ, НК „СИП”

Обект на наблюдение и мониторинг	Индикатори за установяване на въздействие	Ед.мярка	Отговорен орган за предоставяне на информация
Защитени зони и включени в тях защитени територии	Реализирани мерки срещу фрагментация в защитени зони	Брой	АПИ, НК „СИП”
Обекти на КИН	Разкрити и съхранени археологически обекти	Брой	АПИ, НК „СИП”
Население и човешко здраве	Загинали при ПТП по РПМ	Брой	АПИ, Национална служба „Полиция”
	Ранени при ПТП по РПМ	Брой	АПИ, Национална служба „Полиция”
Риск от инциденти	Пътно-транспортни произшествия (ПТП) за ремонтираните участници	% намаление	АПИ, НК „СИП”
Шум	Еквивалентно ниво на шума в мястото на въздействие и сравняване с хигиенните норми за съответния вид територия	dBA	Акредитирана лаборатория

Мониторингът предлагаме да се извършва от Агенция „Пътна инфраструктура” чрез ежегодно отчитане на предложените индикатори в таблицата, като в изпълнение на изискванията на чл. 30 от Наредбата за условията и реда за извършване на екологична оценка на планове и програми, от Агенция „Пътна инфраструктура” се изготвят периодични доклади по наблюдение и контрол, съдържащи информация за:

- етап на изпълнение на проектите по СОПИСРПИ за отчитания период;
- изпълнение на мерките, предвидени за предотвратяване, намаляване и възможно най-пълно компенсиране на неблагоприятните последици от осъществяването на програмата върху околната среда и човешкото здраве в докладвания период;
- стойностите на индикаторите по години за отчитания период;
- изводи за наблюдаваното въздействие върху околната среда и здравето на хората в резултат на прилагането на СОПИСРПИ за докладвания период;
- необходимост от предприемане на коригиращи действия за ограничаване на въздействието на СОПИСРПИ върху околната среда и здравето на хората.

Докладите е необходимо да се внасят за одобрение в Министерство на околната среда и водите в определените за това срокове.

XI. Заключение

В резултат на извършените анализи и оценки на евентуалните въздействия върху околната среда и човешкото здраве при реализирането на СОПИСРПИ 2014 – 2020 г. се установява, че не се предполагат значителни отрицателни последици, както и значителен отрицателен кумулативен ефект. Сравнението на въздействието на програмата с въздействието на „нулевата” алтернатива показва, че предпочитано от гледна точка на въздействието върху околната среда и човешкото здраве е реализирането на програмата. За ограничаване на прогнозираните отрицателни въздействия, в т.ч. отрицателния кумулативен ефект, са препоръчани мерки, които

ще ограничат тези въздействия до минимум. За установяване на въздействието на програмата при нейното прилагане са предложени индикатори за наблюдение и контрол, чрез които да бъдат установени евентуални неблагоприятни тенденции по отношение на околната среда и човешкото здраве, въз основа на което да бъдат предприети коригиращи действия за отстраняването им.

Въз основа на изложеното в доклада за екологична оценка и изведените изводи предлагаме СОПИСРПИ 2014 - 2020 г. да бъде съгласувана от министъра на околната среда и водите.

XII. Източници на информация

XII.1. Информация и документи, предоставени от Възложителя

- Проект на Средносрочна оперативна програма за изпълнение на Стратегията за развитие на пътната инфраструктура 2014 - 2020 г.;
- Проект на Стратегия за развитие на пътната инфраструктура до 2020 г.;
- Проект на План за действие по безопасност на движението по пътищата за периода 2013 - 2020 г.;
- Писмо на МОСВ № ЕО-231/20.03.2013 г.;
- Писмо на МОСВ № ЕО-231/19.08.2014 г.;
- Задание за изготвяне на Екологична Оценка (ЕО) на Средносрочната оперативна програма за изпълнение на Стратегията за развитие на пътната инфраструктура в Република България 2014 - 2020 г. (май, 2013 г., изготвено от експерти на Световната банка).

XII.2. Нормативна база

Ползвана е следната специфична **нормативна база** при извършването на ЕО на Програмата:

- Закон за опазване на околната среда;
- Закон за устройство на територията;
- Закон за пътищата и Правилник за прилагането му;
- Закон за чистотата на атмосферния въздух;
- Закон за водите;
- Закон за горите;
- Закон за защита на растенията;
- Закон за биологичното разнообразие;
- Закон за почвите;
- Закон за защита от шума в околната среда;
- Закон за управление на отпадъците
- Закон за защитените територии;
- Закон за собствеността и ползването на земеделските земи;
- Закон за ограничаване изменението на климата;
- Закон за опазване на земеделските земи и Правилник за прилагането му;

- Закон за културното наследство;
- Закон за защита при бедствия;
- Закон за здравето;
- Закон за здравословни и безопасни условия на труд;
- Наредба за условията и реда за извършване на екологична оценка на планове и програми;
- **Подзаконовни нормативни документи по опазване на околната среда**, в т.ч. Наредби, Заповеди, Постановления;
- **Европейски директиви** (не са изброявани поименно, тъй като са транспонирани в националното законодателство).

XII.3. Други източници на информация, които са ползвани:

- Статистическа информация от НСИ и доклади на ИАОС за състоянието и опазването на околната среда;
- Стратегии, планове и програми, съотнесими с Програмата (изброени са към т. I.3. на доклада за ЕО);
- Тригодишни доклади по наблюдение и контрол на въздействието на Оперативна програма „Транспорт” 2007 - 2013 г. и Общ генерален план за транспорта върху околната среда (МТИТС);
- Доклади за екологична оценка на:
 - Оперативна програма „Транспорт” 2007 - 2013 г.;
 - Общ генерален план за транспорта;
 - Оперативна програма „Транспорт и транспортна инфраструктура” 2014 - 2020 г.;
- Литературни източници на информация.

XIII. Справка за проведените консултации

В таблица към *Приложение № 4* към доклада за ЕО са цитирани получените становища, бележки и препоръки от проведените консултации в процеса на ЕО, като е посочен и начинът на отразяването им и мотивите за това. Приложени са и копия на становищата.

ПРИЛОЖЕНИЯ КЪМ ДОКЛАДА ЗА ЕКОЛОГИЧНА ОЦЕНКА

- 1) *Списък на експертите и ръководителя, изготвили доклада за ЕО - с подписи на съответния експерт срещу раздела, който е подготвил;*
- 2) *Карта на приоритетните проекти от РПМ;*
- 3) *Карта на приоритетните проекти от РПМ и защитени зони по НАТУРА 2000;*
- 4) *Таблица с получени становища, бележки и препоръки от проведените консултации по заданието за обхват и съдържание на доклада за ЕО и копия на постъпилите становища;*
- 5) *Писмо на МОСВ № ЕО-231/20.03.2013 г. и Писмо на МОСВ № ЕО-231/19.08.2014 г.;*
- 6) *Декларации за независимост и компетентност на експертите по чл. 16, ал. 1 от Наредбата за условията и реда за извършване на екологична оценка на планове и програми;*
- 7) *Фигури и карти;*
- 8) *Нетехническо резюме на доклада за екологична оценка.*