

РАЗДЕЛ 2

КРАТЪК ПРЕГЛЕД НА ЗНАЧИМИТЕ ВИДОВЕ НАТИСК И ВЪЗДЕЙСТВИЕ В РЕЗУЛТАТ ОТ ЧОВЕШКАТА ДЕЙНОСТ ВЪРХУ СЪСТОЯНИЕТО НА ПОВЪРХНОСТНИТЕ И ПОДЗЕМНИТЕ ВОДИ

Прегледът на въздействието в резултат от човешката дейност върху състоянието на водите е изготвен в съответствие с изискванията на Приложение II т. 1.4 и т. 1.5 на РДВ и Ръководство № 3 „Анализ на антропогенния натиск и въздействие”, разработено от РГ IMRESS на ЕК, в рамките на Общата стратегия за прилагане на РДВ.

Анализът на антропогенното въздействие и натиск е непрекъснат процес в рамките на всеки цикъл на управление на водите. Той се актуализира периодично - при набиране на актуална информация за характеристиките на водните тела, за състоянието на водите и за източниците на въздействие. Информацията от него е основа за планиране на мониторинга съгласно изискванията на чл. 8 на РДВ. Краен резултат от анализа е оценката на риска водните тела да не постигат добро екологично състояние или добър екологичен потенциал към 2015г.

Първоначалния преглед на въздействието от антропогенната дейност върху състоянието на водите е извършен през 2004 г. Той е част от прегледа на района за басейново управление съгласно член 5 от РДВ.

На база на първоначалния преглед на басейновия район, след предложение на БДЧР, със заповеди № РД 484 / 13. 05. 2005 г. и № РД 593 / 04. 08. 2006 г. на Министъра на околната среда и водите, беше актуализирана системата за мониторинг, съответно на повърхностните и на подземните води.

През 2006 г. беше извършена актуализация на анализа на антропогенното въздействие и натиск, във връзка с развитие на системата за мониторинг на водите. Със заповед № РД – 867/29.11.2007 г. на Министъра на околната среда и водите програмата за мониторинг беше оптимизирана за целите на басейновото управление, в съответствие с изискванията на РДВ.

Последната актуализация на антропогенното въздействие на повърхностните и подземните води в Черноморския басейнов район е извършена през 2009 г. във връзка с промяна на екорегияните и типовете повърхностни води и въз основа на резултати от проведения контролен и оперативен мониторинг.

ПОВЪРХНОСТНИ ВОДИ

Източници на информация

Актуализацията на анализа на антропогенното въздействие върху повърхностните води в Черноморския басейнов район е извършена на база на следната налична информация:

1. Данни от провеждан мониторинг на водите: хидробиологичен - за периода 2004 – 2009 г. и физикохимичен - за периода 2006 – юни, 2009 г.
2. Данни от проведен допълнителен мониторинг на крайбрежните морски води - скрийнинг и определяне на концентрация на приоритетни вещества и специфични химични замърсители във водна фаза и седимент – 2006 г.
3. Разрешителни по Закона за водите и комплексни разрешителни по Закона за опазване на околната среда.
4. Анализи от собствен мониторинг и контролна дейност във връзка с водоползване и ползване на водни обекти.
5. Мониторинг на язовирите, използвани за питейно-битово водоснабдяване /от “В и К” - дружествата/.
6. Информационни карти за емитери на отпадъчни води, включени в Контролно-информационна система.
7. Информационни карти за депа за отпадъци.
8. Данни за лагуни за допречистване на отпадъчни води в Черноморския басейнов район.
9. Експертна оценка за въздействието на депата за отпадъци върху повърхностните и подземните води в Черноморския басейнов район.
10. Данни за ползването на земите - от CORINE land cover, 2000.

11. Годишни отчети за 2005 г. - 2007 г. на Регионалните служби за растителна защита – данни за прилаганите препарати за растителна защита и торове.

12. Screening methods for Water data InFormaTion in support of the implementation of the Water Framework Directive (SWIFT).

Механизъм и подход при анализа

Наличната информация, е използвана за определяне на натиска върху водните обекти в следните аспекти:

- Значителни **точкови източници** на замърсяване:
 - градски пречиствателни станции за отпадъчни води;
 - градски канализации
 - индустриални източници на отпадъчни води
 - животновъдни ферми
 - реки, внасящи значителен товар в крайбрежните морски води.
- Значителни **дифузни източници** на замърсяване:
 - характер на земеползване;
 - малки населени места без изградена канализационна система
 - депа за отпадъци, неотговарящи на европейските изисквания – без изолираща подложна повърхност и дренажна система
- Значителни места на **водоползване**;
- Значителни **морфологични изменения**;
- Регулация на оттока.

На база на наличната информация за натиска в разгледаните по-горе аспекти, данните от мониторинга на водите, експертно познаване на историята (развитието във времето) на източниците на натиск и състоянието на водните обекти, а така също и фактически познания от посещения на място, е определено въздействието върху водните тела и тяхното състояние.

Анализът на настоящото състояние на водите категория - реки и езера, е извършен по участъци на база идентифицирани сходен натиск и въздействие върху водите.

Хидравлично свързани участъци от един и същ тип с различно състояние са обособени в отделни водни тела. Хидравлично свързани участъци от един и същ тип, за които последните данни от мониторинг показват сходно състояние, са обединени в рамките на едно водно тяло.

Анализът на настоящото състояние на крайбрежните морски води е извършен по водни тела.

Предвид съществуващата обстановка (текущо състояние), планираните мерки за опазване, поддържане и подобряване на състоянието на водите и очаквания период на възстановяване на водните екосистеми след прилагане на мерките, бяха определени водните тела, за които съществува риск да не бъде постигнато добро екологично състояние (добър екологичен потенциал) до 2015 г.

Анализът е извършен по речни басейни, съгласно направеното в БДЧР кодиране на водните обекти по системата на Пфафщетер (Guidance Document On Implementing the GIS Elements of the WFD).

При анализа на антропогенното въздействие и натиск са разгледани 8 речни басейна. Един от определените речни басейни, а именно ”Дерета Приселци – Черноморец”, не се разглежда поради това, че тук повърхностните води са представени от малки водни течения, които и не са идентифицирани като водни тела. Не са идентифицирани и съществени източници на въздействие.

В рамките на първия ПУРБ ще бъдат преразгледани и евентуално идентифицирани нови ВТ в Черноморски басейнов район.

Оценката на състоянието на повърхностните водни тела е представена в раздел IV “Мониторинг на водите”, т. 2.1.

ПОДЗЕМНИ ВОДИ

Източници на информация

Актуализацията на анализа на антропогенното въздействие върху подземните води в Черноморския басейнов район е извършена на база на налична информация от:

1. Данни предимно от проведения контролен и оперативен мониторинг на подземните води за периода 2007 - 2009 г.;
2. Данни физико-химични от собствения мониторинг на подземните води, предимно от “В и К” дружествата и други за периода 2007– 2008 г.;
3. Морски солени навлизания в подземните води (морска интрузия).
4. Определените и утвърдени със заповед на директора на БДЧР ресурси на подземните води.
5. Данни по разрешителни за ползването водни количества.
6. Разрешителни по Закона за водите и комплексни разрешителни по Закона за опазване на околната среда.
7. Анализи от собствен мониторинг и контролна дейност във връзка с водоползване на подземни води.
8. Информационни карти за депа за отпадъци.
9. Експертна оценка за въздействието на депата за отпадъци върху повърхностните и подземните води в Черноморския басейнов район.
10. Проект по ОПОС дейност „Определяне на праговете на замърсяване на подземните води и разработване на квалификационна система за химическото състояние на подземните води”.
11. Данни за ползването на земите - от CORINE land cover, 2000.
12. Годишни отчети за 2005 г. - 2007 г. на Регионалните служби за растителна защита – данни за прилаганите препарати за растителна защита и торове.

Механизъм и подход при анализа

Наличната информация, е използвана за определяне на натиска върху водните обекти в следните аспекти:

- **Значителни точкови източници** на замърсяване:
 - директно заустване на промишлени или битови отпадъчни води;
 - депа за отпадъци, изградени съгласно европейските изисквания
- **Значителни дифузни източници** на замърсяване:
 - селскостопанските дейности свързани с прилагане на торове и препарати за растителна защита;
 - селища без изградена канализационна система, респ. ПСОВ;
 - депата за отпадъци не отговарящи на европейските изисквания – нерегламентирани и не изолирани;
 - населени места без или с частично изградени канализационни сметища;
 - течове от канализации.

На база на наличната информация за натиска в разгледаните по-горе аспекти, данните от мониторинга на водите, експертно познаване на историята (развитието във времето) на източниците на натиск и състоянието на водните обекти, а така също и фактически познания от

посещения на място, е определено въздействието върху подземните водни тела и тяхното състояние.

Анализът на настоящото състояние на подземните води, е извършен по водни тела, в зависимост от определеното състояние в мониторинговите пунктове.

Предвид съществуващата обстановка (текущо състояние), планираните мерки за опазване, поддържане и подобряване на състоянието на водите и очаквания период на възстановяване на водните екосистеми след прилагане на мерките, бяха определени водните тела, за които съществува риск да не постигнат добро екологично състояние (добър екологичен потенциал) до 2015 г.

Оценката на състоянието на подземните води е представена в раздел IV „Мониторинг на водите”, т. 2.2.

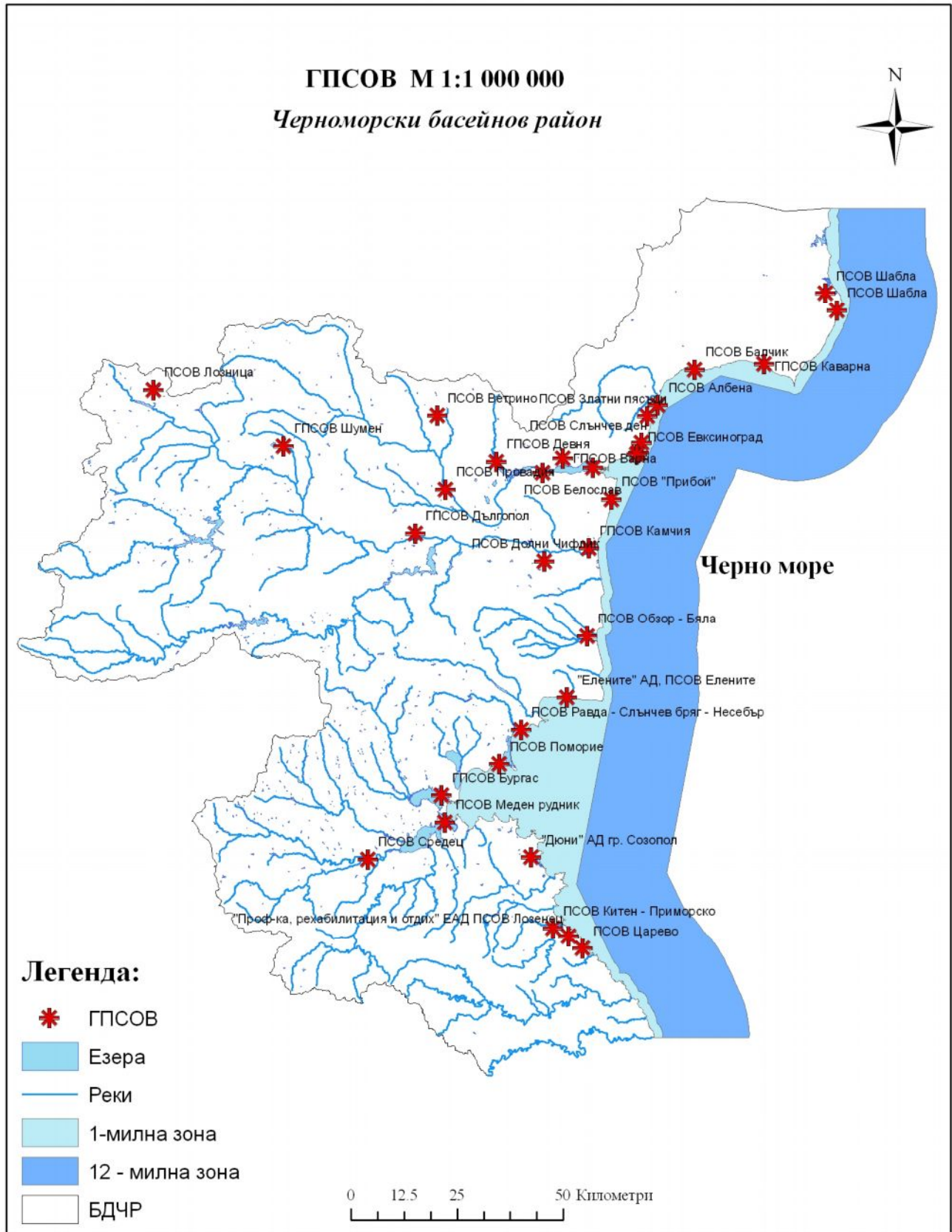
1. Оценка на замърсяването от точкови източници.

1.1. Повърхностни води

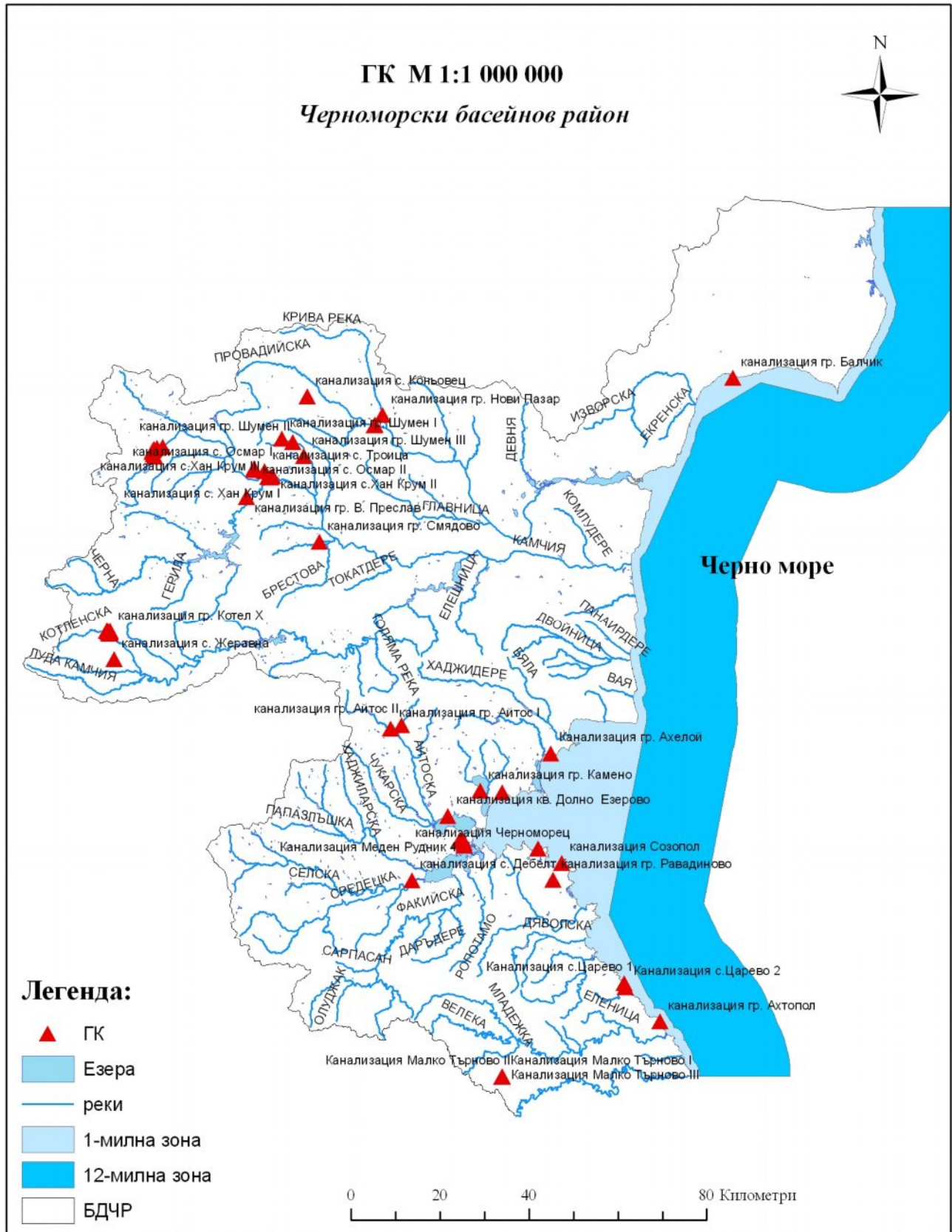
1.1.2 Оценка на замърсяването от ПСОВ и ГК.

За определяне на ГПСОВ и ГК (фиг.1 и 2) като съществени точкови източници на замърсяване са използвани следните критерии:

1. Всички ПСОВ над 10 000 е.ж., тъй като отпадъчните им води се заустват във водни обекти, разположени в чувствителна зона;
2. ПСОВ между 2000 и 10 000 е.ж., когато заустването е в участък, върху който се оказва значителен общ натиск или който е с ограничен асимилативен капацитет.
3. ПСОВ между 2000 и 10 000 е.ж. и над 10 000 е.ж., които не осигуряват подходящо пречистване на заустваните отпадъчни води.
4. ГК на населени места между 2000 и 10 000 е.ж. и над 10 000 е.ж., които заустват непречистени отпадъчни води във водни обекти.
5. Населени места под 2 000 е. ж. с изградена пълна или частична канализационна мрежа, но без ПСОВ.
6. Товари на внасяните замърсяващи вещества, оказващи значително негативно въздействие във водните тела.
7. Планове и стратегии за намаляване на замърсяването.
8. Възможностите за самопречистване на водоприемниците на отпадъчни води.



фиг. 1



фиг. 2

В Черноморския басейнов район функционират 30 пречиствателни станции за отпадъчни води от населени места и курортни комплекси, 13 от тях заустват директно или чрез сухи дерета в Черно море.

Разпределението по категории води и речни басейни е следното:

- за категория реки и езера

№	ПСОВ	РЕЧЕН БАСЕЙН
1	Шабла	Черноморски Добруджански реки
2	Девня	Река Провадийска
3	Ветрино	Река Провадийска
4	Провадия	Река Провадийска
5	Белослав	Река Провадийска
6	Варна	Река Провадийска
7	Шумен	Река Камчия
8	Дългопол	Река Камчия
9	Лозница	Река Камчия
10	К.К. "Камчия"	Река Камчия
11	Долни Чифлик	Река Камчия
12	Обзор – Бяла	Севернобургаски реки
13	Бургас	Севернобургаски реки
14	"Меден рудник" гр. Бургас	Мандренски реки
15	Средец	Мандренски реки
16	в.с. "Дюни" - "Дюни" АД гр. Созопол	Южнобургаски реки
17	Китен - Приморско	Южнобургаски реки

- за крайбрежни морски води

№	ПСОВ
1	Балчик
2	К.К. "Албена"
3	К.К. "Златни пясъци
4	К.К. "Слънчев ден"
5	"Гранд хотел Варна"
6	Евксиноград
7	Прибой
8	в.с. "Елените" ("Вики Инвест" АД)
9	Равда - К.К. "Слънчев бряг" - Несебър
10	Поморие
11	Лозенец
12	Царево
13	Каварна

Съгласно Националната програма за прилагане на Директива 91/271/ЕС за всички отпадъчни води от агломерации над 10 000 е.ж., които се заустват в чувствителна зона или водосбор на чувствителна зона, се предвижда включването им към канализационни системи и селищни пречиствателни станции, както и допълнителното им пречистване с цел намаляване на съдържанието на азот и фосфор до нормативните изисквания.

Съгласно Заповед на Министъра на ОСВ № РД – 970/ 28.07.2003 г., цялата територия и акватория на БДЧР попада в чувствителна зона.

Всички горепосочени ПСОВ, с изключение на ПСОВ Шабла и ПСОВ Ветрино (капацитет между 2 000 и 10 000 е.ж.), е необходимо да бъдат оборудвани със съоръжения, осигуряващи необходимото намаляване на съдържанието на биогенни елементи.

Заустване във водни обекти чрез канализационни системи, без изградена ПСОВ се осъществява в 25 населени места, разпределени по категории води и речни басейни, както следва:

- за категория реки и езера

№	Канализационна мрежа	РЕЧЕН БАСЕЙН
1	гр. Каспичан	Река Провадийска
2	гр. Нови Пазар	Река Провадийска
3	гр. Долни Чифлик	Река Камчия
4	с. Жеравна	Река Камчия
5	гр. Котел	Река Камчия
6	с. Осмар	Река Камчия
7	гр. Велики Преслав	Река Камчия
8	гр. Смядово	Река Камчия
9	с. Троица	Река Камчия
10	гр. Търговище	Река Камчия
11	с. Хан Крум	Река Камчия
12	гр. Шумен	Река Камчия
13	гр. Айтос	Севернобургаски реки
14	кв. “Долно Езерово”, гр. Бургас	Севернобургаски реки
15	гр. Камено	Севернобургаски реки
16	с. Каблешково	Севернобургаски реки
17	с. Дебелт	Мандренски реки
18	гр. Малко Търново	Река Велека

- за категория крайбрежни морски води

№	Канализационна мрежа
1	гр. Балчик
2	гр. Ахтопол
3	кв. “Сарафово”, гр. Бургас
4	гр. Созопол
5	с. Черноморец
6	гр. Царево
7	с. Равадиново

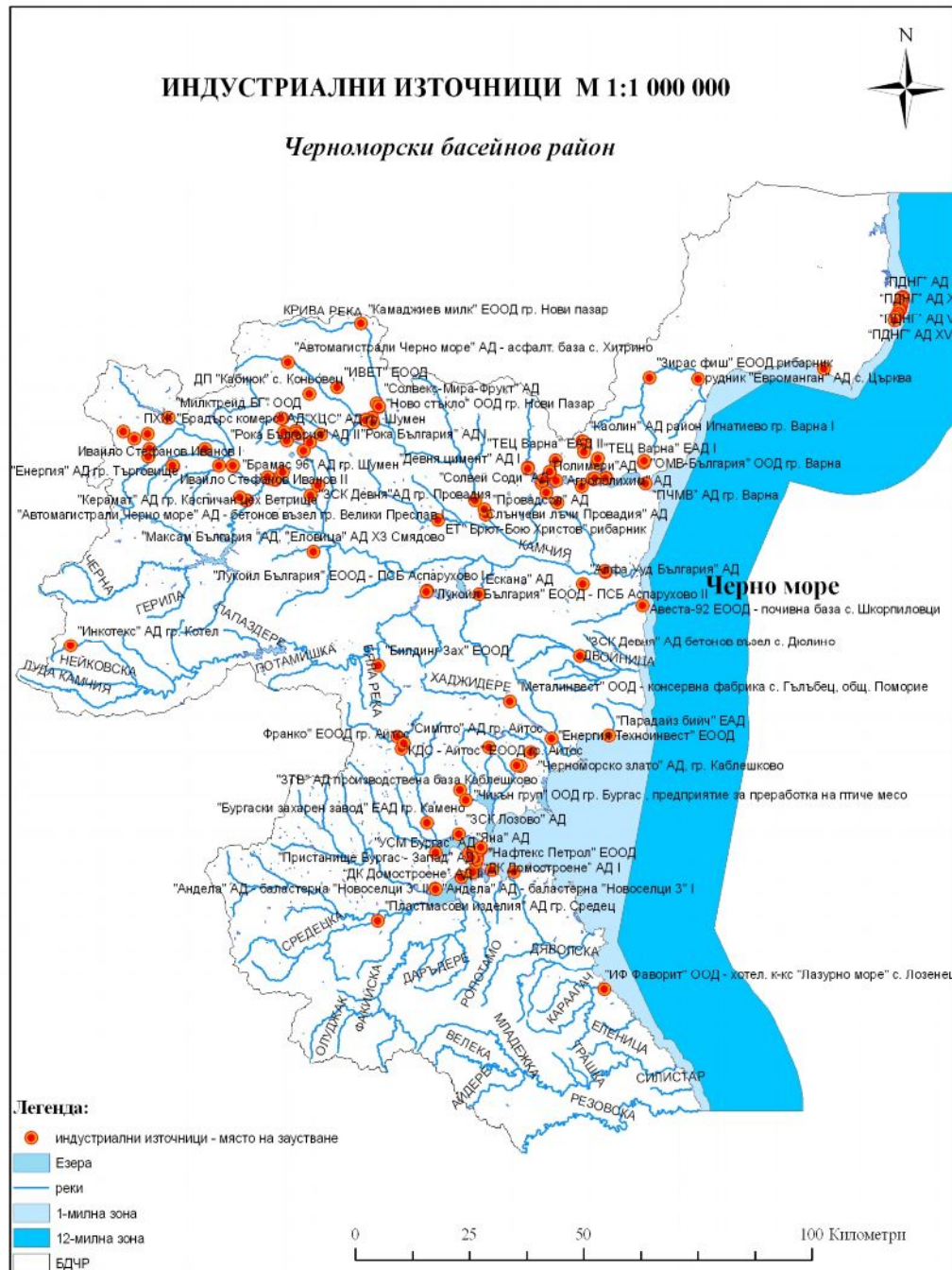
Разпределението на товарите от ПСОВ и ГК е съсредоточено в няколко басейна (р. Камчия: р. Врана, р. Тича, р. Поройна; р. Провадийска, Севернобургаски реки) и в крайбрежните морски води, във връзка с неравномерното разпределение на населението и туризма (в Черноморски басейнов район е развит предимно морски туризъм). Основната част от населението е традиционно концентрирано в няколко региона – в близост до по-големите областни градове – Търговище - Шумен, Варна и Бургас, както и по морското крайбрежие.

1.1.2 Оценка на замърсяването от индустриални източници.

В басейновия район функционират 105 индустриални обекта, 77 от тях са определени като значими източници на отпадъчни води(фиг.3).

Критериите за определяне на значимостта на индустриални източници на замърсяване са следните:

1. Замяряване от индустриални източници, за които товара на внасяните замърсяващи вещества оказва значително негативно въздействие върху водните обекти.
2. Заустваните приоритетни и специфични вещества.
3. Възможностите за самопречистване на водоприемника.



Фиг. 3

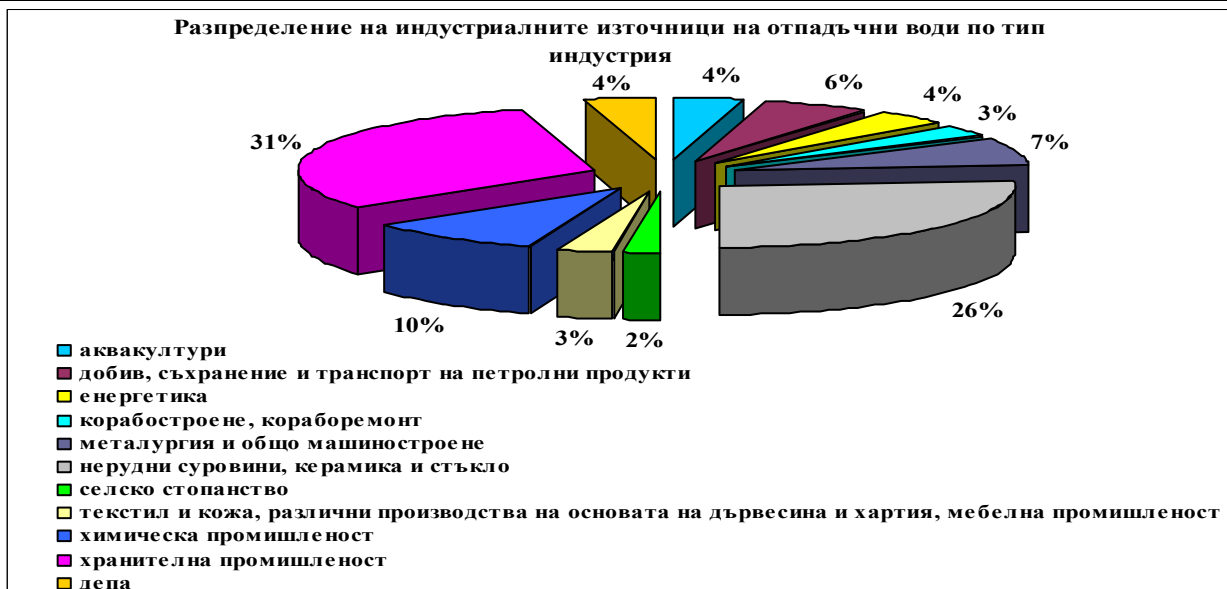
Най-мощните производствени отрасли в Черноморски басейнов район са хранителна промишленост, химическа промишленост, добив на нерудни суровини и производство на стъкло и керамика.

Хранителната промишленост е представена предимно от предприятия за преработка на месо, производство на растителни масла, захар, вино, мандри. Производствата са концентрирани в басейните на р. Провадийска и Камчия, както и басейн Севернобургазски реки – около райони с развито животновъдство и лозарство или в близост до транспортни връзки – пристанища.

Химическата промишленост е представена от неорганични химични производства (производство на торове, сода, цимент, разсол) и нефтопреработваща промишленост. Разпределението е силно неравномерно (гр. Провадия, гр. Девня, гр. Бургас) във връзка с традиционното развитие на отраслите и съответно наличие на производствени мощности, квалифициран персонал, както и близостта до транспортни връзки – пристанища.

Добива и производството на нерудни суровини е представен предимно от предприятия за добив на каменни фракции, чакъл, баластра, пясък, както и от бетонови възли. Техният дял е сравнително висок във връзка с наличието на природни ресурси и с развитието на строителството - особено в големите градове (обусловено от миграцията на населението) и в курортните комплекси по черноморското крайбрежие.

ИНДУСТРИАЛНИ СЕКТОРИ	Точкови източници, бр.
аквакултури	4
добив, съхранение и транспорт на петролни продукти	6
енергетика	4
корабостроене, кораборемонт	3
металургия и общо машиностроене	7
нерудни суровини, керамика и стъкло	27
селско стопанство	2
текстил и кожа, различни производства на основата на дървесина и хартия, мебелна промишленост	3
химическа промишленост	10
хранителна промишленост	32



фиг. 4

Като цяло товарите от всички типове точкови източници (ПСОВ, градски канализации и индустриални източници) са концентрирани в няколко речни участъка и/или езера. Това определя сравнително голямо общо натоварване на тези водни тела и намалява самопречистващата им способност. Вследствие на това се повишава уязвимостта на тези водни

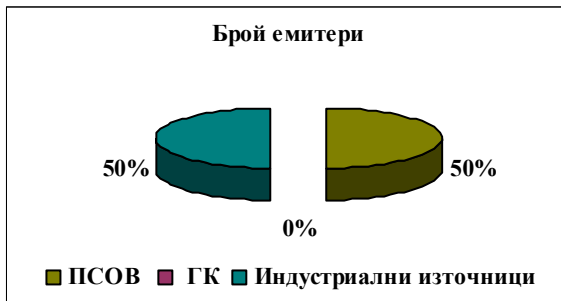
тела към всякакъв тип и величина на антропогенното въздействие (дори слабо), а ефектът от замърсяването се проследява и в съседни водни тела, разположени по-надолу по течението, където натоварването от точкови източници е значително по-малко или липсва.

От друга страна концентрацията на точковите източници в рамките на няколко речни басейна обуславя наличието на по-слабо повлияни речни течения и езера в другите речни басейни.

Приносът на точковите източници по количества на заустваните отпадъчни води по категории води и речни басейни (от фиг. 5 до фиг. 16) е както следва:

Категория реки и езера:

I. Речен басейн Черноморски Добруджански реки:

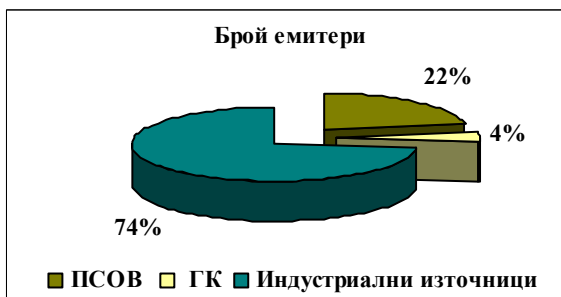


фиг. 5

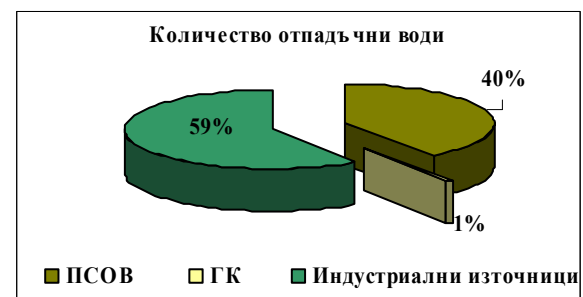


фиг.6

II. Речен басейн Река Провадийска:

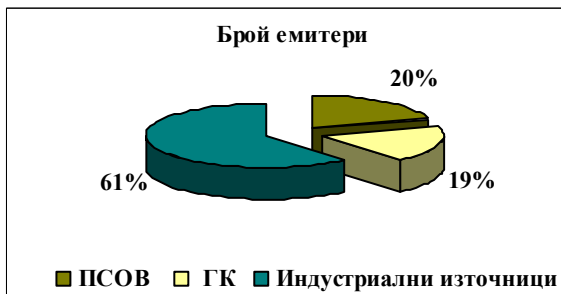


фиг. 7

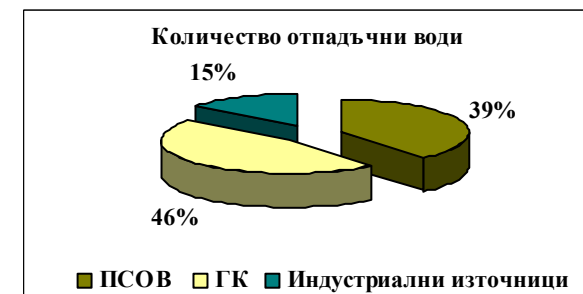


фиг.8

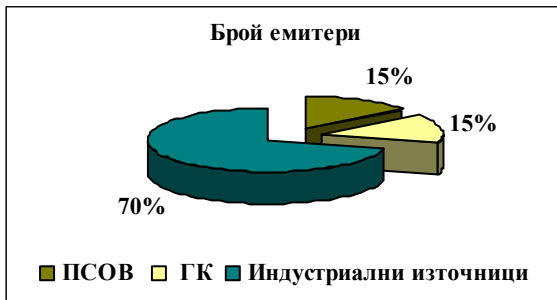
III. Речен басейн Река Камчия:



фиг. 9



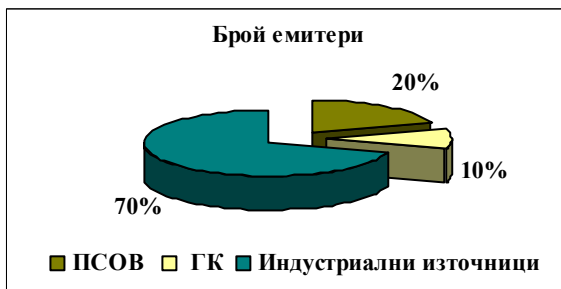
фиг.10

IV. Речен басейн Севернобургаски реки

фиг. 11



фиг.12

V. Речен басейн Мандренски реки

фиг. 13



фиг.14

VI. Речен басейн Южнобургаски реки

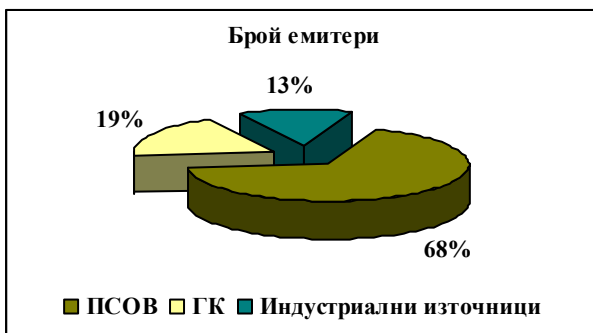
Отпадъчните води от точкови източници в басейна се формират само от ПСОВ.

VII. Речен басейн Река Велека

Отпадъчните води от точкови източници в басейна се формират от една ГК и от четири ПСОВ - нови обекти, за които предстои да бъде оценено натоварването, което оказват върху повърхностните води.

VIII. Речен басейн Река Резовска

В басейна липсват точкови източници на отпадъчни води.

Крайбрежни морски води:

фиг. 15



фиг.16

В речните басейни Черноморски Добруджански реки, река Провадийска, Севернобургаски реки и Мандренски реки най-голям е приноса на индустриалните точкови източници във връзка с

концентрацията на големите химически производства и функционирането на обекти от хранителната промишленост и добива на рудни и нерудни суровини.

Най-голям е дялът на заустените непречистени води (от градска канализация) в басейна на река Камчия. Тук сравнително големия брой индустриални източници формират най-малко количество отпадъчни води.

При крайбрежните морски води най-значителен е дялът на ГПСОВ и ПСОВ на курортните комплекси – резултат от провежданата политика за недопускане на заустване на непречистени отпадъчни води в крайбрежните води.

В басейновия район като цяло преобладава дялът на отпадъчните води от ПСОВ и индустриални източници, които осигуряват различна степен на пречистване на отпадъчните води преди заустването им във водните обекти.

1.2. Подземни води

При направения преглед на значителните точкови източници на замърсяване - директно заустване на промишлени или битови отпадъчни води и депа за отпадъци, изградени съгласно европейските изисквания, понастоящем не се установи конкретно негативно въздействие на замърсяване върху подземните води.

2. Оценка на замърсяването от дифузни източници.

2.1. Повърхностни води.

Като дифузни източници на замърсяване са разгледани земеделските земи (в т.ч. пасища) заради:

- прилагането на торове и препарати за растителна защита и възможно последващо постъпване във водните басейни чрез повърхностния отток, водната ерозия или чрез връзката между подземните и повърхностните води;
- наличие на пасищно животновъдство.

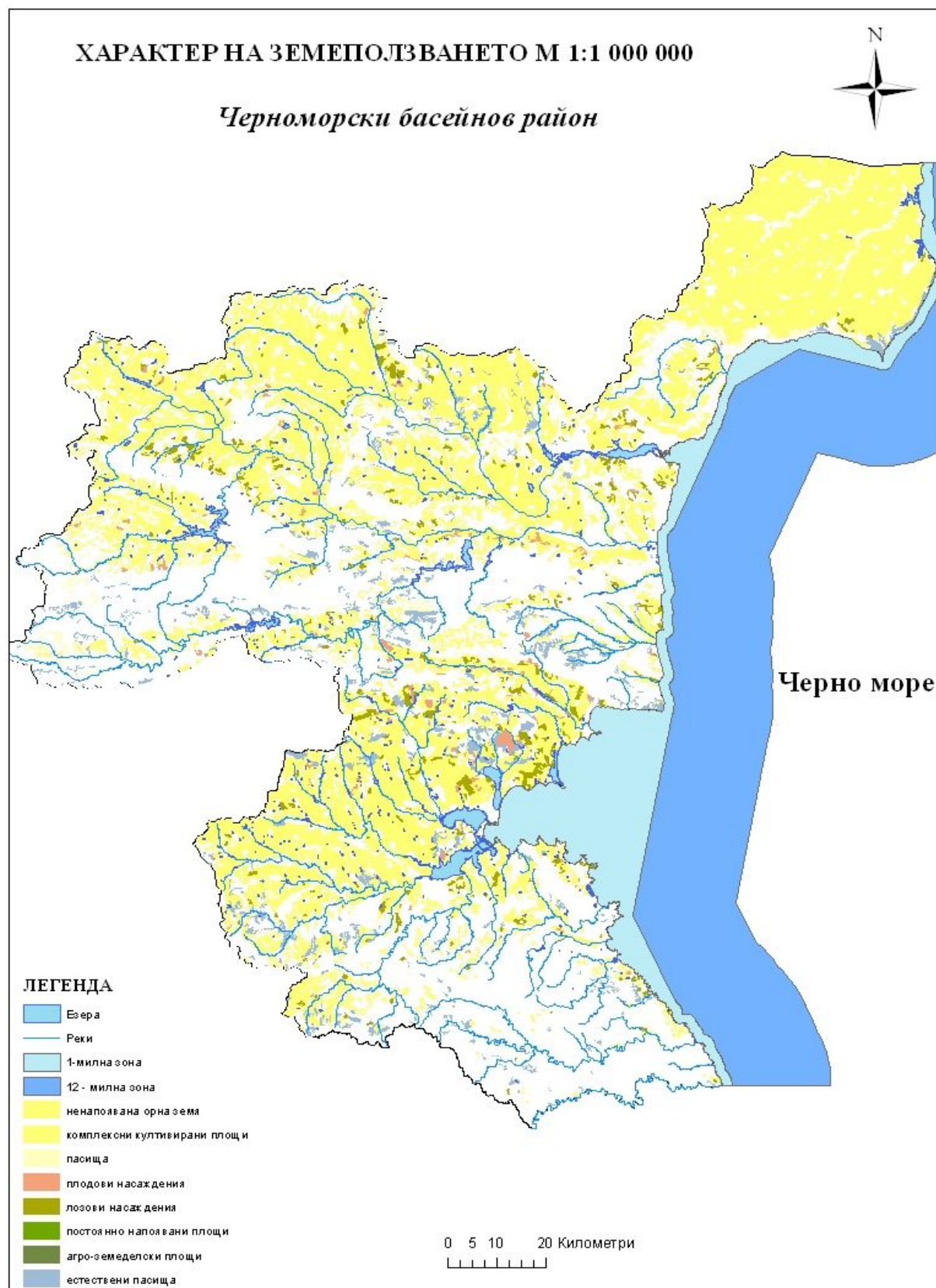
За определяне на източниците на замърсяване е използвана информация за земното покритие от Corine Land Cover, 2002 г. (фиг. 17), като е отчетена податливостта на почвите към ерозия.

Дифузни източници на замърсяване са малките населени места без изградена канализационна мрежа, при които е възможно просмукване на отпадъчните води от септични ями и постъпване във водните обекти.

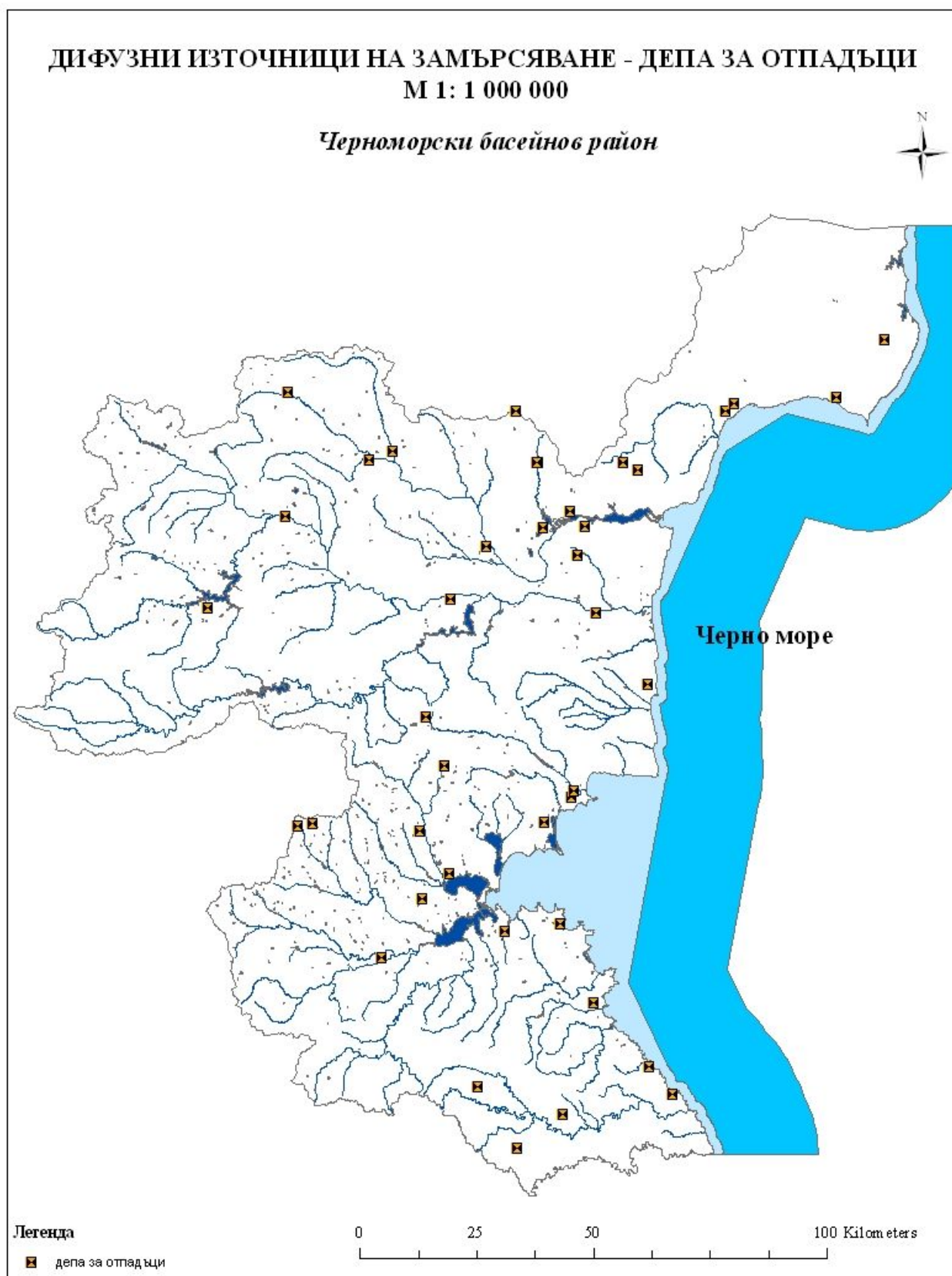
Дифузни източници на замърсяване са и депата за отпадъци (фиг. 18), не отговарящи на европейските изисквания (без изолираща подложна повърхност, без дренажна система за отвеждане на инфилтратата). Същите са дифузни поради просмукване на инфилтратата от цялата площ на депото.

В Черноморския басейнов район са идентифицирани 45 депа за отпадъци от населените места.

Оценката на въздействието върху водните тела от горесцитираните източници е извършена на база на данните от мониторинга на водите.



фиг. 17



фиг. 18

2.2. Подземни води.

При оценка на замърсяването от дифузни източници е използвана информация за: земното покритие от Corine Land Cover, 2002 г., депата за отпадъци не отговарящи на европейските изисквания - нерегламентирани и неизолирани и селища без изградена канализационна система, респ. ПСОВ.

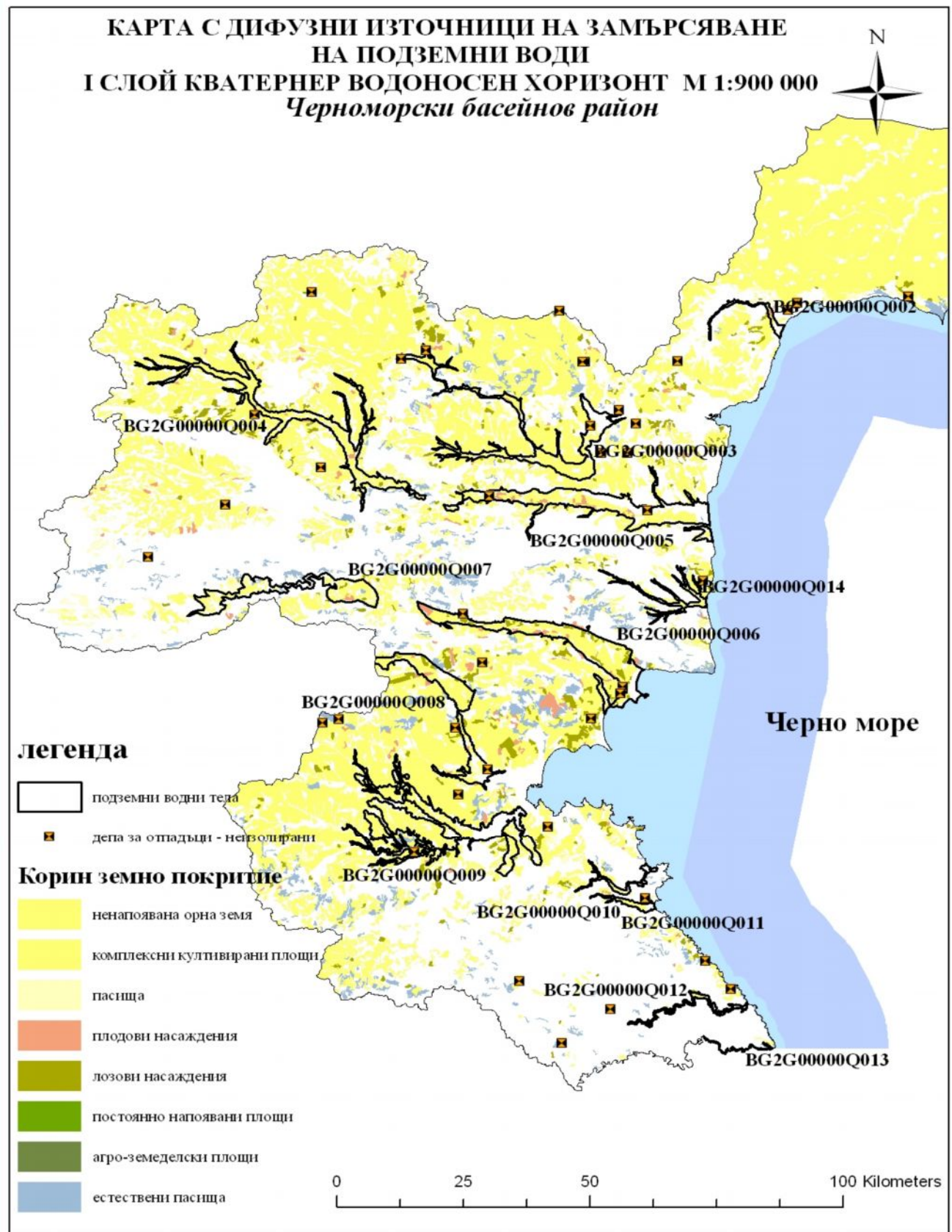
С най-голямо значение за замърсяването на подземните води от дифузни източници са селскостопанските дейности (земеделие и животновъдство) и населени места без канализация. Те емитират предимно нитрати и амоний.

1. Развитието на земеделието, като отглеждане на монокултури и прилагането на изкуствени азотни торови в близкото минало, предизвиква отрицателни промени в състава на почвата и съответно на водите. Развитие на частните стопанства през последните години - зеленчукопроизводство, овощарство и лозарство и използването на торове за по високи добиви увеличи постъпването на замърсители във ВХ. Вследствие на интензивни валежи, посредством дифузия, азотните съединения достигат до първия водоносен хоризонт.

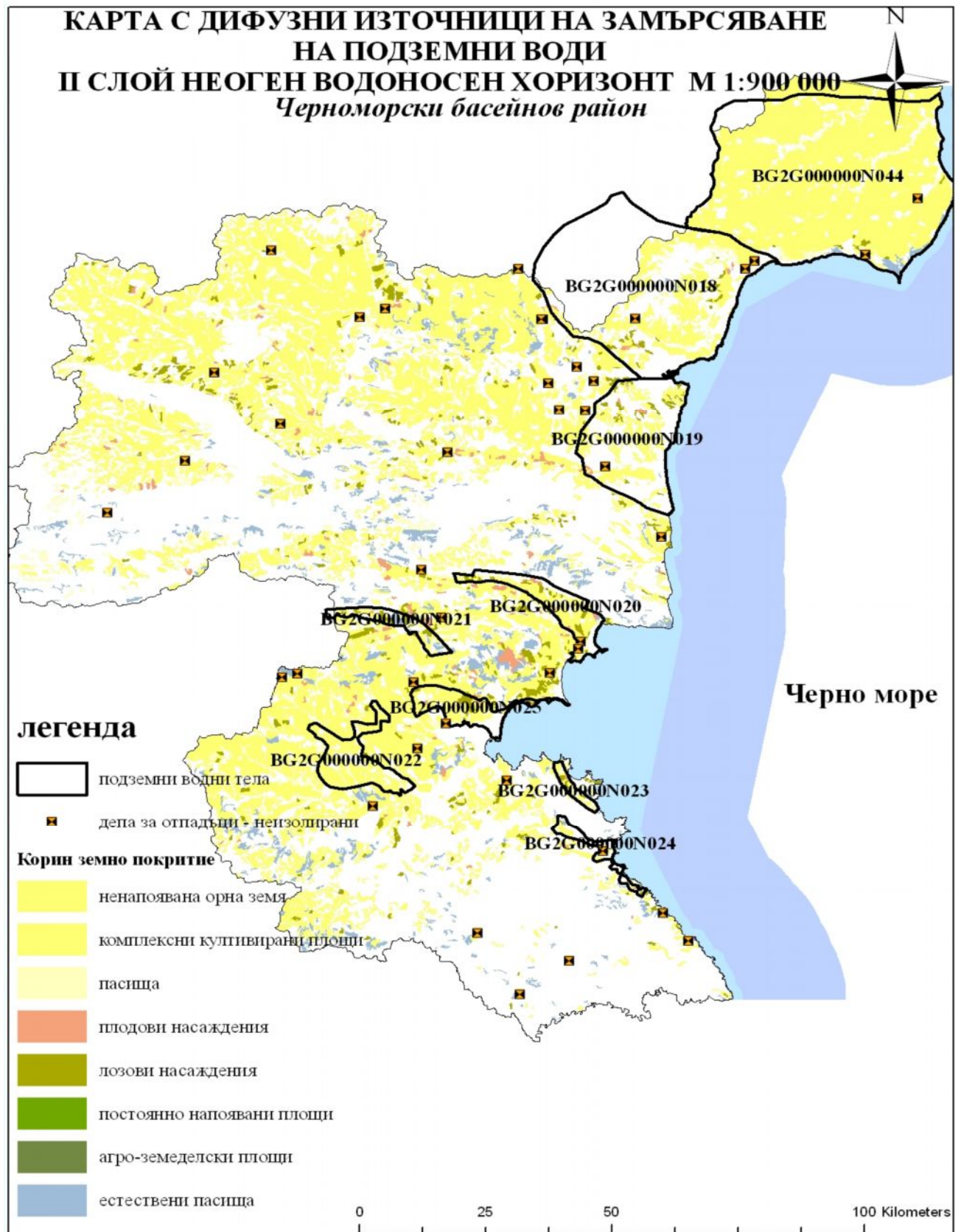
2. Друг съществен замърсител на подземните води са животновъдните ферми (свиневъдство, говедовъдство и птицевъдство) и се дължи на депониране на отпадъчни продукти (твърд и течен тор) от животновъдството в близост до фермите и неефективно действащи пречиствателни съоръжения за отпадъчни води от животновъдни ферми.

3. Сериозен източник на замърсители са селищни депа за отпадъци, които не отговарят на съвременните санитарно-хигиенни норми. При валежи инфилтратът прониква чрез просмукване в подземните води.

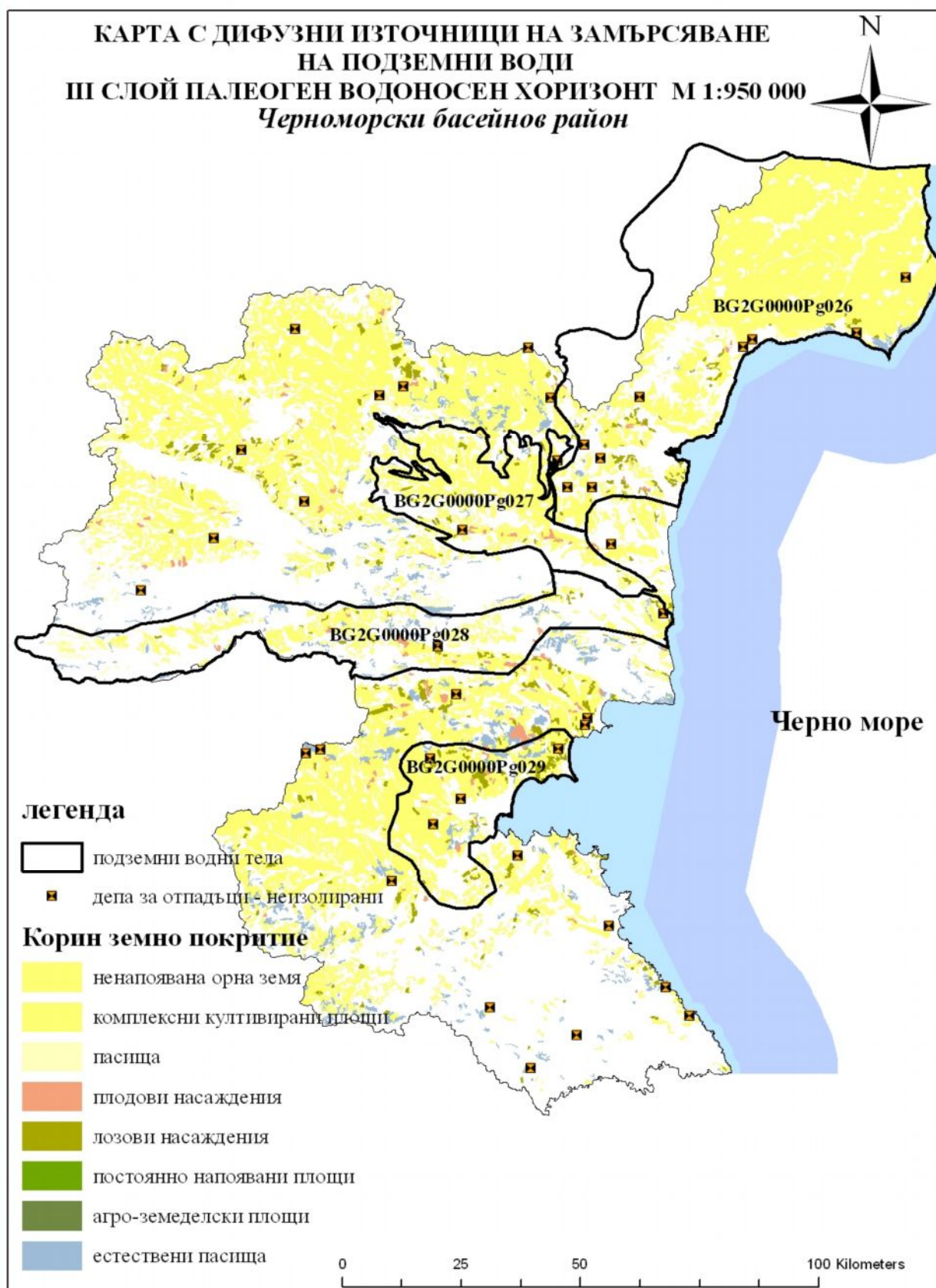
Значителното влияние от дифузните източници върху подземните води е установено във водоносни хоризонти и съответно в подземни водни тела – незащитени, открити, уязвими на проникване на повърхностни замърсители водоносни хоризонти или покрити с отложения с висока водопропускливост с вертикална и хоризонтална филтрация. Това са водни тела от кватернерния, неогенския, горнокредния и долнокредния водоносни хоризонти. Карти с дифузни източници на замърсяване на подземните води са представени на фиг. 19÷ 23.



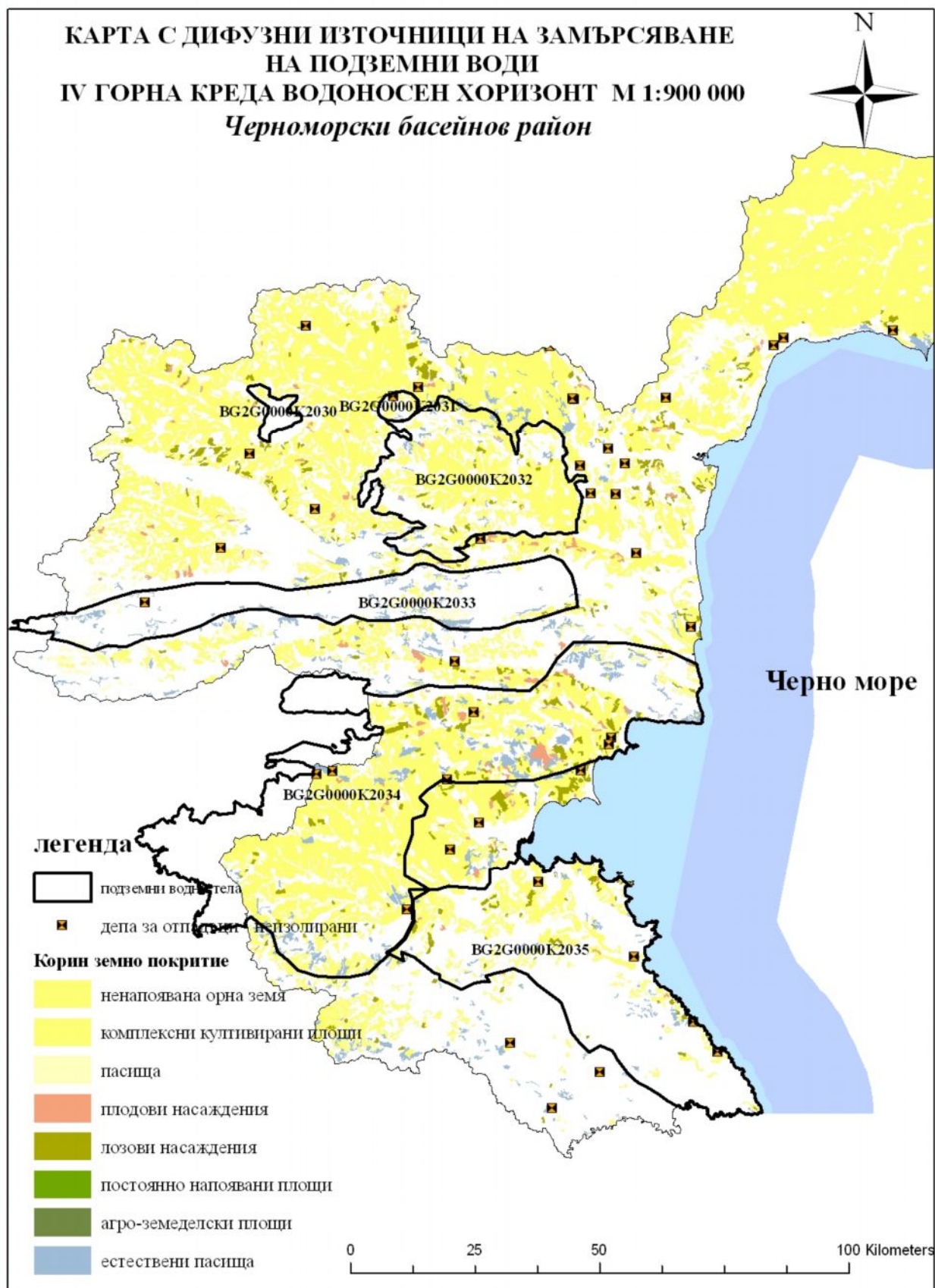
фиг.19



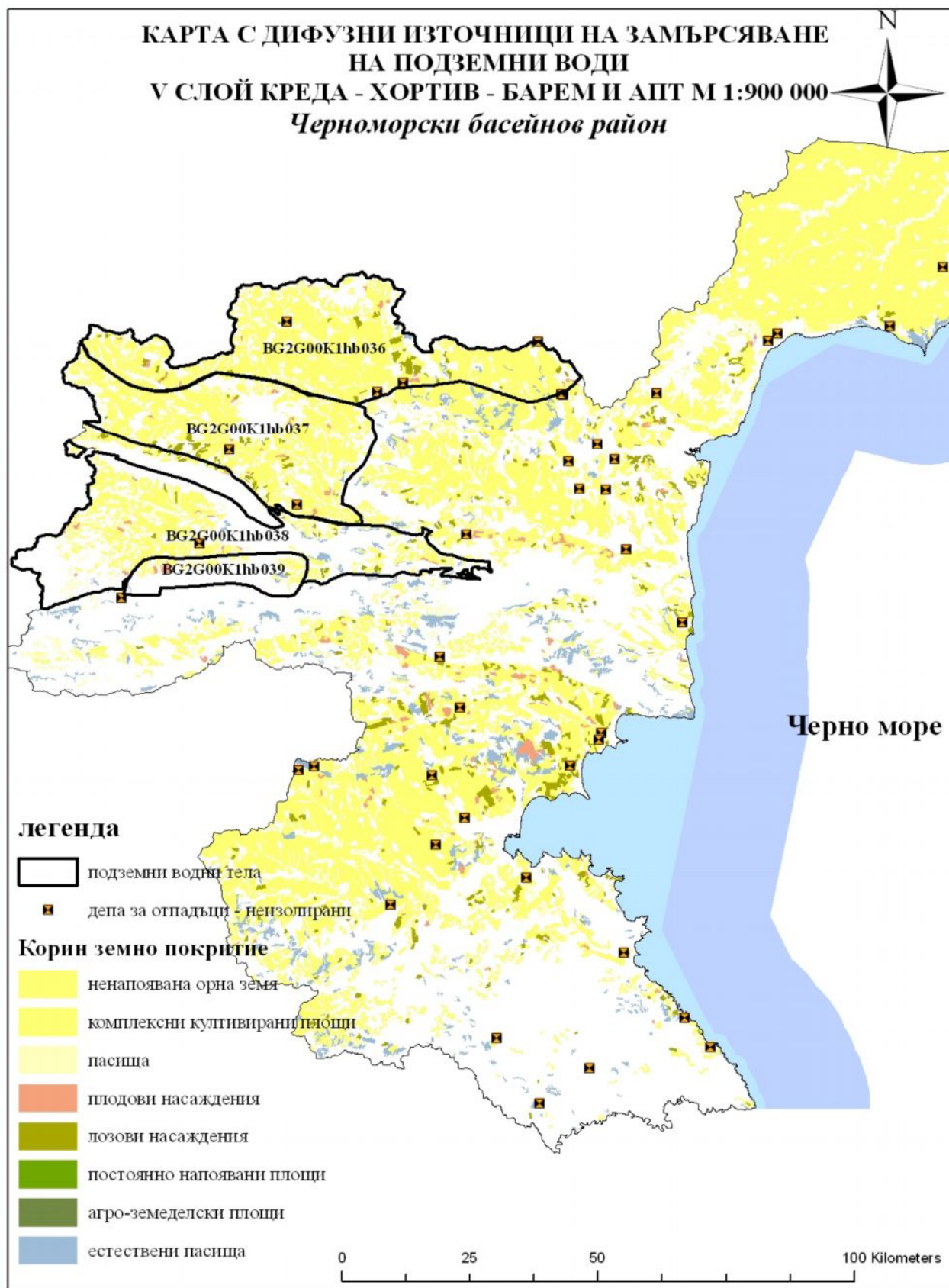
фиг. 20



фиг.21



фиг.22



фиг.23

3. Оценка на въздействието върху количеството на водите, включително водовземанията.

3.1. Повърхностни води.

Източници на информация

1. „Използване на водите и водостопански баланс на поречието на река Камчия“, ст.н.с. I ст.дтн.инж. О. Сантурджиян и колектив, изготвен през 2006 год., с период на обработване на информацията 1961-2004 год. на ИВП на БАН;

2. „Генерални схеми за използване на водите в районите за басейново управление“, ст.н.с. I ст.дтн.инж. О. Сантурджиян и колектив, изготвени през 2000 год., с период на обработване на информацията 1961 – 1988 год. на ИВП на БАН;

3. „Обслужване на мрежите на НИМХ за мониторинг на валежите, подземните и повърхностни води, в т.ч. и твърдия отток през 2003 г. за определяне на средни, минимални и максимални водни количества с различна повтаряемост“, ст.н.с.д-р Добри Димитров, проф. Д-р инж. Стр. Герасимов и колектив, с период на обработване на информацията 1961 – 2002 год. на НИМХ на БАН

4. Разрешителни по Закона за водите и комплексни разрешителни по Закона за опазване на околната среда.

5. Контролна дейност във връзка с водоползване и заустване във водни обекти.

3.1.1. Обща оценка на повърхностния отток и водовземането.

Общият повърхностен средномногогодишен речен отток (за периода 1961-2008 год.) в Черноморски район за басейново управление на водите по статистически данни е 1 766,645 мил. м³, което представлява 10% от общия отток за страната.

Възможността за съхраняване на водни обеми в деветте речни басейни в Черноморски район за басейново управление е оценена съобразно завирения обем на големите язовири (с височина на стената > 15 м. или с височина на стената от 10 м. до 15 м. и завирен обем над 1 мил. м³) и е показана на фиг. 24 и Приложение II-3-а. Тя е в размер на 1 273,607 мил. м³, от които 977,280 мил. м³ в значимите и комплексни язовири (Приложение II-3-а).

Разпределението на акумулираните водни обеми в големите язовири по речни басейни е както следва:

- речен басейн „Река Провадийска“ – 45,633 мил. м³
- речен басейн „Река Камчия“ – 960,117 мил. м³
- речен басейн „Севернобургаски реки“ – 73,997 мил. м³
- речен басейн „Мандренски реки“ – 158,374 мил. м³
- речен басейн „Южнобургаски реки“ – 35,485 мил. м³

По-долу е представено кратко описание на речните басейни, включващо оценките от водостопанския баланс, изготвен на база на съществуващото антропогенно въздействие върху количеството на водите (Приложение II-3-в).



фиг. 24

РЕЧЕН БАСЕЙН ЧЕРНОМОРСКИ ДОБРУДЖАНСКИ РЕКИ

Речният басейн на Черноморски Добруджански реки е с ниски количествени показатели на оттока. Той се формира главно в оформеното речно течение на р. Батова. Водите в речния басейн (повърхностни и подземни) се използват главно за напояване и водоснабдяване (Приложение II-3-б). В него няма обекти на хидроенергетиката. За целите на напояването се използват предимно повърхностни води, докато за битово и промишлено водоснабдяване се използват подземни води. Напояването е гарантирано напълно с необходимите водни обеми в настоящия момент и до 2015 г.

Водостопанският баланс (ВСБ) показва, че съществуват значителни обеми неизползвани повърхностни води, но те са разпределени неравномерно на територията на речния басейн.

В заключение може да се твърди, че при сегашното социално-битово, стопанско и промишлено състояние в речния басейн на Черноморски Добруджански реки не се наблюдават водни дефицити, като съществуват резерви от вода за потенциално използване при бъдещо разширение на водостопанската дейност. В същото време оползотворяването за различни цели на средногодишния отток в речния басейн е едва 11,60% (Приложение II-3-в).

РЕЧЕН БАСЕЙН РЕКА ПРОВАДИЙСКА

Речният басейн на река Провадийска е с ниски количествени показатели на оттока и е с подчертано изворно подхранване от карстови извори. Той се формира главно от р. Провадийска и притока и р. Девненска. Средномесечният отток е изравнен вследствие на по-голяма честота на проливни валежи през засушливия сезон и постоянният отток на карстовите извори. Съществено е да се отбележи, че оттока на река Провадийска преди вливането на река Девненска е приблизително равен на този на р. Девненска, като последния е относително по-постоянен поради подземния му характер на подхранване.

Водите в речния басейн се използват главно за напояване и водоснабдяване (Приложение II-3-б). В него няма обекти на хидроенергетиката. За целите на напояването се използват предимно повърхностни води, докато за битово и промишлено водоснабдяване се използват подземни води. Характерно за повърхностните води в речния басейн е, че значителна част от оттока се регулира. В обхвата на речния басейн попадат държавните язовири Снежина, Комарево Храбово и Тръстиково, както и значителен брой общински микроязовири. По отношение питейното водоснабдяване голямо значение имат карстовите извори в гр. Девня. Напояването е гарантирано напълно с необходимите водни обеми до 2015 г, поради силно редуцирания размер на площите, които реално се поливат.

ВСБ показва, че съществуват значителни обеми неизползвани повърхностни води и се наблюдава голям процент възвращаемост на водните маси. Поради тези причини, при сегашното състояние на водостопанската инфраструктура в речния басейн, не се предвижда налагането на специален режим за оводняване на речните корита.

В заключение може да се констатира, че при сегашното социално-битово, стопанско и промишлено състояние в речния басейн на река Провадийска не се наблюдават водни дефицити, като съществуват резерви от вода за потенциално използване при бъдещо разширение на водостопанската дейност. Оползотворяването на средногодишния отток на реката за различни стопански и екологични цели е 22,15% (Приложение II-3-в).

РЕЧЕН БАСЕЙН "ДЕРЕТА ПРИСЕЛЦИ – ЧЕРНОМОРЕЦ"

В речния басейн "Дерета Приселци – Черноморец" повърхностните води са представени от малки водни течения вливащи се в Черно море, които не могат да се идентифицират като

водни тела по смисъла на РДВ. Няма и съществени водоползвания от тях. В обхвата на басейна попада само един общински микроязовир, който е с незначителен воден обем и няма стопанско значение за района.

РЕЧЕН БАСЕЙН РЕКА КАМЧИЯ

За речния басейн на река Камчия е изготвен ВСБ през 2006 г. от Института по водни проблеми към Българска академия на науките (ИВП-БАН). За река Камчия се наблюдава еднотипно разпределение на месечните водни обеми във всички водовземни пунктове. Важна характеристика за вътрешно-годишното разпределение е, че през периода на пролетното пълноводие (от февруари до края на май) в реките Голяма Камчия, Луда Камчия и Камчия преминават 62-63% от годишния отток, докато през летните маловодни месеци (от юли до края на октомври) този процент варира от 6 до 9% (за р. Луда Камчия той е едва 5,8 %). За разлика от това, за същия маловоден период през р. Врана преминават около 22% от годишния и отток.

Съществено е, че при разработката на водостопанския баланс на поречието е направен опит за отчитане на глобалните изменения на климата. С оглед на това и поради липса на прогнозни данни за изменението на оттока вследствие на климатичните изменения е прието, че прототип на оттока при такива условия, е сухият период 1985-1994 г., за който период ВСБ е проверен.

В речния басейн на река Камчия са застъпени водостопански системи от всички специализирани браншове на водното стопанство: питейно-битово и промишлено водоснабдяване, селскостопанско водоснабдяване (в т.ч. напояване) и хидроенергетика (Приложение II-3-б). Оценката на очакваното водоползване до 2015 г. за напояване и промишлени цели е с вероятностен характер поради не добре структурираната икономика и неясните тенденции за развитие.

Водоизточници за питейно-битовото водоснабдяване са язовирите „Камчия” и „Тича”, както и подземните води, добивани от голям брой сондажни кладенци, дренажи и каптажи. За аварийно питейно-битово водоснабдяване на гр. Варна и още няколко по-малки населени места е предвиден и яз. „Цонево”.

Водоснабдяване за промишлени и селскостопански цели се извършва главно от язовирите „Тича”, „Цонево”, „Съединение”, „Елешница”, някои по-малки язовири и речни водохващания.

В речния басейн на река Камчия са изградени 3 броя ВЕЦ, които работят на подчинен режим.

Обща характеристика на речния басейн е високата степен на регулиране на годишния отток в резултат на големия брой изградени водохващания. Само водохранилищата с обем над 1 мил.м³ във водосбора на речния басейн са 26 на брой, посочени в Приложение II-3-а.

За басейна на река Камчия могат да се обобщят следните изводи от ВСБ:

1. В речния басейн няма възможност за въвеждане на нови значими водоползватели от повърхностни води. Такива могат да бъдат само от подземни води.

2. Благодарение на изградените язовири и подземните водовземания в речния басейн на р. Камчия се постига значително изравняване на оттока и могат да се гарантират всички видове водоползвания в близките 10-15 години приблизително със 100% обезпеченост.

3. Оползотворяването на средногодишния отток на реката за различни стопански и екологични цели е 53,90% - най-висок процент в сравнение с всички останали речни басейни.

Настоящата оценка е направена за много суха 10 годишна редица на оттока с обезпеченост на средната и стойност 97%. С тази редица се имитира влиянието на глобалните климатични изменения.

РЕЧЕН БАСЕЙН СЕВЕРНОБУРГАСКИ РЕКИ

В речен басейн Севернобургаски реки по-главните реки са Фандъклийска, Панаир дере, Двойница, Вая, Дращела, Хаджийска, Ахелой, Курбардере, Айтоска и Чукарска (Чакърлийска). Последните две реки се вливат в Черно море посредством Бургаско езеро.

ВСБ показва пълно обезпечаване с вода за напояването и промишленото водоснабдяване до 2015 г. при сегашното ниво и бъдеща прогноза за 15 % от годните за напояване площи.

Питейното водоснабдяване се осъществява преобладаващо от яз. “Камчия” и подземни водоизточници. При съществуващата водоснабдителна схема прогнозата до 2015 год. е потребностите да се удовлетворят напълно.

Към настоящият момент единствения действащ хидроенергиен обект е при яз. “Порой”, който работи в подчинен режим.

Оползотворяването на средногодишния отток в речния басейн за различни стопански и екологични цели е 24,90% (Приложение II-3-б) и (Приложение II-3-в).

РЕЧЕН БАСЕЙН МАНДРЕНСКИ РЕКИ

В речен басейн Мандренски реки основни реки са Русокастренска, Средецка, Факийска и Изворска, които се вливат в Черно море посредством езеро Мандра.

ВСБ показва пълно обезпечаване с вода на напояването и промишленото водоснабдяване до 2015 г. при сегашното ниво и бъдеща прогноза за 15 % от годните за напояване площи.

Питейното водоснабдяване се осъществява от яз. “Камчия”, яз. “Ясна поляна” и подземни водоизточници. При съществуващата водоснабдителна схема прогнозата до 2015 година е потребностите да се удовлетворят напълно.

Оползотворяването на средногодишния отток в речния басейн за различни стопански и екологични цели е 10,50% (Приложение II-3-б) и (Приложение II-3-в).

РЕЧЕН БАСЕЙН ЮЖНОБУРГАСКИ РЕКИ

В речен басейн Южнобургаски реки главните реки са Ропотамо, Дяволска, Караагач и Лисово дере. В обхвата на речния басейн попадат и водосборите на две по-малки реки – Маринка и Отманли, чийто речен отток не оказва съществено стопанско значение за басейна.

ВСБ показва пълно обезпечаване с вода на напояването и промишленото водоснабдяване до 2015 г. при сегашното ниво и бъдеща прогноза за 15 % от годните за напояване площи.

Питейното водоснабдяване се осъществява от яз. “Ясна поляна” и от подземни водоизточници. При съществуващата водоснабдителна схема прогнозата до 2015 год. е потребностите да се удовлетворят напълно.

Оползотворяването на средногодишния отток в речния басейн за различни стопански и екологични цели е 22,70% (Приложение II-3-б) и (Приложение II-3-в).

РЕЧЕН БАСЕЙН РЕКА ВЕЛЕКА

В речния басейн на река Велека режимът на речния отток е твърде различен от режима на оттока във вътрешността на страната, което се дължи основно на преходно-средиземноморския климат в съчетание с основните ландшафтни елементи.

В преходните години в речния басейн не се е наблюдавало особено стопанско развитие. ВСБ показва пълно обезпечаване с вода на потреблението за различни стопански и екологични цели до 2015 година. В речния басейн не се използват повърхностни води за промишлено водоснабдяване и няма изградени напоителни системи.

Питейното водоснабдяване се осъществява от яз. “Ясна поляна” и подземни водоизточници. При съществуващата водоснабдителна схема прогнозата до 2015 год. е

потребностите да се удовлетворят напълно, тъй като значителния воден ресурс на реката практически не се оползотворява.

В Националната стратегия за развитие и управление на водния сектор 2004-2015 г. е заложено изграждането на каскадно разположени хидроенергийни обекти с национално значение.

Оползотворяването на средногодишния отток в речния басейн за различни стопански и екологични цели е едва 0,15% (Приложение II-3-б) и (Приложение II-3-в).

РЕЧЕН БАСЕЙН РЕКА РЕЗОВСКА

Река Резовска е гранична река между Република България и Република Турция. В речния басейн на река Резовска, аналогично на р. Велека, режимът на оттока е твърде различен от режима на оттока във вътрешността на страната. В границите на речния басейн на река Резовска попада и водосбора на река Силистар, който е само 21,4 км². Реката формира незначителен средногодишен отток (3,54 мил. м³), който е без особено стопанско значение.

В предходните години в речния басейн не се е наблюдавало особено стопанско развитие. ВСБ показва обезпечаване с вода до 2015 год. поради не използването на повърхностни води за промишлено водоснабдяване и липсата на изградени напоителни системи.

Питейното водоснабдяване се осъществява от яз. “Ясна поляна”, както и от подземните води, добивани от голям брой сондажни кладенци, дренажи и каптажи, чийто дебит е достатъчен и покрива консумацията. Водните количества на река Резовска могат да имат стопанско значение с добрите си питейни качества. При съществуващата водоснабдителна схема прогнозата до 2015 год. е потребностите да се удовлетворят напълно.

Оползотворяването за различни стопански и екологични цели на средногодишния отток в речния басейн, който е формиран на българска територия е едва 14,00% (Приложение II-3-б) и (Приложение II-3-в).

3.1.2. Идентифициране на различните видове въздействия върху режима и леглото на водното тяло.

Въздействие върху режима – водоползване

Натискът и въздействието в резултат от човешката дейност върху количеството на повърхностните води се взема под внимание единствено за екологичната оценка на повърхностните водни тела и специално хидроморфологията, като няма обособен критерий за риск оценката. Количественият аспект е спомагателен елемент при осигуряване на добро състояние на водите.

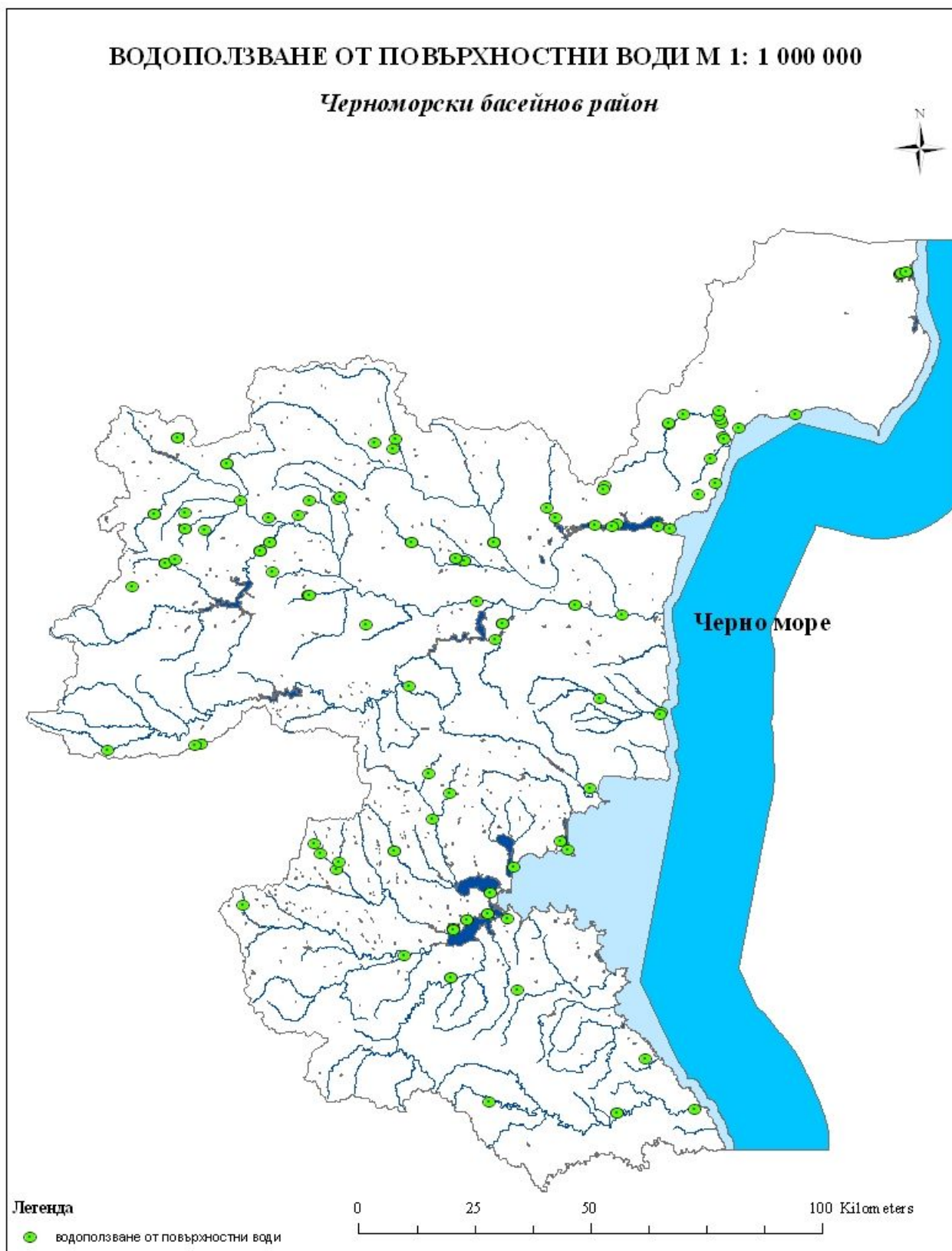
В Черноморския район за басейново управление като основни са идентифицирани следните видове водовземания от повърхностни водни тела: за питейно-битово водоснабдяване, напояване, животновъдство, промишлени и технически цели, охлаждане, противопожарни нужди, за производство на електроенергия и др. Те са представени на фиг. 25.

Водоползванията са класифицирани като значими на база количеството на ползваната вода към оттока на реката в участъка на водовземане, респективно към завирения обем при водоползване от язовири.

Към настоящият момент са разрешени 102 бр. водоползвания от повърхностни води (Приложение II-3-б) с общ обем, възлизащ на 1 106,008 мил. м³/ год., разпределени по цели, както следва:

- за питейно-битово водоснабдяване – 203,442 мил. м³ / год.;
- за напояване – 94,622 мил. м³ / год.;
- за животновъдство – 1,506 мил. м³ / год.;
- за промишлени и технически цели – 618,975 мил. м³ / год.;

- за производство на електроенергия – 187,400 мил. m^3 / год.;
- за други значими водоползвания – 0,063 мил. m^3 / год.



фиг. 25

На база на изготвения ВСБ по речни басейни (Приложение II-3-в) могат да се направят следните основни изводи:

- при наличие на една много суха година след година с 50% обезпеченост на оттока, нуждите на водопотреблението за различните стопански цели ще бъдат удовлетворени;
- при повторна много суха година, потребностите на питейното водоснабдяване ще бъдат обезпечени с незначителни ограничения, за сметка на по-големи ограничения в останалите стопански сектори. При това тези ограничения ще се почувстват в различна степен в общините, попадащи във водосбора на различните речни басейни, поради различната степен на изграденост на язовири, водеща до различна степен на използваемост на годишния повърхностен отток;
- повърхностните води в повечето речни басейни в обхвата на Черноморския басейн за басейново управление, с изключение на речен басейн Камчия, имат сравнително нисък процент на използваемост (голямата част от годишния отток се оттича в Черно море или естествените езера край морето, без да се използва).

По отношение на очертаващите се тенденции за изменение на потреблението, характерно за почти всички речни басейни могат да се направят следните обобщени оценки и изводи:

Питейно-битово водоснабдяване

Показва тенденция на застой и намаление на потреблението при очакване за:

- бавно но постоянно нарастване цената на питейната вода, което е и световна тенденция;
- малка вероятност за увеличаване на населението, поради влошените демографски условия в страната;
- незначително намаление на загубите във водоснабдителната мрежа в резултат на недостиг на финансови средства.

Питейно-битовото водоснабдяване е жизнено важен отрасъл и за това е първи приоритет. Към настоящият момент общият обем иззети повърхностни води възлиза на 136,288 мил.м³. За нуждата от водни количества е изготвена прогноза до 2015 год., като за целта са отчетени водните количества, иззети от водоизточника. Прогнозата за питейно-битови цели към 2015 г. е изготвена на база на демографската тенденция и плановите на общините за икономическо развитие (с коефициент 0,8 до 1,2). Очакваният размер на водите за питейно-битови цели към 2015 г. е 133,578 мил.м³ (Приложение II-3-г).

Водоснабдяване за селскостопански нужди

Показва тенденция на бавно нарастване на потреблението, при очакване за:

- бавни темпове на възстановяване на изградената мелиоративна инфраструктура, поради недостиг на финансови средства;
- липса на икономическа мотивация за развитие на поливното земеделие поради недостатъчна окрупненост на земеделските терени и високата цена на поливната вода, необходима за производство на единица селскостопанска продукция.

Напояването от повърхностни води, което е втори приоритет и възлиза на 53,044 мил.м³. В прогнозата до 2015 г. е предвидено увеличение на необходимите водни количества с 10% за Варненска и с 20% за всички останали области. Наред с това е взето предвид и виждането на "Напоителни системи" ЕАД – Шумен за нуждите от вода за напояване до 2015 г. с водоизточник яз. "Тича" Очакването е, че през 2015 г. ще са необходими 64,810 мил.м³ от повърхностни водоизточници за напояване. (Приложение II-3-д).

Промислено водоснабдяване

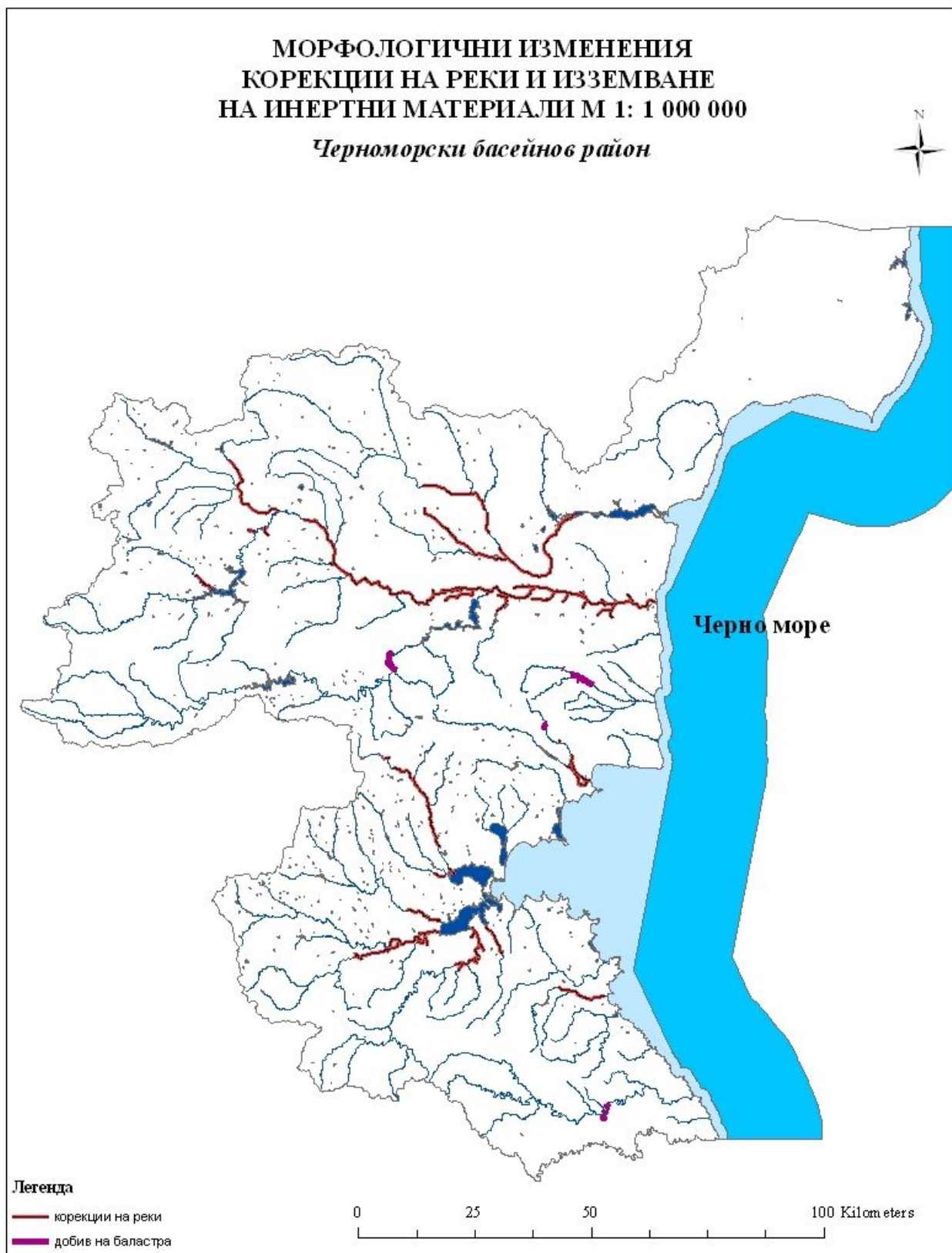
То показва също тенденция на застой или незначителни изменения в плюс или минус в резултат от една страна на миграцията към по-големите населени места, даваща по-голяма възможност за осигуряване прехраната на семействата, а от друга - на въвеждането на обратни цикли при ползването на вода, сухи технологии за производства и по-пълноценно използване на икономическите лостове за регулиране на потреблението.

Въздействие върху леглото – морфология

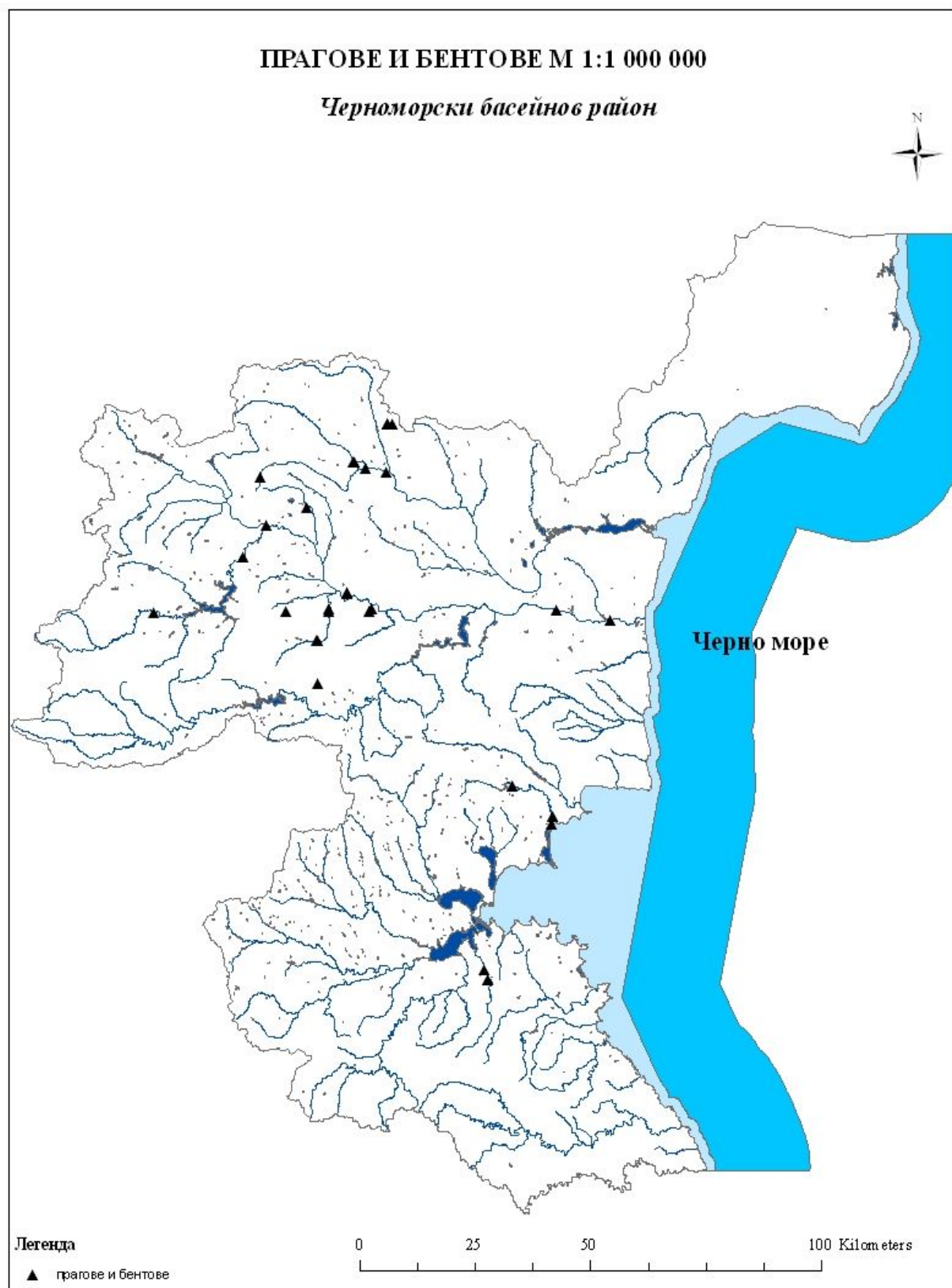
Морфологичните изменения в Черноморския район за басейново управление за категория “реки” касаят главно корекции на речните русла (фиг. 26) посредством изграждане на земнонасипни и по-рядко бетонови защитни съоръжения (диги), изграждане на водохващания, бентове и дънни прагове (фиг. 27), извършване на укрепителни мероприятия по бреговете на реките и деретата, почистване коритата на водните обекти от дървесна и храстова растителност, изземване на наносни отложения (добив на инертни материали) и др. (Приложения от II-3-е до II-3-и).

Общата дължина на леглата на основните реки в Черноморски район на управление на водите възлиза на 2 840 км, от които 535 км (18,80 %) са с изградени корекции (защитни диги) – Приложение II-3-е.

Разрешени за изземване на инертни материали са речни участъци с обща дължина 24 км., което представлява под 1 % от общата дължина на реките (Приложение II-3-з).

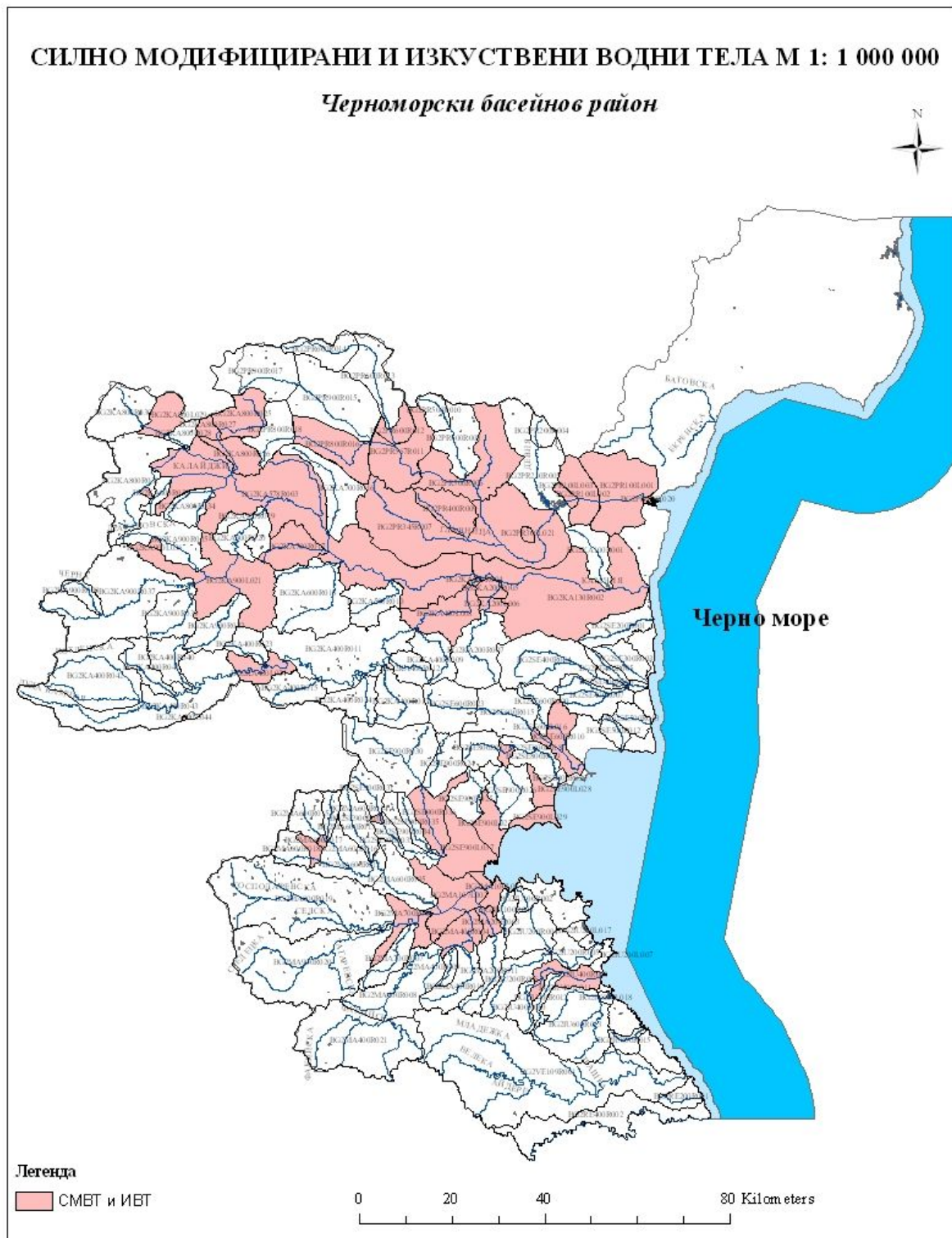


фиг.26



фиг. 27

Морфологичните изменения в Черноморски район за басейново управление за категория „езера“ касаят главно изграждане на язовирни стени с цел регулация на оттока. Съгласно изискванията на РДВ са разглеждани язовирите с площ над 0,5 км² (фиг. 28 и Приложение II-3-й).



фиг. 28

Морфологичните изменения включват изменения в линейните характеристики на водния обект (превръщането му от линеен в площен обект) в резултат на антропогенно въздействие, вследствие на което настъпват промени във водния режим и непрекъснатостта на реката.

Естественят отток е основна ресурсна характеристика, която служи като база за оценка на влиянието на изградените язовири върху годишния отток на реката. За Черноморски район за басейново управление се наблюдава намаление на речния отток (измерен в средногодишни водни количества) в речните басейни на река Провадийска – естественят отток намалява 1,6 пъти и на река Камчия - естественят отток намалява 1,4 пъти в резултат на акумулираните водни маси във водохранилищата. В останалите речни басейни изградените язовири не оказват съществено влияние върху естественят отток на реката.

Изменението на климата е голямо предизвикателство за управлението на водите в Европейския съюз в т.ч. и в РБ. В идните години очакваното изменение ще увеличи вероятността от наводнения, редуващи се с периоди на суша, които оказват влияние върху целия воден цикъл. Тези изменения са непредвидими и носят вероятностен характер, но могат да бъдат смекчени чрез заложените в ПУРБ мерки, детайлно разписани в Раздел 7.

3.2. Подземни води - обща оценка на експлоатационните ресурси и водовземането.

Естествените и експлоатационни ресурси на водните тела са определени на база хидрогеоложка и геоложка информация до 2009 г. Методите за определяне на естествените и експлоатационни ресурси на водите са следните:

- по модула на подземния поток и площта на водното тяло;
- по разхода на подземния поток - закон на Дарси;

При определяне на естествените и експлоатационните ресурси са взети под внимание граничните условия на водните тела, структурата на водоносните хоризонти, сложността на хидрогеоложките условия, хидравлични и филтрационните характеристики, взаимодействие с реките и изучеността на водоносните хоризонти.

В Приложение II-3-к е представено количественото състояние на водните тела - локалните естествени и експлоатационни ресурси, водовземането и съответното свободно водно количество от тях, към дата 30.10.2009 г.

Естествените и експлоатационните ресурси на подземните води на територията на БДЧР представляват съответно 13% и 8% от общите ресурси в Република България.

Разрешеното водовземане във всички водни тела към 30.10.2009 г. е по-малко от оценените експлоатационни ресурси и е в размер на 5 785,4 л/сек (182 448,374 хил.м³/год.) при променена граница.

Действително иззетите водни количества за питейно-битовото водоснабдяване от подземни води (към декември 2008 г.) са в размер 50 127 хил.м³/год. и са отразени в Приложение II-3-л. Прогнозните водни количества за питейно-битово водоснабдяване към 2015 г. са изчислени на база на демографската тенденция и плановите на общините за икономическо развитие с коефициент от 0,8 до 1,2. Очакваният размер на питейно-битовото водоснабдяване от подземни води към 2015 г. възлиза на 51 120 хил.м³/год.

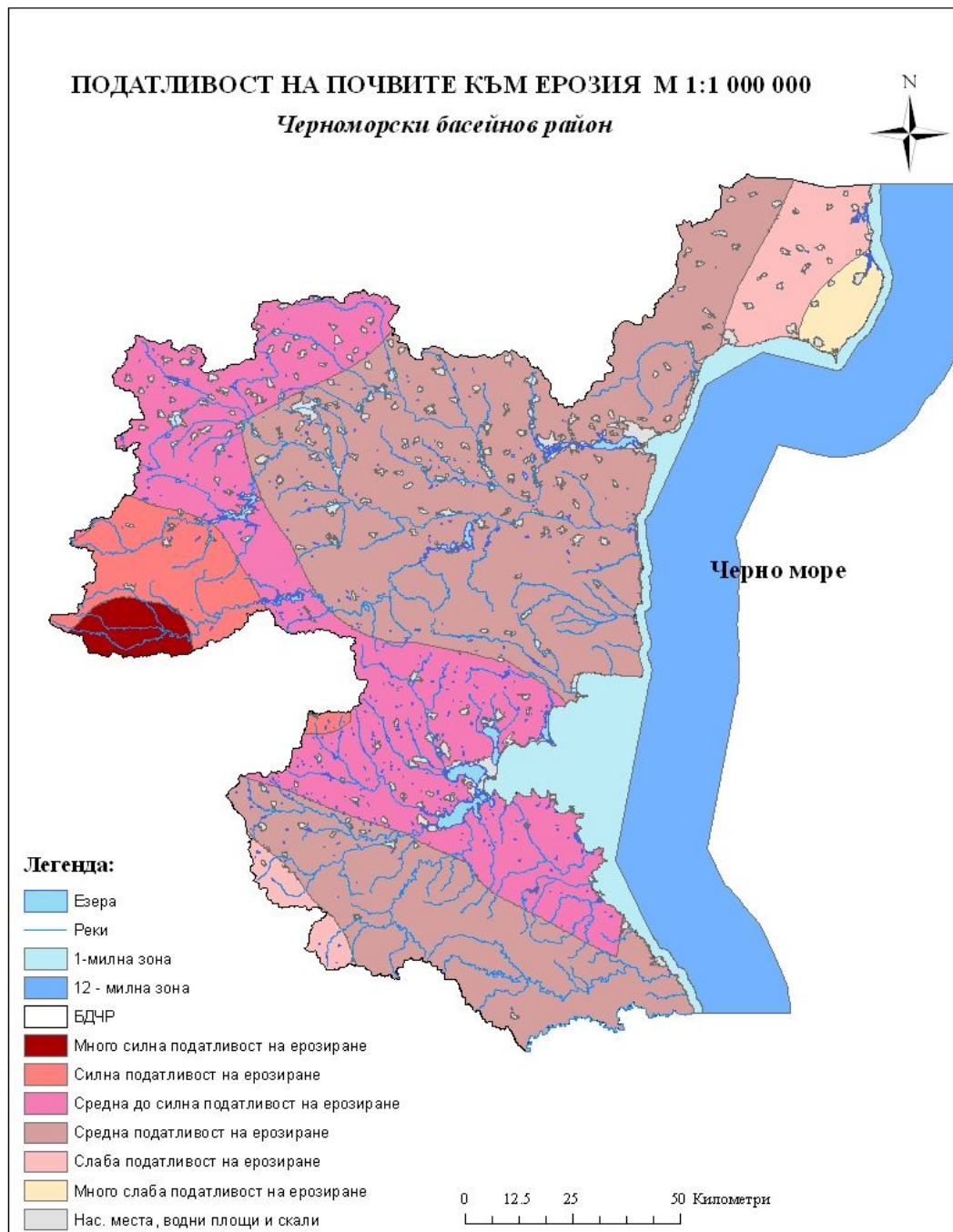
Действително иззети водни количества за напояване от подземни води (към декември 2008 г.) са в размер 2 440 хил.м³/год. и са отразени в Приложение II-3-м. Тъй като максималната цена на водата, над която няма печалба от напояването е по-ниска от цената, на която тя се предлага на водопотребителите, процентът на прогнозирано увеличение на напояваните площи не надвишава 20%. Очаква се въвеждането в експлоатация само на гравитачно напояваните площи, което съвпада с оптимистичната прогноза за възстановяване на напоителните полета. Прогнозата е, че през 2015 г. ще са необходими 2 928 хил.м³/год. водни маси (от подземни водоизточници) за нуждите на напояването.

4. Анализ на други въздействия в резултат от човешката дейност върху състоянието на водите.

В допълнение към основните аспекти на натиск върху състоянието на водите, съгласно РДВ в Черноморски басейнов район са идентифицирани и други източници на натиск и съответно на въздействие:

РЕКИ

При анализа на антропогенното въздействие е взета предвид податливостта на почвите към ерозия (фиг. 29), като източник на замърсяване, главно с неорганични форми на биогенните елементи.



фиг.29

ЕЗЕРА

Констатирано е развитие на неместен (интродуциран) вид мида – *Dreissena polymorpha* (Мида – зебра). Видът е регистриран в следните водни обекти: яз. „Тича”, Шабленско езеро, яз. “Ясна поляна” и яз. Камчия”. Условието в цитираните водни тела се оказаха благоприятни за масовото развитие на вида - през 2006 г. той причини сериозни проблеми, свързани с експлоатацията на хидротехническите съоръжения на яз. „Тича”, а понастоящем силно е променил структурата на бентосното съобщество в Шабленско езеро.

КРАЙБРЕЖНИ МОРСКИ ВОДИ

Тралирането на морското дъното с цел улов на рапани влияе негативно на дънните съобщества като директно разрушава повърхностния слой на седимента, където са концентрирани дънните организми. Въпреки че дейността е забранена (чл. 35 от ЗРА), все още част от улова се добива по този начин.

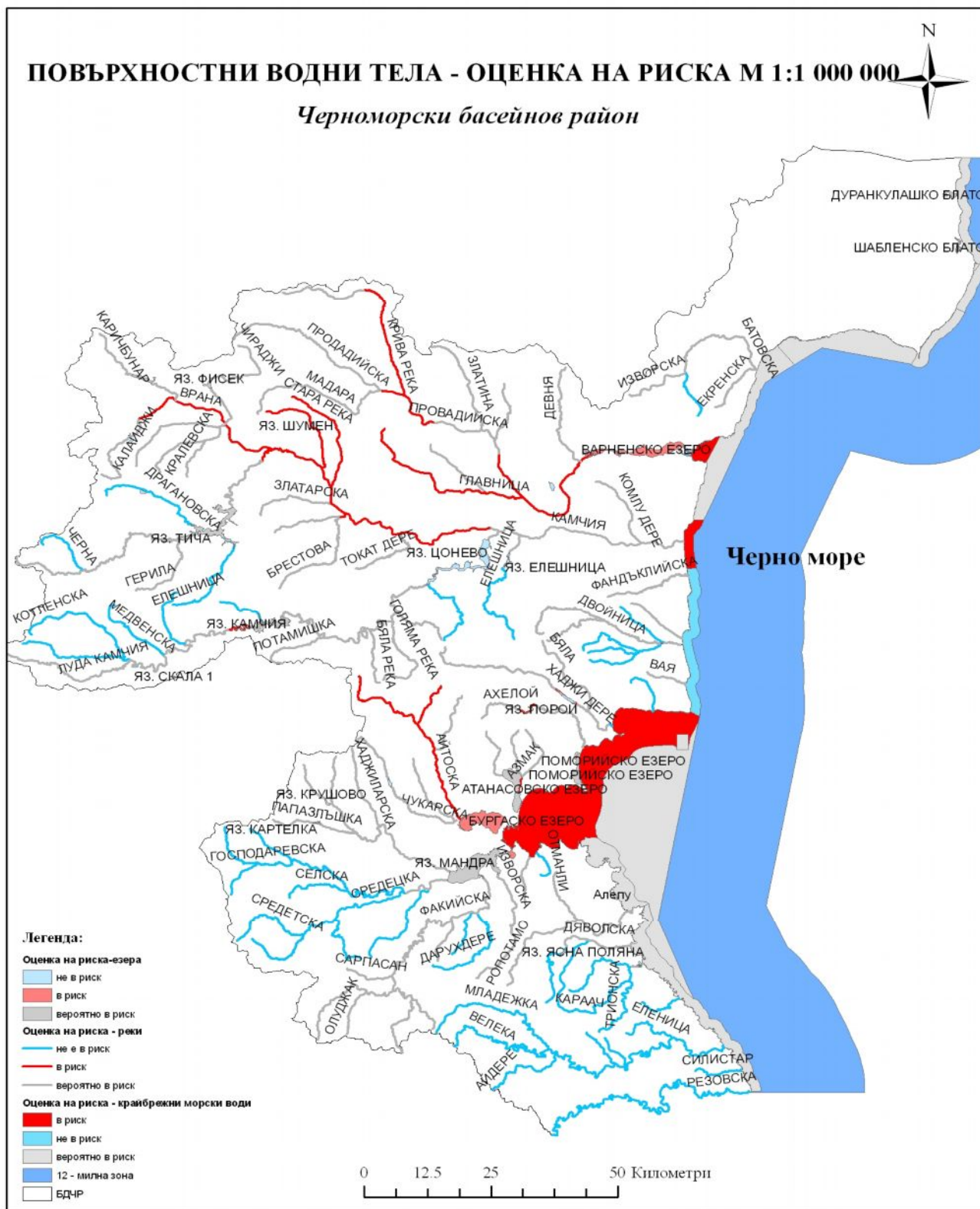
Въвеждането на нечерноморски видове чрез баластните води, вече сериозно е променило екосистемата на Черно море и продължава да е една от основните заплахи.

Драгиране и депониране на седименти - дейността е възможно да има силно въздействие върху състоянието на водите в районите на драгиране и на депониране. Във връзка с намаляване на риска от негативно въздействие е необходимо да се провеждат изследвания и задълбочен анализ при избора на депа.

ПОДЗЕМНИ ВОДИ

Не са анализирани други антропогенни въздействия върху състоянието на подземните води на територията на БДЧР.

5. Оценка на риска за не постигане на поставените цели за опазване на околната среда.



фиг. 30

5.1. Повърхностни водни тела

При оценката на риска водните тела да не постигнат добро екологично състояние до 2015 година (фиг.30) са отчетени следните фактори:

- текущото състояние на водните тела;
- наличната информация за източниците на въздействие;
- планираните мерки за опазване и подобряване на състоянието на водите;
- необходимото време за възстановяване на водните екосистеми след прилагане на мерки за подобряване на състоянието.

За Черноморския басейнов район са идентифицирани следните фактори, обуславящи риск за не постигане на добро екологично състояние и добър екологичен потенциал на водните тела до 2015 г.:

Естествени и силно модифицирани реки и езера

- Населени места под 2 000 е. ж. без ПСОВ.
- Замърсяване на водните тела от земеделски практики.
- Замърсяване от индустриални източници, за които има вероятност необходимото редуциране на товара на внасяните във водните обекти замърсители да не бъде достигнато до 2015г.
- Значително морфологично изменение, обуславящо недостатъчна възможност за самопречистване на водното тяло.
- Очаквано въздействие от стари замърсявания акумулирани в дънните седименти

Изкуствени водни тела:

- Драгиране
- Водобмен с водни тела подложени на значително антропогенно въздействие

Крайбрежни морски води

За крайбрежните морски води са идентифицирани следните фактори, обуславящи риск за непостигане на добро екологично състояние, на водните тела до 2015 г.:

- Морски заливи с недостатъчен водообмен с открити води.
- Товарите на заустваните води във водните тела.
- Водообмен с водни тела, подложени на значително антропогенно въздействие (крайбрежни езера)
- Очаквано въздействие от стари замърсявания, акумулирани в дънните седименти

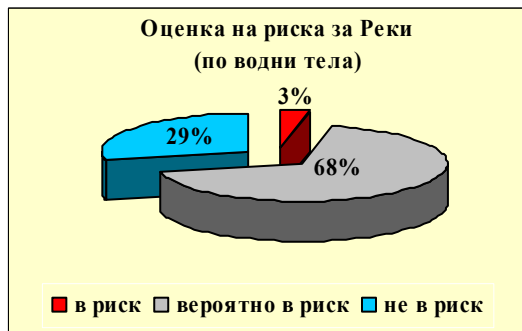
Оценката на риска на повърхностните водни тела по категории е представена Приложения от II-5-1а до II-5 1е.

Рискът за всяко водно тяло е определен на база идентифицирания риск за по-голямата част от водното тяло и е представен на фигури 31÷37:

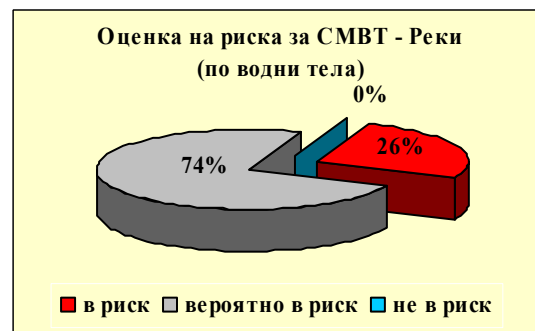
Водни Тела	Общ брой ВТ	в риск	вероятно в риск	не в риск
Реки	90	3	61	26
СМВТ – реки	19	5	14	-
Езера	5	-	3	2
СМВТ – езера	22	6	11	5
Изкуствени ВТ	4	1	-	3
Крайбрежни морски води	13	3	9	1
Общ брой водни тела	153	18	98	37



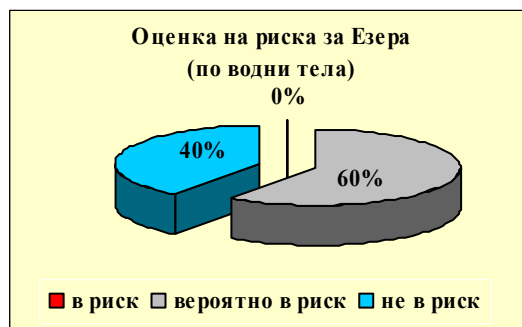
фиг.31



фиг.32



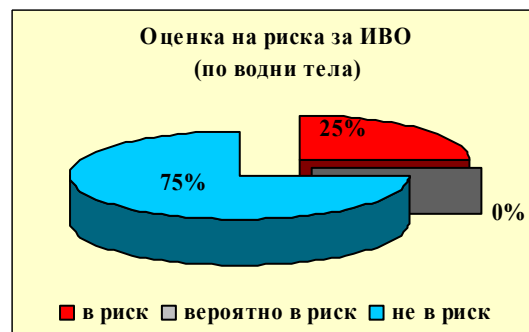
фиг.33



фиг.34



фиг. 35



фиг. 36



фиг. 37

5.2. Подземни водни тела.

5.2.1. Общи положения.

Оценката на риска за непостигане на целите на подземните води е извършена по водни тела на база на концептуалните модели на отделните хидрогеоложки системи – водоносни хоризонти, анализ на данни за химическото състояние от националната система за мониторинг за периода 2004-2009 г., и от собствен мониторинг на водоизточниците за питейно-битово водоснабдяване през периода 2004-2009 г.

5.2.2. Фактори за оценка на риска.

Основните фактори за оценка на риска по химическо състояние на подземните водни тела са свързани със зъмърсяване от дифузни източници: прилагане на земеделски практики, стари нерагламентирани депа за битови отпадъци и населени места без ПСОВ.

Разгледани са следните аспекти:

1. Естественни предпоставки – незащитени, открити, уязвими на проникване на повърхностни замърсители или покрити с отложения с висока водопропускливост с вертикална и хоризонтална филтрация водоносни хоризонти. Подхранване изключително от валежи и повърхностно течащи временни потоци.

2. Повишено съдържание на нитрати в подземните води, което се дължи на неконтролируемото азотно торене в засегнатите райони през 80-те и началото на 90-те години.

3. Подхранването на водоносните хоризонти е изключително от валежи в зоните на разкритие чрез временни потоци по деретата и чрез инфилтрация през льосовата покривка. Вследствие на интензивни валежи, посредством дифузия, азотните съединения достигат до първия водоносен хоризонт.

4. Водоносните хоризонти залягат на дълбочина, при която не може да се извършва бързо самопречистване на подземните води по естествен път.

5. Анализът на данните за периода 2004-2008 година от собствен мониторинг, проведените контролен и оперативен мониторинг, показват тенденция на задържане, а на места - повишаване на концентрациите на нитрати над праговите стойности.

6. Развитието на частните стопанства (зелечукопроизводство, овощарство и лозарство) и използването на торове за по високи добиви допринася за постъпването на замърсители във водоносните хоризонти.

7. Депониране на отпадъчни продукти от животновъдството (твърд и течен тор) в близост до фермите;

8. Неефективно действащи пречиствателни съоръжения за отпадъчни води от животновъдни ферми;

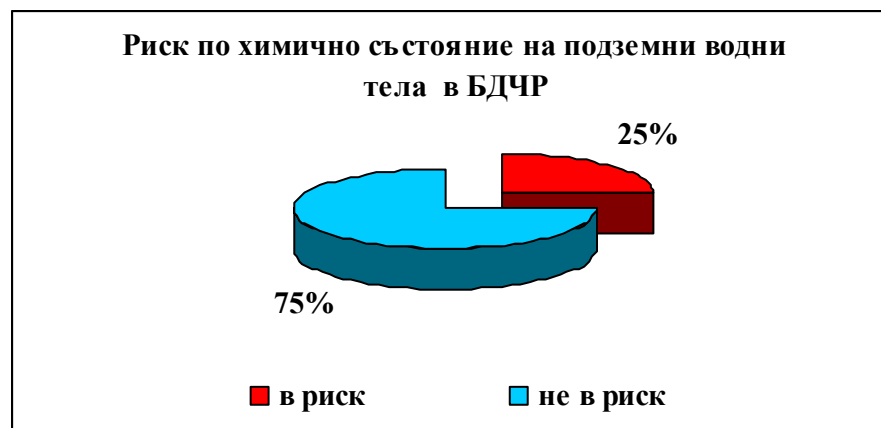
9. Отложените водни тела попадат в определените със Заповед РД-795/10.08.2004 г. на Министъра на околната среда и водите уязвими към нитрати от земеделски източници зони

10. Разходите за прилагането на технологии за почистване на водните тела от нитрати са непропорционално високи.

На основание на горесцитираното и резултатите от оценката на въздействието върху идентифицираните 40 ВТ, 10 водни тела са определени в риск по химическо състояние (фиг. 38).

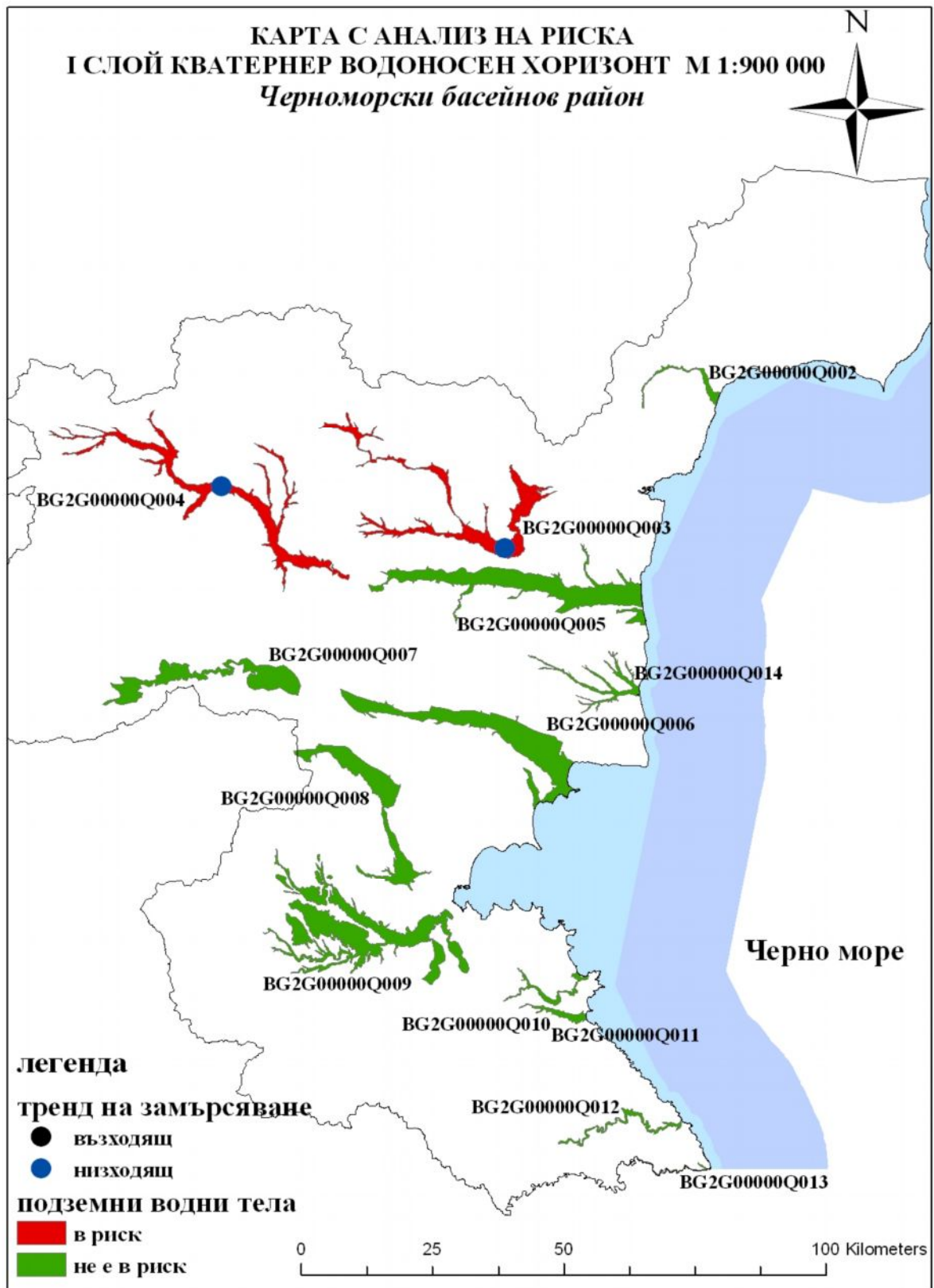
**Списък
на подземните водни тела по водоносни хоризонти в риск по химическо състояние**

№ по ред	код на ПВТ	Наименования на ПВТ
Кватернерен водоносен хоризонт		
1	BG2G000000Q003	Порови води в кватернер в терасата на р. Провадийска
2	BG2G000000Q004	Порови води в кватернера на р. Врана
Неогенски водоносен хоризонт		
3	BG2G000000N044	Карстово-порови води в неоген -сармат СИ а и Средна Добруджа
4	BG2G000000N018	Карстово-порови води в неоген - миоцен -сармат Изгрев-Варна - Ботево-Батово
Палеогенски водоносен хоризонт		
5	BG2G00000Pg027	Порови води в палеоген - еоцен, олигоцен Провадия
Горнокреден водоносен хоризонт		
6	BG2G00000K2030	Карстови води в K2m- горна креда-мастрихт Шуменско плато
7	BG2G00000K2034	Пукнатинни води в K2t cn-st-Бургаска вулканична северно и западно от Бургас
Долнокреден водоносен хоризонт хотрив барем		
8	BG2G000K1hb036	Пукнатинни води в хотрив - барем - апт Каспичан.
9	BG2G000K1hb037	Пукнатинни води във Валанж- Хотрив - апт Шумен - Търговище
10	BG2G000K1hb038	Пукнатинни води в Предбалкан -Валанж- Хотрив - апт Конево

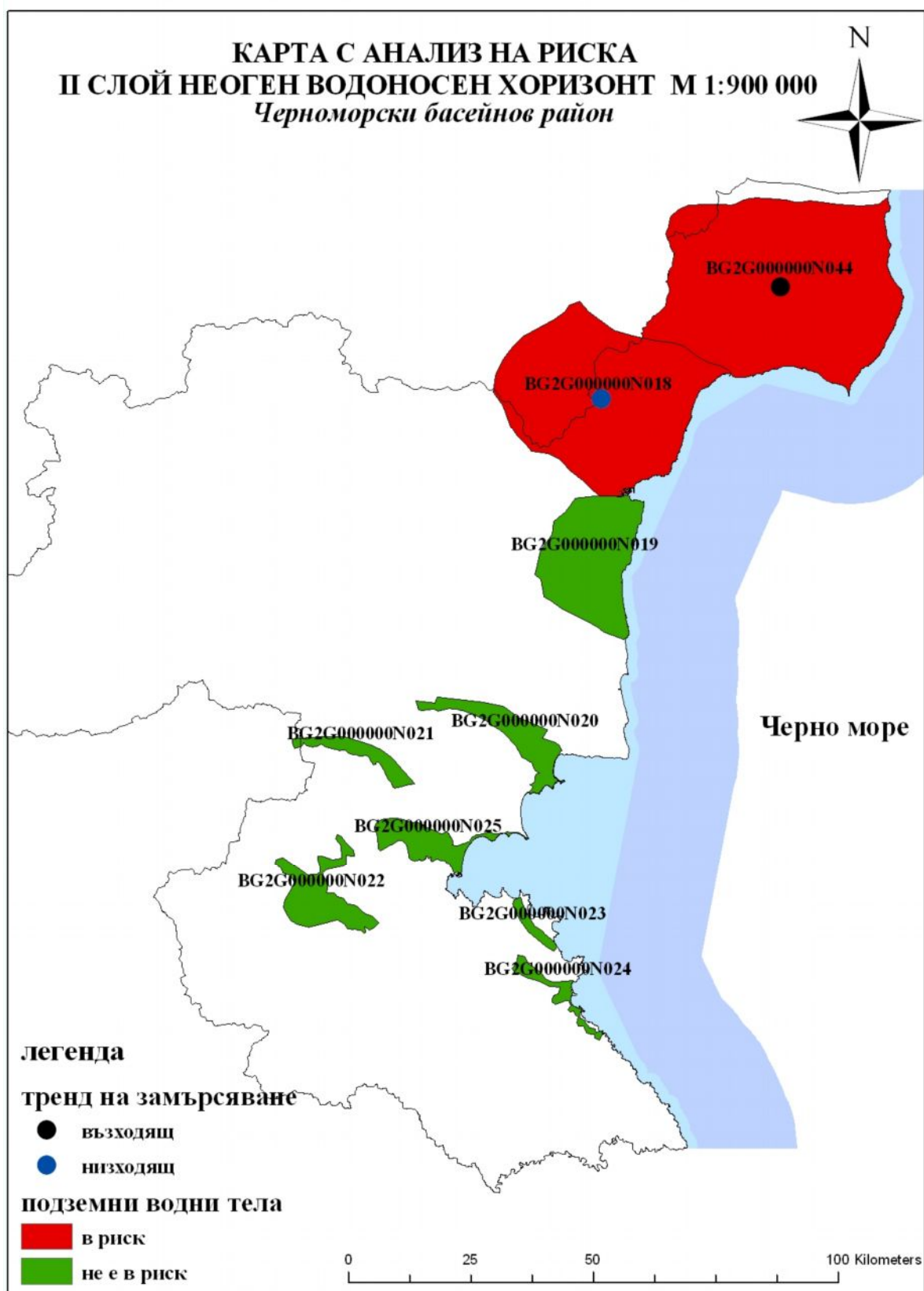


фиг. 38

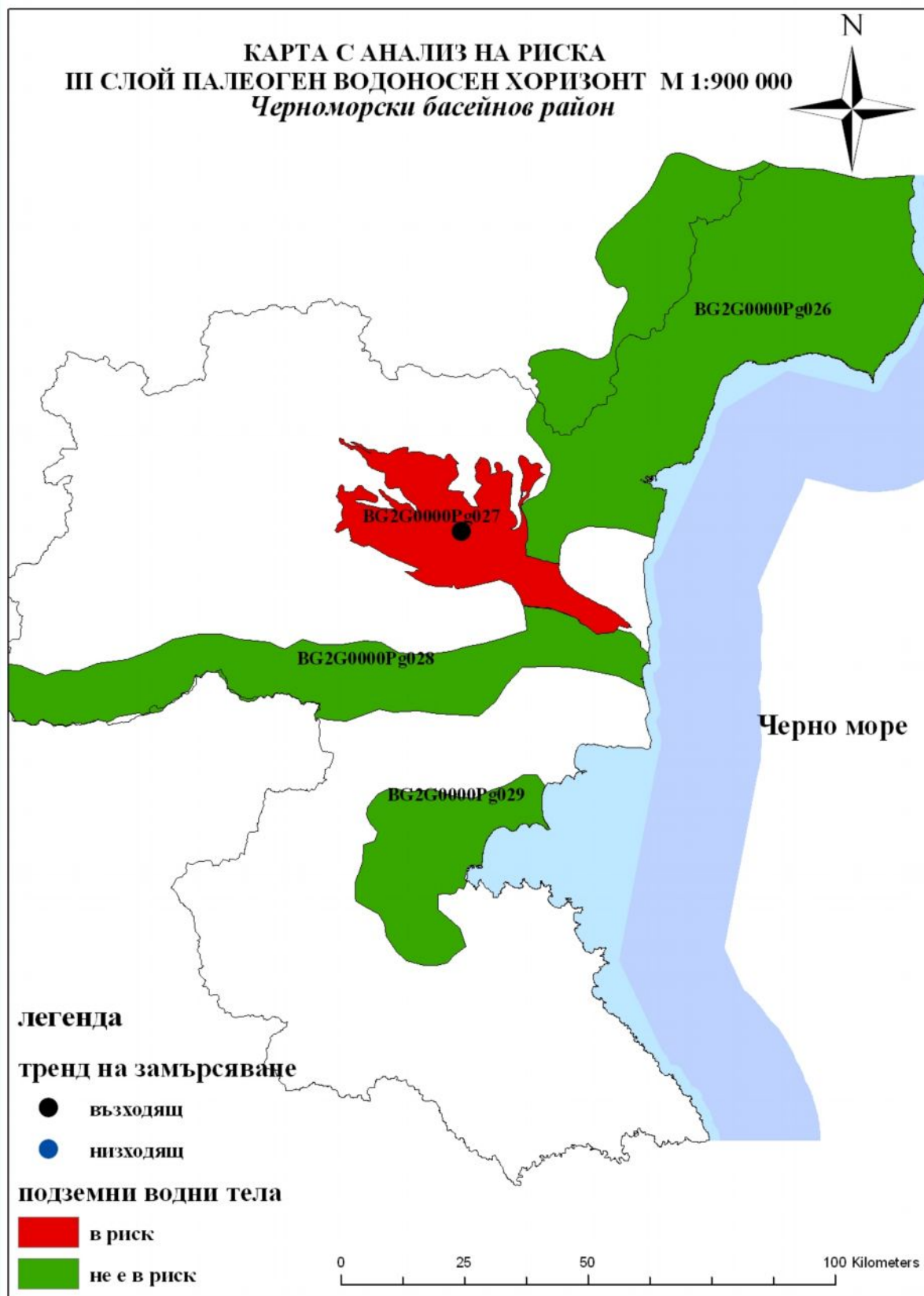
Оценката на риска за подземните водни тела в Черноморския басейнов район е представена на фиг. 39 до фиг. 43



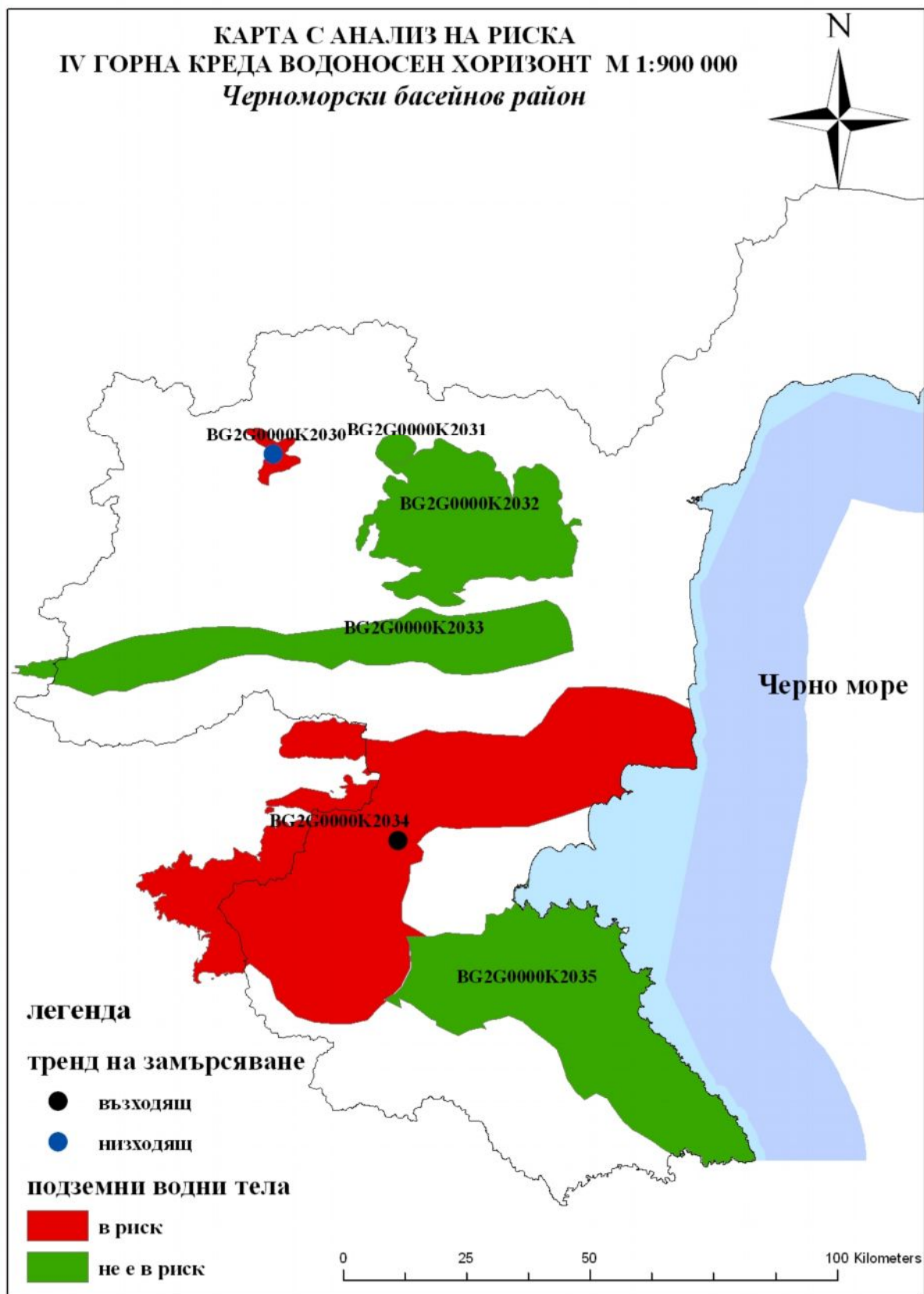
фиг. 39



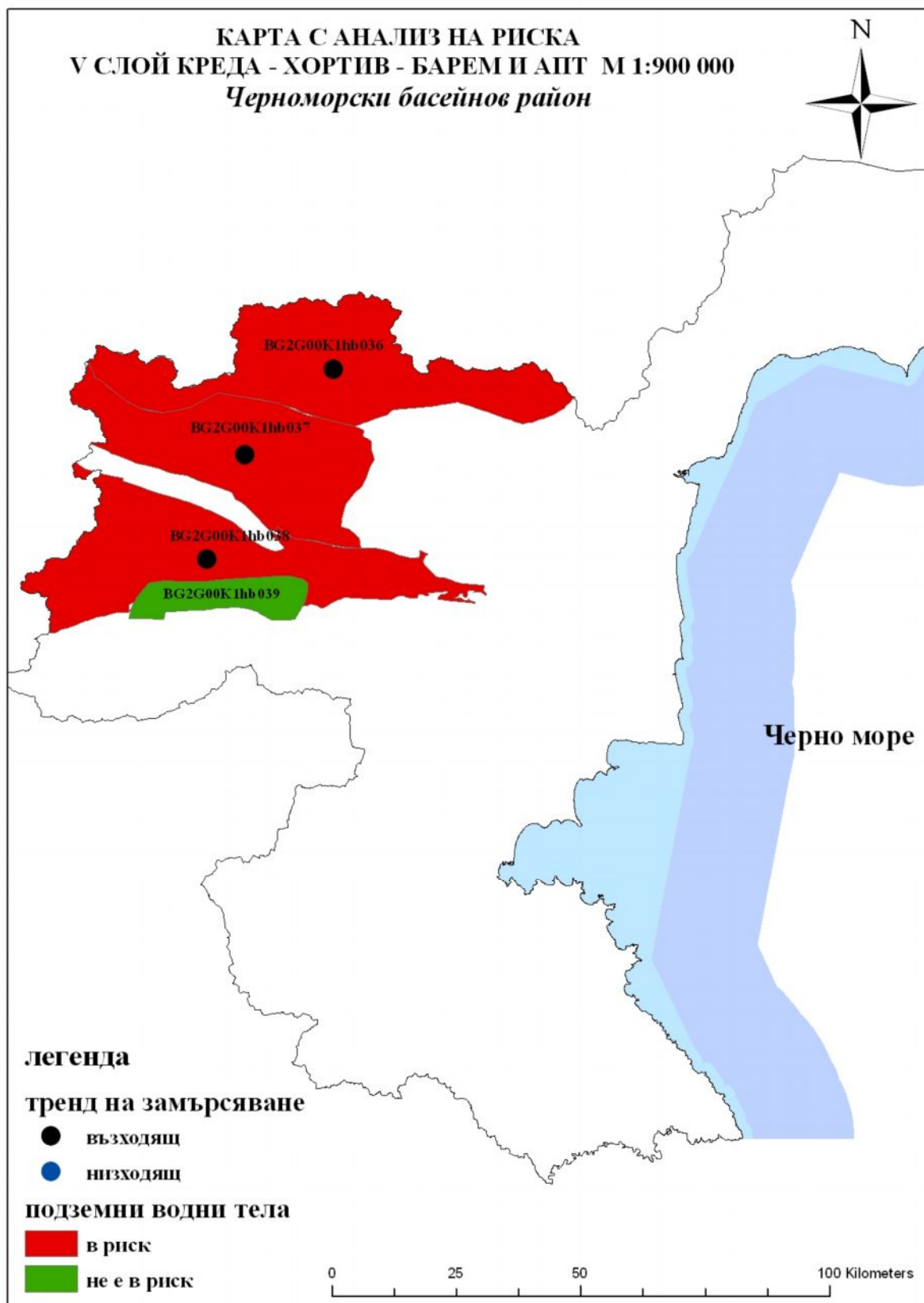
фиг. 40



фиг. 41



фиг. 42



фиг. 43