

РЕПУБЛИКА БЪЛГАРИЯ  
МИНИСТЕРСТВО НА РЕГИОНАЛНОТО РАЗВИТИЕ И БЛАГОУСТРОЙСТВОТО

**ОЦЕНКА НА ВЪЗДЕЙСТВИЕТО ВЪРХУ ОКОЛНАТА СРЕДА  
ЗА ЗАВЪРШВАНЕ СТРОИТЕЛСТВОТО  
НА ЯЗОВИР “НЕЙКОВЦИ”**



София, май 2009 година  
Окончателен документ

## С Ъ Д Ъ Р Ж А Н И Е

<b>I.</b>	<b>НЕТЕХНИЧЕСКО РЕЗЮМЕ.....</b>	<b>1</b>
<b>II.</b>	<b>ЗАКОНОДАТЕЛНА И ПОЛИТИЧЕСКА СИСТЕМА И ОРГАНИЗАЦИОННА СХЕМА ЗА УПРАВЛЕНИЕ НА ОКОЛНАТА СРЕДА.....</b>	<b>6</b>
<b>III.</b>	<b>ОПИСАНИЕ НА ПРОЕКТА НА ЯЗ."НЕЙКОВЦИ" .....</b>	<b>7</b>
<b>IV.</b>	<b>ОПИСАНИЕ НА КОМПОНЕНТИТЕ И ФАКТОРИТЕ НА ОКОЛНАТА СРЕДА .....</b>	<b>10</b>
4.1.	АТМОСФЕРЕН ВЪЗДУХ.....	10
4.1.1	Климат .....	10
4.1.2	Качество на атмосферния въздух.....	15
4.2.	Води.....	15
	Повърхностни води .....	15
	Подземни води .....	16
4.3	ГЕОЛОЖКА СРЕДА.....	16
4.4.	Почви.....	19
4.5.	ОТПАДЪЦИ .....	19
4.6.	ВРЕДНИ ФИЗИЧНИ ФАКТОРИ – ШУМ.....	19
4.7.	РАСТИТЕЛЕН СВЯТ.....	19
4.8.	ЖИВОТИНСКИ СВЯТ .....	20
4.8.1	Ихтиофауна .....	20
4.8.2	Безгръбначни.....	21
4.8.3	Херпетофауна (Земноводни и влечуги).....	22
4.8.4	Бозайна фауна.....	23
4.8.5	Орнитофауна .....	25
4.9.	ЛАНДШАФТ .....	27
4.10.	СОЦИАЛНО-КУЛТУРНА СРЕДА. ЗДРАВЕН ФАКТОР.....	27
4.11.	КУЛТУРНО-ИСТОРИЧЕСКО НАСЛЕДСТВО .....	28
<b>V.</b>	<b>ПРОГНОЗА ЗА ОЧАКВАНИТЕ ВЪЗДЕЙСТВИЯ ВЪРХУ ОКОЛНАТА И СОЦИАЛНАТА СРЕДА ПРИ ОСЪЩЕСТВЯВАНЕТО НА ЯЗ."НЕЙКОВЦИ" .....</b>	<b>28</b>
5.1.	АТМОСФЕРЕН ВЪЗДУХ.....	28
5.1.1	Климат .....	28
5.1.2	Качество на атмосферния въздух.....	29
5.2.	Води.....	31
	Повърхностни води .....	31
	Подземни води .....	37
5.3.	ГЕОЛОЖКА СРЕДА.....	37
5.4.	Почви.....	38
5.5.	ОТПАДЪЦИ .....	38
5.6.	ВРЕДНИ ФИЗИЧНИ ФАКТОРИ.....	41

5.7.	РАСТИТЕЛЕН СВЯТ.....	43
5.8.	ЖИВОТИНСКИ СВЯТ .....	43
5.8.1	Ихтиофауна .....	43
5.8.2	Безгръбначни .....	44
5.8.3	Херпетофауна (Земноводни и влечуги).....	44
5.8.4	Бозайна фауна.....	45
5.8.5	Орнитофауна .....	45
5.9.	ЛАНДШАФТ .....	46
5.10.	ЗДРАВЕН ЕФЕКТ И СОЦИАЛНА ЗНАЧИМОСТ .....	46
5.11.	БЕЗОПАСНОСТ НА ЯЗ."НЕЙКОВЦИ" .....	48
5.12.	ТРАНСГРАНИЧЕН ЕФЕКТ .....	52
5.13.	СОЦИАЛЕН ЕФЕКТ.....	53
<b>VI.</b>	<b>АНАЛИЗ НА АЛТЕРНАТИВИТЕ .....</b>	<b>53</b>
<b>VII.</b>	<b>ПЛАН ЗА УПРАВЛЕНИЕ НА ОКОЛНАТА СРЕДА .....</b>	<b>55</b>
<b>VII.A.</b>	<b>ПЛАН ЗА НАМАЛЯВАНЕ НА ВЪЗДЕЙСТВИЕТО ВЪРХУ ОКОЛНАТА СРЕДА.....</b>	<b>55</b>
<b>VII.B.</b>	<b>ПЛАН ЗА ЕКОЛОГИЧЕН МОНИТОРИНГ.....</b>	<b>58</b>
<b>VIII.</b>	<b>КОНСУЛТАЦИИ С ОБЩЕСТВЕННОСТТА.....</b>	<b>59</b>

## ПРИЛОЖЕНИЯ

1. Анекс 1 – Техническо задание за ОВОС
2. Анекс 2 – План за действие при управление на околната среда на язовир "Нейковци"
3. Анекс 3 – План за екологичен мониторинг
4. Анекс 4 – Методики и източници, използвани в Доклада за въздействието върху околната среда
5. Анекс 5 – Класификация на отпадъците
6. Схема "Водоснабдяване на гр.Трявна"
7. Топографска карта с нанесен язовир "Нейковци" 1:25 000
8. Горска карта с нанесен язовир "Нейковци" 1:10 000
9. Карта ЗЗ "Българка" BG 0000399
10. Фотоматериали
11. Проекти за язовир "Нейковци" – списък
12. Протоколи и становища от срещи в община Трявна през 2007 и 2009 год.
13. Протоколи от лабораторни изследвания на водите

## Използвани съкращения

АИМ	Археологически институт с музей
БАН	Българска академия на науките
БД	Басейнова дирекция
ВиК	Водоснабдяване и канализация
ЕС	Европейски съюз
ЕЕС	Експертен екологичен съвет
ЗООС	Закон за опазване на околната среда
ИАОС	Изпълнителна агенция по околна среда
ИВП	Институт по водни проблеми
ИПП	Институт за проучване и проектиране
МРРБ	Министерство на регионалното развитие и благоустройството
МОСВ	Министерство на околната среда и водите
ОВОС	Оценка на въздействието върху околната среда
НПО	Неправителствени организации
ПДК	Пределно допустими концентрации
ПСПВ	Пречиствателна станция за питейни води
РИОСВ	Регионална инспекция по околната среда и водите
РИОКОЗ	Регионална инспекция за опазване и контрол на общественото здраве
ХВ	Хидровъзел
ЦИС	Централна измервателна станция
КОПС	Комитет по опазване на околната среда
БСА	Бюлетин за строителство и архитектура
ЛСУ	Лесотехнически университет
УАСГ	Университет по строителство, архитектура и геодезия
ТМСИ	Трошено-миячна сортировъчна инсталация
МИ	Методики и източници

## I. НЕТЕХНИЧЕСКО РЕЗЮМЕ

### ПРЕДВАРИТЕЛНИ ДАННИ

Окончателният доклад за оценка на въздействието върху околната среда (ДОВОС) относно завършване на строителството на язовир Нейковци е разработен след представяне на Доклада за комплексен екологичен анализ (ЕА), изготвен през 2007 г. от Министерството на регионалното развитие и благоустройството (МРРБ), за да отговори на изискванията на политиката на Световната Банка за оценка на въздействието върху околната среда. Този документ е част от документите, необходими за отпускане на финансова помощ от Световната банка, поискана от Правителството на Република България (ПРБ) за инвестиции, предложени по Проекта за развитие на общинската инфраструктура, включващ завършване на строителството на водоснабдителния язовир Нейковци.

Този ДОВОС се изготвя в изпълнение на поставените от Банката изисквания, дадени в Техническото задание (ТЗ) (Анекс 1) и в съответствие с действащото законодателство в Република България (РБ).

Опазването на околната среда е приоритет на националната политика. В зависимост от класификацията на инфраструктурните проекти, те могат или да подлежат на задължителен ОВОС, или на оценка на нуждата от ОВОС. При общ обем от  $4,80 \times 10^6$  м<sup>3</sup>, язовир Нейковци подлежи на оценка за необходимостта от извършване на ОВОС. Обаче, тъй като строителните работи са започнали преди утвърждаването на процедурата за ОВОС и за язовира вече е било издадено разрешение за строеж (през 1978 г.), въз основа на което е започнало строителството, ОВОС не се изисква според българското законодателство за завършване на строителството на този язовир. Разрешението за строеж още е валидно. Но ОВОС се изисква за финансиране от Световната Банка.

В този ДОВОС са представени днешните нормативни документи на РБ, които трябва да се съблюдават в хода на работата, както и тези изисквани от Банката. Организационната схема за управление на околната среда е представена в приложенията (Нормативни документи).

#### Проектът за Язовир Нейковци

Строителството на Язовир Нейковци е започнало през 1978 г., но е прекъсвано няколко пъти, като окончателно е спряно през 2001 г. поради липса на финансиране. Язовирната стена и прилежащите съоръжения, както и пречиствателната станция за питейна вода (ПСПВ) са изградени съгласно технически работни проекти, разработени в съответствие с фазите на проекта, които бяха в сила по това време. Проектът е разработен също на основата на действащите нормативни документи в сила през 1986 г. по отношение на сигурност и безопасност на язовирната стена и съоръженията към нея.

Проектите на язовирната стена и ПСПВ ще бъдат актуализирани в началото на осъществяването на предложения проект след предварителна оценка на качеството на строителството, изпълнено преди осем години. Впоследствие този ДОВОС и Планът за управление на околната среда ще бъдат доразвити, за да отразят всяка нова информация относно оценката на околната среда въз основа на най-новата актуализация на работния проект.

#### Начални условия на околната среда и сегашно състояние на площадката на язовира

Речната екосистема преди язовира ще се преобразува в екосистема на водохранилище, тъй като 32.5 ха ще бъдат постоянно под вода. Язовирната стена, класифицирана като „голяма”, и

изискваща осигуряване на експлоатационна безопасност, ще бъде разположена над жилищен квартал на град Плачковци и на 7.5 км южно от град Трявна (класификация на язовирни стени съгласно ICLD (Международен комитет по големи язовири) според която язовирни стени с височина над 15 м се класифицират като големи).

Частично изграденият язовир Нейковци е разположен на р. Нейковска и се смята за многогодишен изравнител. Оттокът на реката е неравномерен сезонно и естествено има съвсем слаб или даже нулев дебит през част от годината, особено през лятото. В момента естественият отток на реката не е възпрепятстван, тъй като се поддържа чрез изпускател, изграден под частично завършената стена. През време на пълненето и експлоатацията на язовира, ще се поддържа екологичен отток. Количеството на този отток, което ще варира през сезоните, за да се доближи до естествената хидрология, е изчислено с помощта на приета методика, така че да се поддържат добри екологични условия надолу по течението. Строителството и експлоатацията на язовира няма да окажат отрицателно въздействие върху каквито и да е защитени местообитания или чувствителни екосистеми. Според най-новата информация от МОСВ, само санитарно-охранителните зони ще попаднат в ЗТ „Българка“. Пълни подробности за размера и площта на водохранилището ще бъдат известни едва след завършване на работните проекти. Друг обект на Натура 2000 в близост до язовира е Защитената територия Дряновска река (код BG 000282), но язовирът и водохранилището ще бъдат разположени извън тази защитена територия. Предназначението на санитарно-охранителната зона на язовира е да поддържа естествената растителна покривка, за да предотврати ерозията и наносите или замърсяване на водата във водохранилището. Според МОСВ режимът на управление на санитарно-охранителната зона на язовира е съвместим с целите на Натура 2000 и благоприятен за управление на защитената територия. Също така, няма застрашени или защитени видове, които ще бъдат неблагоприятно повлияни от изменението на хидроложкия режим в резултат от строителството и експлоатацията на язовира. Вероятността за присъствие на защитени видове от херпетофауната с голямо екологично значение се отнася за няколко отделни екземпляра, докато бозайната фауна и орнитофауната са характерни за цялата територия, включително и за останалата част на България.

Състоянието на околната среда, заобикаляща площадката на язовир Нейковци, е оценено въз основа на оглед на територията, теренни изследвания, преглед на наличните технически данни в проекта и данни, предоставени от РИОСВ в град Велико Търново, друга съществуваща литература по въпроса и анкетни данни.

Районът на яз. Нейковци не е в естествено състояние, а е значително повлиян от строителните работи, извършвани в миналото и след това спрени поради липса на средства. Строителството на язовирната стена е изпълнено до 16 м, което представлява около 30% от строителните работи, а прилежащите съоръжения са изградени отчасти, включително водовземната кула, асфалто-бентоновата диафрагма и КИС. Други строителни работи, които вече са приключили на площадката, включват: водопровеждащите деривации и четирите водохващания, от които се подава вода на Трявна, са напълно изградени; каменната кариера Суходоле, разположена на около 6 км от язовира и строителната площадка са разкрити, ПСПВ е 40% построена; водопроводът до 90% и и съответните пътища са напълно построени. Строителните отпадни води, изхвърляни през време на работите на площадката, се утаяват преди отбивния яз (т. 5.2.) което не позволява замърсяване на р. Нейковска. Депото за хумус и преливникът с бързоток и изхвъргач не са завършени, тъй като работата е спряла през 2000 г. Строителните материали, добивани на кариерата, отговарят на днешните български стандарти и са подходящи за строителство на язовир.

Речната екосистема в момента е отрицателно повлияна от прекъснатото строителство на язовира. Значителна част от гората е изсечена през 1980-те и 1990-те години. Хумусът е в ограничено количество на язовирната площадка и не е отнет. След подновяване на строителните работи той ще бъде отстранен (за задължително саниране на дъното на езерото). Оттокът на реката в момента не е възпрепятстван, тъй като продължава да протича през изградения в миналото отбивен тунел. Обаче реката при язовирната площадка и след площадката естествено изпитва силни колебания на обема на оттока, с висок отток през пролетта и слаб или никакъв отток през летните месеци. В резултат на това ихтиофауната е ограничена при язовирната площадка и непосредствено под нея. Херпетофауната е представена само от един вид с висока консервационна стойност, който може да

бъде повлиян от водохранилището\*. Бозайниците и видовете птици, срещани в района около язовира, са разпространени по цялата територия на северните склонове на Централна Стара Планина. Според най-новата налична информация за качество на подпочвените и повърхностните води, събрана от реките във водосбора на язовир Нейковци (напр., р. „Българка”, открито водохранилище Гръбчево, р. Дряновска) и обработена от “Водоканалинженеринг” - Габрово през периода 1990-2008 г., качеството на водата не отговаря на изискванията за питейна вода. Следователно водата ще трябва да се пречиства преди да се достави на консуматорите, и затова е нужна актуализация на проекта на ПСПВ и завършване на нейното строителство. Предвижда се пречиствателната станция за питейна вода да се построи по време на изпълнение на проекта. Настоящото замърсяване на почвата на язовирната площадка е неизвестно, но ще бъде анализирано при актуализацията на технико-икономическия анализ (ТИА) и проекта на язовира. На основание на земеползването и топографията няма причина да се очаква значително замърсяване на почвата на площадката.

От социална гледна точка прекъснатото строителство на язовир Нейковци е оставило градовете Трявна и Плачковци и селищата в тези общини с недостатъчно водоснабдяване. Този въпрос се превърна в главен повод за загриженост за населението през лятото на 2008 г., когато районът беше засегнат от най-тежкия режим на водоснабдяване, какъвто някога е имало в страната.

## **ВЪЗМОЖНИ ВЪЗДЕЙСТВИЯ ВЪРХУ ОКОЛНАТА СРЕДА**

Главното въздействие върху околната среда ще бъде създаването на езеро над язовира, където ще се събира водата. Това ще превърне съществуващата речна екосистема в езерна екосистема с въздействия върху растителните и животински съобщества. Но зоните, които ще бъдат преобразувани, не включват местообитания или ресурси с критично значение за застрашени или защитени видове. Работен анализ е представен в раздел 5.8 с отчитане на въздействието на строителните работи (няма критични местообитания, евентуални единични екземпляри от защитени видове херпетофауна и мобилност на бозайна и орнитофауна). Обемът на задържаната вода във водохранилището ( $4,80 \times 10^6 \text{ m}^3$ ) не се очаква да бъде достатъчно значителен, за да създаде сеизмични рискове или други тежки увреждания на околната среда. Значителна част от възможните отрицателни въздействия върху околната среда в резултат от строителството на язовир Нейковци вече са се случили поради предприетите досега работи, описани по-горе. По-голямата част от гората и друга растителност на и около площадката е изсечена (на някои места тази растителност е поникнала отново и трябва да бъде изсечена повторно преди да продължат строителните работи). Завършването на язовира, включително възстановяването на ландшафта и растителността ще имат положително въздействие в сравнение със сегашната ситуация. Съществуващата язовирна стена (16 м от която вече са изградени) ще осигури утаяването на отточните води от строителната площадка през време на работите за завършване на язовир Нейковци като намалява риска от замърсяване на речната вода.

В общи линии, свързаните със строителството въздействия за завършване на язовира вероятно ще бъдат локализирани и могат да се предотвратят чрез прилагане на международни добри строителни практики и планиране. Тези възможни въздействия могат да бъдат свързани с: (i) замърсяване на въздуха /прах, шум, вибрации и ограничаване на достъпа, (ii) неправилно депониране на строителни отпадъци; (iii) временно замърсяване на почва и повърхностни води поради случайно разливане на гориво и масло от строителните дейности; (iv) риск за безопасността, включително тази на работниците; (v) повреждане на останалите дървета и растителност, и (vi) случайни находки на културни паметници. Тези въздействия ще бъдат надлежно управлявани през време на строителната фаза от изпълнителя и ще се контролират строго от Звеното за реализация на проекта (ЗРП) и предвидения инженер по строителен надзор.

\* За видовете, включени в националните и международни документи за съхранение на природата е определен висок природно-консервационен статут. По правилотовете с висок природно-консервационен статут имат консервационен приоритет според Директива 92/43/ЕЕС

Възможните влияния върху околната среда поради съществуване и експлоатация на бъдещия язовир и неговото водохранилище могат да бъдат свързани с: (i) изменения надолу по течението на морфологията на речното корито и бреговете поради променени утаечни натоварвания на реката, водещи до по-силна локална ерозия; (ii) променена хидрология надолу по течението (общ отток, сезонен отток, краткотрайни колебания); (iii) променено качество на водата надолу по течението (например съдържание на хранителни вещества, концентрация на тежки метали, температура); (iv) намаляване на биоразнообразието и речната екосистема поради блокиране на придвижването на местни видове (напр.риба) и поради елиминирането на наводненията; и (v) въздействия върху съществуващата инфраструктура като пътища и мостове. Тези евентуални въздействия могат да бъдат намалени и преодолени чрез мерки за намаляване на въздействието и мониторинг, описани в Плана за управление на околната среда (Раздел VII на този доклад; резюмето, представено в следващия Раздел).

Завършването и правилната експлоатация на язовир Нейковци ще окаже положително въздействие, тъй като ще стабилизира оттока в р. Нейковска след язовира с осигурено непрекъснато изпускане на минималното приемливо количество отток (екологичен отток). Този екологичен отток е пресметнат в съответствие със съответното българско законодателство чрез модел, основаващ се на минималния отток, необходим за поддържане на общата численост на видовете след язовира. Очаква се това да допринесе за формирането на стабилна ихтиоценоза в района на язовира. Населението на община Трявна (13, 051 жители) ще получи нормално непрекъснато снабдяване с качествена питейна вода (актуализация на проекта за ПСПВ и строителството ѝ предстоят), и това ще открие възможности за развитието на отдиха и туризма, свързани с исторически и археологически забележителности в района.

### **ТРАНСГРАНИЧНИ ЕФЕКТИ**

Река Нейковска е малък приток на река Янтра, която се влива в Дунав на българската граница. Средният отток при площадката на яз. Нейковци е 73 l/sec спрямо среден отток 49,800 l/sec на река Янтра на границата, където напуска България. През периода на строителство няма да има прекъсване или намаляване на оттока на реката и ще бъдат взети мерки за избягване замърсяването на водата. През време на завиряването ще има намаляване на оттока на реката след площадката на язовира, като част от него ще бъде улавяна за пълнене на водохранилището. Количеството, с което ще бъде намален, зависи от размера на водохранилището, периода на запълване и количеството на валежите, но даже при бързо запълване на язовира (под една година) въздействието върху дебита на река Янтра на границата би било под 0.3%.

### **РЕЗЮМЕ НА ПЛАНА ЗА УПРАВЛЕНИЕ НА ОКОЛНАТА СРЕДА (ПУОС)**

ПУОС представя изчерпателно мерки за намаляване на въздействията, предложени за намаляване на неблагоприятните последици в резултат от строителните работи и експлоатация на бъдещия язовир. Мерките за намаляване на въздействията ще бъдат доуточнени след като технико-икономическия анализ и работните проекти за работите по язовира бъдат актуализирани. Мерките през време на строителството включват: управление на площадката и организационни механизми за контрол, ограничаващи достъпа до площадката през време на строителството и ограничаващи ползването на земята и водата, когато е нужно; защита на здравето и безопасността на работниците и населението – контрол на замърсяването на въздуха, шума, използване на защитна работна екипировка, комуникации през време на работите; планиране за непредвидени случаи и действия при аварии, включително на площадката и в общността, докладване за инциденти, процедури и оборудване за първа помощ; управление на отпадъците и мерки за намаляване на въздействията при отстраняване и извозване на хумуса; защита на растителни и животински видове (взривни работи); изпълнение на строителните работи през деня, съгласувани транспортни маршрути през селищата и спазване на правилата за безопасност на язовира. Мерките за намаляване на въздействията през експлоатационната фаза включват поддържане на нужния екологичен отток, санитарно-охранителните зони, контрол на качество на водата и приток на вода във водохранилището и осъществяване на плановете за безопасност на язовира.

ПУОС обобщава и редица действия за екологичен мониторинг, целящ измерване на замърсяването във въздуха, повърхностните и подпочвените води, питейната вода и утайките в коритата на реките, през време на строителството и през време на експлоатация. Дадени са също параметрите за мониторинг, включително специфични физически и биологични параметри, място и честота. Програмата за мониторинг ще бъде доразвита на базата на актуализиран ГИА и работен проект за ясно определяне в протоколите за мониторинг на различни параметри на базата на бъдещия правилник за експлоатация на язовира, включително вградени съоръжения като изпускателни вентили, шибъри или други свързани с тях, които ще позволят физически изпускане на екологичен отток. Това ще осигури спазването на изисквания екологичен отток  $0,010 \text{ m}^3/\text{s}$  (изчислен според одобрена методика и в съответствие с Рамковата директива за водите на ЕС).

Организационните схеми и пресметнатите разходи за осъществяване на намаляване на въздействията и мониторинг също са описани, като разходите ще бъдат уточнени при завършване на работния проект. Реализацията ще се постигне предимно чрез Звено за управление на проекта към МРРБ и ще се обезпечава от персонала и държавните и частни агенции, свързани с проекта.

## РАЗГЛЕДАНИ АЛТЕРНАТИВИ

В този ОВОС се набелязват и оценяват няколко алтернативи на предложения проект, обсъдени през началната фаза на проекта, включително "нулева" алтернатива; алтернативи, свързани с разположението на язовира и на пречиствателните станции за питейна вода (например изпомпване на вода от Дряново и използване на водата от закритата мина „Лев“); тип на язовирната стена и алтернативи за свързаните с нея съоръжения (вземайки предвид сеизмичния магнитуд; хидроложка и геоложка информация; нужда от водовземна кула или челен преливник с бързоток); други алтернативи предвиждащи разрушаване на частично изградената стена. „Нулевата“ алтернатива е отхвърлена, тъй като язовир Нейковци се смята за единствения възможен източник за водоснабдяване на околните селища. Предлаганите място и конструкция са избрани по технически, екологични и социални съображения. Този вариант е предпочетен поради наличието на подходящи геоложки условия, достатъчна площ, позволяваща построяване на водохранилище, и наличие на асфалтиран път. Предложената площадка за ПСПВ е приета заради предимствата ѝ, свързани с отчуждаване на терена и близост до пътната мрежа.

## КОНСУЛТАЦИИ СЪС ЗАИНТЕРЕСОВАНИТЕ СТРАНИ

Осъществен е разширен процес на публични консултации по предложения проект на национално и местно равнище в няколко случая през време на подготовката на проекта; първите срещи с обществеността бяха на тема доклади от ЕА и доклади за комплексни социални анализи в община Трявна през октомври и декември 2007 г. Окончателните публични консултации се състояха през февруари 2009 г., когато този доклад беше обсъден в МРРБ и в град Трявна. Протоколите от тези срещи са дадени в Приложение 14. В обсъжданията беше подчертана важността на завършването на строителството на язовир Нейковци за преодоляване на сегашното неблагоприятно екологично състояние в резултат от спиране на строителните работи и за създаване на здравословни и комфортни условия за живот на населението в съответните общини.

## СПАЗВАНЕ НА ПРЕДПАЗНАТА ПОЛИТИКА НА СВЕТОВНАТА БАНКА

Проектът е оценен като категория А според екологичната оценка в съответствие с политиката на Банката, която изисква изпълнение на пълна екологична оценка за строителството на голям язовир. Този ДОВОС е изготвен и представен в съответствие със всички приложими предпазни политики на Световната Банка във връзка с ОР/ВР 4.01. Българските изисквания за безопасност на язовирите отговарят на тези на Банката и при проектиране, строителство и експлоатация ще се спазват българското законодателство и Политиката на Банката ОР/ВР 4.37 Безопасност на язовирите. Проучванията в процеса на подготовка на ОВОС не предизвикаха опасения относно възможни паметници на културата на предложената площадка на язовира и затова Политика на Банката ОР/ВР 4.11 за физически културни ценности не се задейства. Въпреки това ПУОС включва условия, адресиращи въздействията върху културно и археологическо наследство, ако

такива бъдат открити през време на строителните работи. Политиката на Банката ОР/ВР 4.36 Горско стопанство също не се задейства, тъй като няма да бъде засегната съществуваща горска екосистема. Въпреки че трябва да бъде отстранен малък брой дървета от бъдещия басейн на водохранилището след като започнат строителните работи, тези дървета са разпръснати екземпляри, останали след разчистването на терена от растителност преди години през началния период на строителство на язовира..

Политика ОР/ВР 4.04 Естествени Местообитания ще се прилага, тъй като се очаква малка част от санитарно-охранителната зона на язовир Нейковци да бъде разположена на територията на Защитената територия „Българка“ (код BG 0000399) от Националната екологична мрежа (също обект на Натура 2000). Но както беше отбелязано по-горе, естеството на санитарно-охранителната зона е такова, че няма да окаже неблагоприятен ефект върху екологичните ресурси, флората и фауната в района. Всъщност нуждата от поддържане на санитарно-охранителна зона за язовира се очаква да помогне за осигуряване на защитата на района. Като част от актуализацията на технико-икономическия анализ и доразвиване на ПУОС, ще бъдат направени по-нататъшни заснемания, за да се потвърди местоположението на терена и да се реши дали са нужни някакви мерки за избягване или минимизиране на ефектите върху биоразнообразието в района.

Политика ОР/ВР 7.50 Проекти за Международни водни пътища е приложима, защото язовирът ще създаде бараж на Река Нейковска – приток на река Янтра, която излиза от България и се влива в река Дунав, която тече по границата между България и Румъния. Съгласно политиката Заемополучателят е уведомил рипарианските страни за целта на проекта и инвестициите.

## **УСЛОВИЯ И ДОГОВОРЕНОСТИ ПО ЗАЕМА ВЪВ ВРЪЗКА С ОКОЛНАТА СРЕДА**

Свързаните с околната среда условия и договорености по заема ще се отнасят за осъществяването на препоръчаните мерки за намаляване на въздействията и мониторинг. През време на реализацията на проекта, ПУОС ще бъде актуализиран, за да отрази конкретни дейности и показатели за мониторинг и пресметнати разходи в резултат от актуализацията на Технико-икономическия анализ и Работен проект. Актуализираните ПУОС-и ще се разглеждат и одобряват от Банката преди започване на финансирането на строителните работи. Съответните договорености за ПУОС-ите са отразени във Финансовото споразумение.

## **II. ЗАКОНОДАТЕЛНА И ПОЛИТИЧЕСКА СИСТЕМА И ОРГАНИЗАЦИОННА СХЕМА ЗА УПРАВЛЕНИЕ НА ОКОЛНАТА СРЕДА**

Проектирането и строителството на яз."Нейковци" е извършено с решение на Министерски съвет от 70-те години на миналия век. За язовира има Решение за спиране на финансирането поради икономически затруднения на страната към 2000 год.

ДОВОС е изпълнен при спазване на изискванията на нормативната база в Р България и предпазните политика и процедури на Банката, отнасящи се за проекта на яз."Нейковци", както следва:

1. ОР/ВР 4.01 Оценка на околната среда
2. ОР/ВР 4.37 Безопасност на язовирите
3. ОР/ВР 4.04 Естествени местообитания
4. ОР/ВР 4.36 Горско стопанство
5. ОР/ВР 7.50 Проекти по международни водни пътища
6. Закон за опазване на околната среда (ДВ бр.91/2002 год. .... бр.94/2008 год.)
7. Закон за водите (ДВ бр.67/1999 год. изм. и доп. бр.70/2008 год.)
8. Закон за биологичното разнообразие (ДВ бр.91/2002 год. .... бр.94/2007 год.)

9. Закон за управление на отпадъците (ДВ бр.86/2003 год. .... бр.34/2006 год.)
10. Закон за рибарството и аквакултурите (ДВ бр.4/2001 год. .... бр.108/2006 год.)
11. Наредба за условията и реда за извършване на ОВОС (ПМС 59/2003 год. .... ДВ бр.3/2006 год.)

Пълен списък на законите, наредбите и останалите нормативни документи, които се отнасят до ДОВОС, е даден в приложение.

По време на строителството контролът върху изпълнението на мерките за опазване на околната среда се осъществява от РИОСВ гр.Велико Търново, а при сигнали, свързани с опасност за здравето на населението, и от Регионалната инспекция по охрана и контрол на общественото здраве (РИОКОЗ). От страна на еколога на община Трявна се извършват периодични проверки по изпълнението на мерките и състоянието на околната среда, за което се подават сигнали в РИОСВ гр.Велико Търново. При неизпълнение на мерките РИОСВ гр.Велико Търново въвежда санкции, поставя срокове за изпълнение на предписанията и в краен случай преустановява дейността, която е в нарушение с предписанията.

Планът за собствен мониторинг по време на строителство и експлоатация се разработва в началото на строителството и експлоатацията и се одобрява от Басейнова дирекция (БД), РИОСВ и МОСВ (Изпълнителна агенция по околна среда – ИАОС). Ежегодно се актуализира и одобрява от посочените три институции. Планът за управление на околната среда за яз. Нейковци ще бъде актуализиран веднага след прегледа на работния проект и технико-икономическия анализ в съответствие със сегашната ситуация. В края на всяка година към отговорните институции подават годишни отчети, въз основа на които към мониторинга могат да се включат допълнителни изисквания, или някои да отпаднат. Срокът на мониторинга се определя в ОВОС, посочен в Плана за мониторинг в период на строителство и експлоатация. Постоянни остават задълженията за контрол върху качеството на водите от страна на Министерството на здравеопазването (МЗ) чрез поделението му РИОКОЗ, "Водоснабдяване и канализация" гр.Габрово и при необходимост, или включване на язовира към мрежата на Националния мониторинг – от МОСВ (съгласно решение на МОСВ).

По време на експлоатация за всички подавани от язовира води отговаря експлоатационното звено. Контролът върху размера на екологичния отток се осигурява от РИОСВ гр.Велико Търново и БД "Дунавски район" гр.Плевен. Качеството на водата ще бъде контролирано от ВиК-Габрово, РИОСВ и РИОКОЗ-Велико Търново.

### **III. ОПИСАНИЕ НА ПРОЕКТА НА ЯЗ."НЕЙКОВЦИ"**

Язовир "Нейковци" се изгражда в долината на р.Нейковска. Той се намира над кв."Нейковци" на гр.Плачковци и на около 7,5 km южно от гр.Трявна. Той е проектиран от "Водоканалинженеринг" ЕООД (бивш "Водоканалпроект") за питейно водоснабдяване на гр.Трявна, гр.Плачковци и населените места в района през 1972, 1978, 1982-83, 1986 и 1990 год.

В момента водоснабдяването се осигурява от група Трявна-Плачковци и няколко местни водоизточника. По-голяма част от тях са с непостоянен дебит, особено през лятото, което определено води до проблеми с нормалното подаване на питейни води за населението. По данни на "ВиК" гр.Габрово през 2007 год. се е налагало препомпване на води от Южна България, за да се спаси туристическият сезон. Проучени са няколко възможности за водоизточници, включително използването на вода от сондажи, за да се осигури снабдяването на селищата, но дебитът им е непостоянен.

Предварителните проучвания, извършени от "Водоканалинженеринг" ЕООД (бивш "Водоканалпроект") от 1972 год., обосновават необходимостта от изграждане на яз."Нейковци" на база на обработена хидроложка и хидрогеоложка информация и водостопански изследвания за определяне на характерните обеми (наносен, мъртъв, полезен и общ) и коти на язовирната стена с икономическа обосновка за доказване на ефективността на обекта. Към 1978 год. е завършен техническият проект на двете събирателни деривации с четирите водохващания, а за язовирната стена техническият проект се разработва 1982-83 год. Извършвани са няколко доработки и към

началото на строителството 1986 год. се изготвят частично работните проекти. През 1990 год. се извършва нова актуализация на хидроложките проучвания и водобалансови изследвания за водоснабдителна система “Нейковци”. На база на тези изследвания се определят необходимите обеми за водоснабдяване на общини Трявна и Плачковци, с което се уточняват всички инженерни решения и започва разработване на работните проекти. Проектът за ПСПВ е от началото на 80-те години (към 1980 год. в българската проектантска практика има три фази на проектиране: предварителни проучвания, технически проект и работен проект). Поради забавяне на строителството, проектът за ПСПВ е нееднократно актуализиран, като последната актуализация е от 1994 год.

Строителството на водоснабдителната система започва през 1978 год. и с няколко прекъсвания е преустановено през 2001 год. То е извършвано от “Хидрострой” АД, който частично използва и в момента строителната площадка под язовира над кв.Нейковци, разположена на левия бряг на р.Нейковска. Към 1986 год. “Хидрострой” е държавна компания.

Хидровъзел “Нейковци” включва: язовирна стена “Нейковци”, отбивна галерия, цилиндрична водовземна кула, основен изпускател, инжекционна галерия, челен преливник на левия скат, две събирателни деривации с 4 водохващания на р.Сомариненска и р.Плачковска и Пречиствателна станция за питейни води (ПСПВ), която е непосредствено над гр.Трявна.

Язовир “Нейковци” е държавна публична собственост и е към Министерство на регионалното развитие и благоустройството (МРРБ).

Бъдещият оператор на язовира ще бъде “Водоснабдяване и канализация”, гр.Габрово.

### **Язовирна стена**

Язовирната стена е каменнонасипна с асфалтобетонова диафрагма (АБД).

Основните параметри на язовирната стена и водохранилището са:

Максимална височина	42,00 m
Дължина на короната	201,00 m
Общ завирен обем:	4,80.10 <sup>6</sup> m <sup>3</sup>
Дължина на езерото	1300,00 m
Полезен обем	4,30.10 <sup>6</sup> m <sup>3</sup>
Мъртъв обем	0,5.10 <sup>6</sup> m <sup>3</sup>
Водосборна област:	13,55 km <sup>2</sup>
Средна надморска височина на водосбора	648 m
Средногодишен приток	9,19.10 <sup>6</sup> m
Залята площ	32,5 ha
Кота било (корона)	581,00
Кота най-високо водно ниво (НВВН)	580,95
Кота най-ниско работно водно ниво (ННРВН)	554,60
Максимално водно количество за водоснабдяване	240 l/s
Общ обем за водоснабдяване	5,60.10 <sup>6</sup> m <sup>3</sup>
Обем за оводняване (екологични води)	0,316.10 <sup>6</sup> m <sup>3</sup>

### **Водовземна кула**

Водовземната кула се намира в близост до десния бряг на реката пред отбивния яз. Тя е стоманобетонова конструкция с диаметър на стеблото 4,5 m.

За отвеждане на високите води е предвиден челен преливник с дъгово очертание, преходен участък, бързоток и изхвъргач. Челният преливник е оразмерен за високи води с обезпеченост 0,1% (веднъж на 1000 години).

Основният изпускател е разположен в отводящата галерия, по която се отвеждат водите на реката при изграждането на язовира

### **Пречиствателна станция за питейни води (ПСПВ)**

ПСПВ се намира на около 2 km от гр.Трявна и на 1,3 km от отклонение на пътя Габрово-Трявна. Водите до пречиствателната станция от язовира и след това до гр.Трявна се подават по стоманени тръби  $\varnothing 530$ . В пречиствателната станция в резултат на проведени лабораторни изследвания на водите, които захранват яз.“Нейковци” се осигурява пречистване по мътност, цветност, окисляемост, амоняк и нитрати, сестан, колититър и микробно число. ПСПВ е оразмерена за пречистване на  $Q_{бр.} = 240$  l/s. Поради забавяне на строителството проектът е неколкократно актуализиран с въвеждане на съвременен оборудване и автоматизация. Последната актуализация е от 1994 година. Оценка на въздействието върху околната среда е предприета за ПСПВ през 2000 и ще бъде ревизирано като част от актуализацията на работния проект на язовира.

### **Съществуващо състояние на язовир “Нейковци”**

При огледа на язовирната стена и съоръженията през 2007 г. и 2008 г. се констатира, че: Язовирната стена е изградена до височина около 16 m, което представлява 30% от необходимите строителни дейности. Водният откос към язовира се покрива с каменна броня, а въздушният с трошен камък. Изпълнен е отбивният яз и отводящата галерия на десния бряг на реката. Частично изпълнена е водовземната кула (до 1/3 от височината). Инжекционната галерия е изградена до височината на насипа с формирано ядро на АБД, положени са част от уредите на контролно-измервателната система (КИС), за която има съмнение за повреди, изпълнени са събирателните деривации и четирите водохващания, от които се подава вода към гр.Трявна. Напълно изграден е основният изпускател и вътрешно технологичната мрежа (до язовирната стена и водовземната кула и до челния преливник на левия бряг на р.Нейковска).

От помощните стопанства: разкрита е каменната кариера “Суходоле” на 5 km от гр.Плачковци, оформена е строителната площадка за временното строителство, където частично са запазени фургоните, бетоновото стопанство и др.

ПСПВ е изградена 40%, водопроводът 90%, а пътищата 100%.

Не са извършени дейности по: преливника, бързотока и изхвъргача, шибърната камера, открития канал, не са изпълнявани монтажни работи по машинно и електрическо оборудване, не е разкрито депо за хумус.

За доизграждане на язовира е необходимо да се извършват следните строителни дейности: по стената – каменен насип, асфалтобетонна диафрагма, влагане на Контролно-измервателна система (КИС), челен преливник с бързоток и изхвъргач; довършване на строителството на ПСПВ; бетонови и монтажни работи по водовземната кула, монтажни работи по основния изпускател; оценка на състоянието на моста при гр.Плачковци и вземане на мерки за възстановяване на нарушенията от строителството по III и IV-класен път от републиканската и общинската пътна мрежа. Строителството по стената и съоръженията към нея и ПСПВ ще се извършва едновременно. При актуализацията на проекта ще бъдат потвърдени количествата отпадъци, графика на строителните работи, количество отпадни води, изхвърляни от ПСПВ, и състоянието и мястото на депото за хумус. Отпадните води от строителството, които могат да замърсят р. Нейковска, са преградени от отбивния яз и изградената до 16 м. стена.

За изпълнение на строителството ще отговаря Изпълнителят, като от страна на “ВиК” ООД, гр.Габрово в минимален състав ще се формира експлоатационното звено за извършване на измерванията с монтираната КИС.

За мониторинга по време на строителството ще се представят ежегодни отчети в Басейнова дирекция (БД) “Дунавски район” гр.Плевен и РИОСВ гр.В. Търново. Резултатите от мониторинга също ще се представят на Банката като част от годишните междинни отчети през време на реализацията на проекта.

Необходимо е да се извърши подробен преглед на екзекутивните чертежи на извършените досега строително-монтажни работи, включително скрити работи; преценка на размера на високите води с отчитане на хидроложките данни от последните 30 години и актуализиране на котата на короната на стената в зависимост от необходимия запас, проверка на класа на язовирната стена и актуализация на проекта за преливника; провеждане на микросейсмични проучвания за определяне на сейсмичния хазарт на площадката на язовирната стена; опробване насипа във филтрите и скалните призми и оценка на геотехническите показатели на материала; проверка на запасите от материал за насип на КК "Суходоле"; актуализиране на напречния профил на стената в зависимост от резултатите от геотехническите изследвания, хидроложките и сейсмичните проучвания; проверка на състоянието на вложената Контролно-измервателна апаратура и актуализация на проекта на КИС при необходимост; оценка на състоянието на бетоновите съоръжения; оценка на състоянието на събирателните деривации; актуализация на проекта на язовирната стена и ПСПВ, вземане на почвени проби от ложето на езерото за оценка на качеството им.

Посочените в ЕА от 2007 год. изисквания относно необходимостта от проучвателни и проектни разработки предстои да бъдат изпълнени.

Максималното дневно водопотребление е определено на 240 l/s.

За завършване на строителството ще се използва съществуващата строителна площадка от началото на изграждането на яз. "Нейковци" на около 0,5 km под язовирната стена. Временното строителство на нея е съхранено (бетонов център), кофражен и арматурен двор, паркинги (за механизация и коли). В момента наличната база се използва (бетонов център).

Времето за завършване на обекта се приема 3 години.

Необходимите за изпълнение на строителството строителни кадри и механизатори се оценяват на около 150 души. При експлоатацията на обекта максималният брой обслужващ персонал е до 20 души (заедно с обслужването на ПСПВ).

Срокът на експлоатация на язовира съгласно нормативните документи е 100 години.

Необходимите външни инвестиции се оценяват в размер на 20 000 000 евро.

## **IV. ОПИСАНИЕ НА КОМПОНЕНТИТЕ И ФАКТОРИТЕ НА ОКОЛНАТА СРЕДА**

### **4.1. АТМОСФЕРЕН ВЪЗДУХ**

#### **4.1.1 Климат**

Язовир „Нейковци“ се отнася към Предбалканския климатичен район, който обхваща хълмистите припланинските места непосредствено пред Стара планина, които на север имат надморска височина 300-350 m, а на юг достигат до около 1000 m, като надморската височина на нивото на язовира при нормално запълване е 581 m. Като цяло районът се характеризира с умерено континентален климат, като същевременно се наблюдава голяма пространствена променливост на стойностите на климатичните характеристики, породена от голямото разнообразие на морфометричните показатели.

**ЗИМА.** Зимата в разглеждания район е студена и съобразно надморската височина средната януарска температура е около 1,5°C под нулата. Средната минимална температура за януари е около -5-6°C, а абсолютната минимална температура може да спадне под -15-16°C. Средните от максималните януарски температури са около 2-3°C. В отделни ситуации има проява на фьон водещ до по-високи стойности на максималните температури, които могат да надхвърлят 14°C. Снежната покривка е относително устойчива в северните участъци и е средно в интервал 30-60 дни. Районът се характеризира с относително добри аерационни условия. Средните месечни скорости на вятъра са около и 2 m/s. Преобладаващи за района през зимния сезон, както и почти през цялата година са ветровете със западна компонента. През зимата при определени синоптични ситуации се проявява фьон, водещ до повишаване на температурите и стопяване на снежната покривка.

Средната месечна относителна влажност на въздуха през зимния сезон е около 80%. Зимата е сезонът с най-висока облачност, като средната месечна стойност за зимните месеци е под 4 бала. Броят на ясните дни през зимата общо е около 10% от дните в сезона.

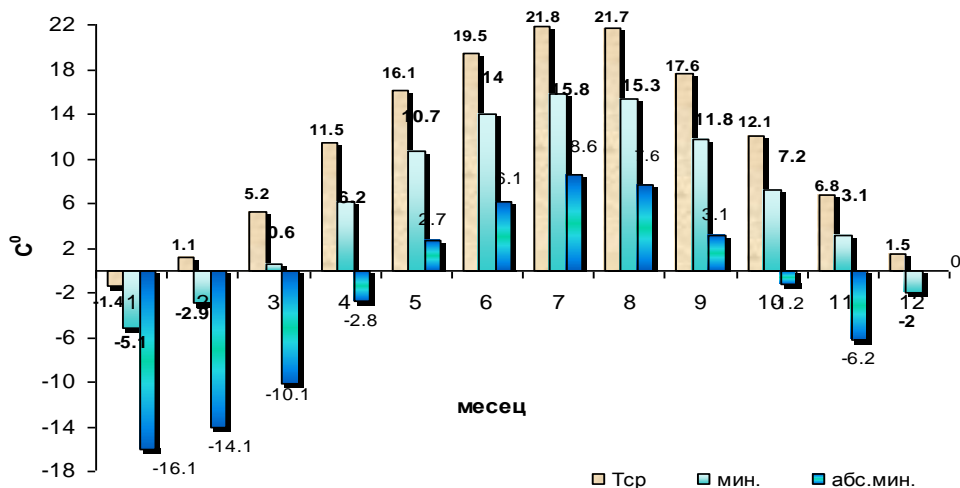
ЛЯТО. Средните месечни температури са в интервала 18-22°C в по-ниските открити части на разглеждания район. В зоната на язовира тези температури може да са с около 0,5-1,0°C по-ниски. Средните максимални температури през летните месеци са в интервала 25-28,5°C при продължителни антициклонални обстановки максималните температури на въздуха надхвърлят 34°C. При студени нахлувания температурите могат да спаднат и под 9°C.

По отношение на относителната влажност юли и август се характеризират са най-ниски стойности, когато средната месечна относителна влажност е в интервала 60-66%. Лятото е и сезонът с най-голям брой на ясните дни, като през юли и август те са около и над 30% от месеците. Средната месечна облачност през август е 3 бала, което е най-ниската стойност през годината.

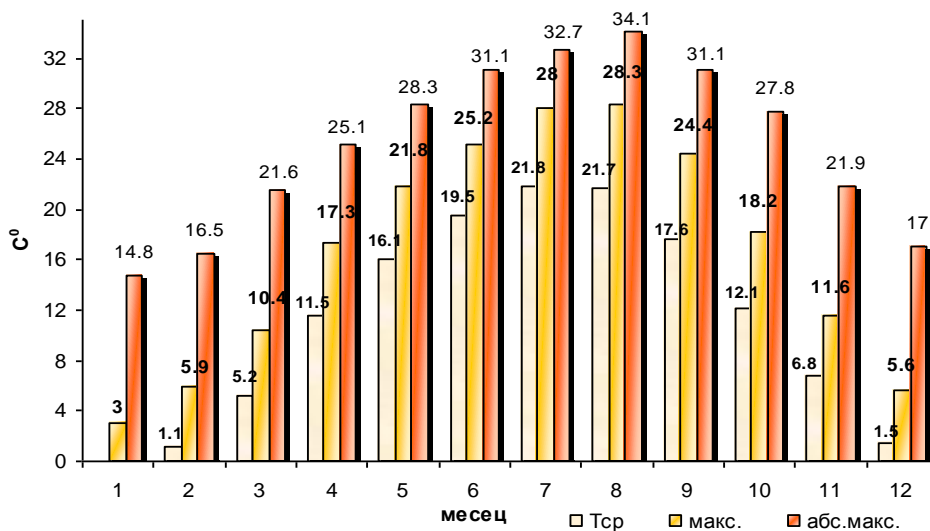
ПРОЛЕТ и ЕСЕН. Пролетта е хладна със средна месечна температура за централния пролетен месец около 10°C. Есента е по-топла от пролетта с около 6°C в средата на март средната денонощна температура на въздуха надвишава 5°C и в края на декември спада под тази граница. През пролетта средната месечна скорост на вятъра е в интервала 1-2 m/s. Характерната за пролетта динамика на атмосферата проличава в намаляване на процента затишия, а есента е сезонът с най-слаби ветрове.

Валежите и изпарението са двата основни климатични елемента, влияещи на водните запаси на затворените водоеми. За района е характерно типичното континентално разпределение на валежите с ясно изразен максимум през топлото полугодие и минимум през студеното. Годишната сума на валежите в района е в граници 780-890 mm. Сезонните валежи са съответно за зимата около 160-170 mm, за пролетта около 230-240 mm, за лятото около 280-290 и около 170-180 за есента. Около 60-70% от зимните валежи са от сняг. Максималните денонощни валежи в района се определят от местоположението и могат да надхвърлят 100 mm.

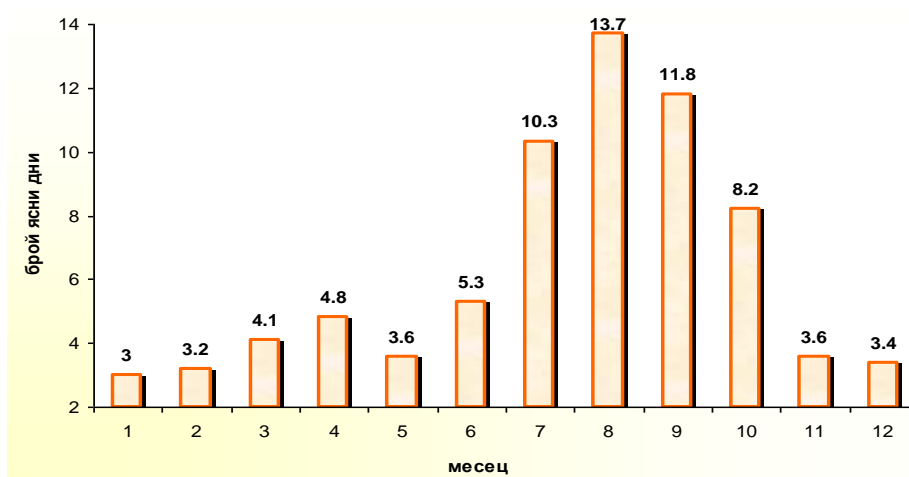
Описаният климатичен фон е илюстриран и допълнен от приложените графики, направени по данни от Климатичните справочници на НРБ.



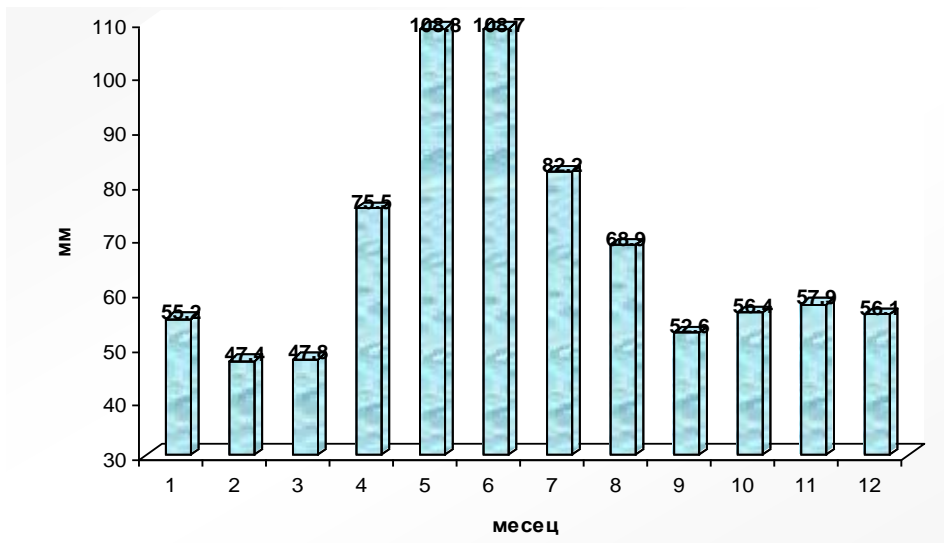
Фиг.1 Средномесечна, минимална и абс. минимална температура-ст.Дряново



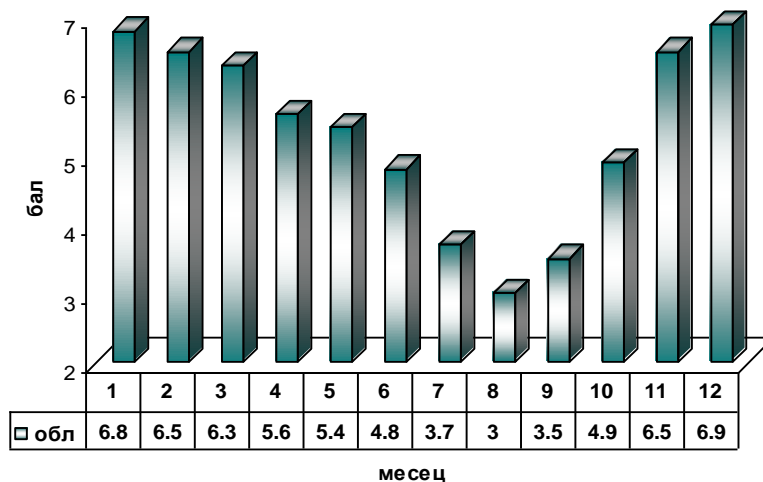
Фиг.2 Средномесечна, максимална и абс. максимална температура-ст. Дряново



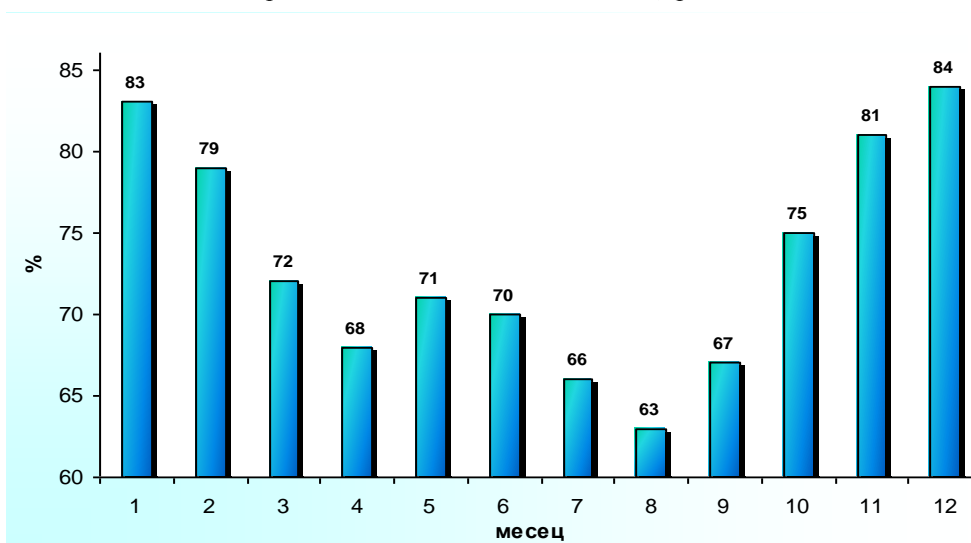
Фиг.3 Средномесечен брой на ясните дни по обща облачност - ст. Дряново



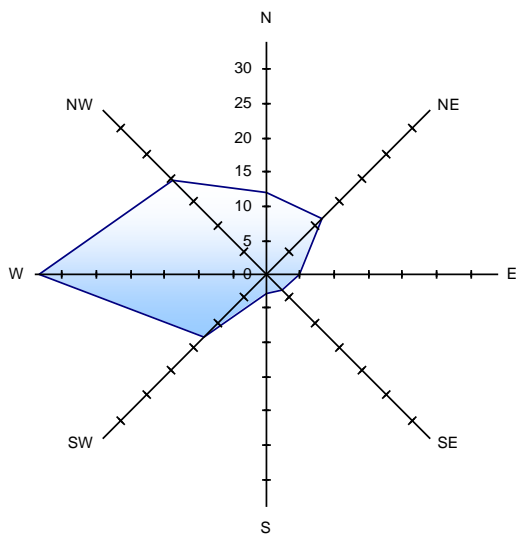
Фиг.4 Средномесечно количество валеж—ст.Трявна



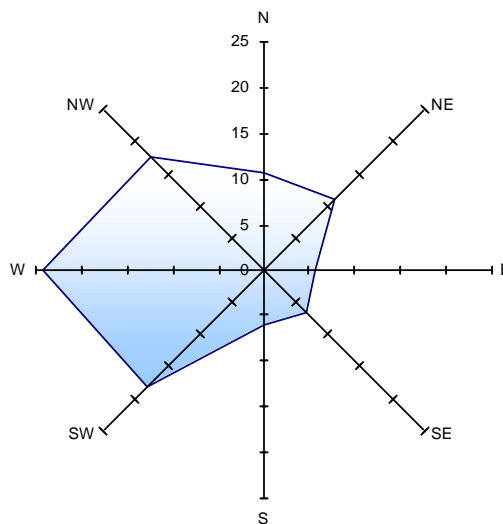
Фиг.5 Средномесечна обща облачност- ст.Дряново



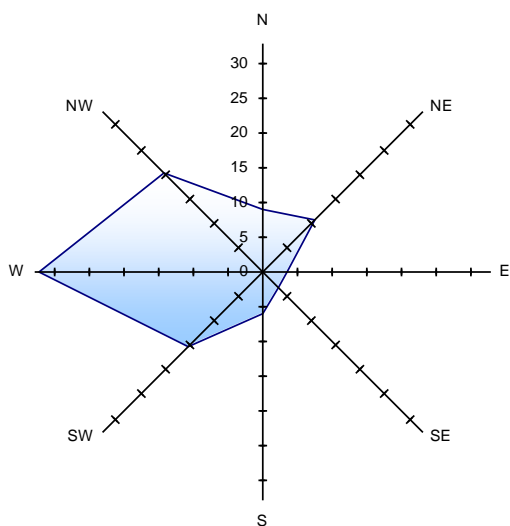
Фиг.6 Средномесечна относителна влажност на въздуха- ст.Дряново



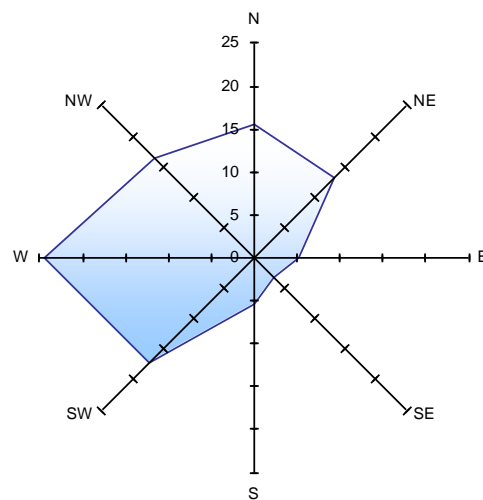
Януари тихо-31.0%



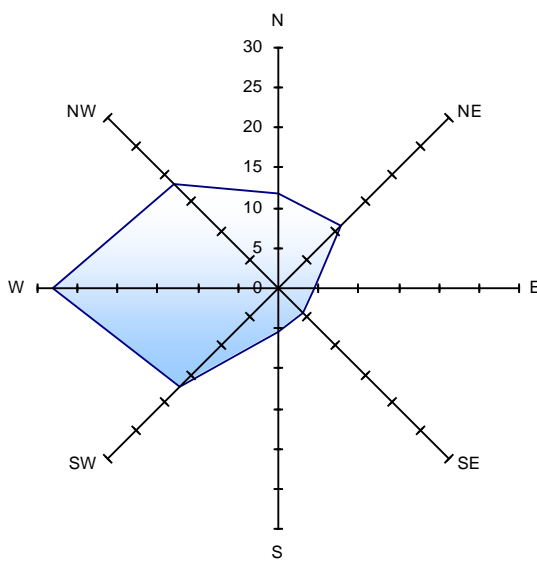
Април тихо-21.4%



Юли тихо-25.5%



Октомври тихо – 30.5 %



Годишна тихо-25.7%

Фиг.7 Рози на вятъра- ст. Дряново

#### 4.1.2 Качество на атмосферния въздух

След спиране на строителството качеството на въздуха отговаря на естествените условия на средата. Град Трявна и гр.Плачковци не са източници на замърсяване на въздуха. Няма пренос на замърсители от други територии. Единствен източник на замърсяване на въздуха са МПС. Транспортният поток се увеличава в почивните дни и в летния и зимния период, но без да нарушава осезаемо чистотата на въздуха.

### 4.2. ВОДИ

#### ПОВЪРХНОСТНИ ВОДИ

Р. Нейковска извира от Троянския балкан.

##### *Хидроложки данни*

За язовир "Нейковци" са извършени от "Водоканалинженеринг" ЕООД хидроложки, хидрогеоложки и водостопански изследвания. Последните разработки са от 1990 г. Използвана е наличната информация от четири хидрометрични станции (ХМС). След тяхната обработка данните са сведени до четирите водохващания и створа на стената. Определени са високите води с обезпеченост 0,1%, 1% и 5%.

Към 2008 год. не е отчетена хидроложката информация от последните почти 20 години. През тези години протичат динамични процеси на редуване на сухи с влажни периоди. Актуализацията на хидроложката информация е от изключителна значимост и за високите води, при което ще е необходимо определяне на водното количество с обезпеченост  $Q_{0,01\%}$ . При отчитане и на новата нормативна база ще е необходимо отнасяне на стената в по-горен клас (от II в I).

##### *Наносен отток*

В речната мрежа има ХМС, на които се измерват плаващи наноси (към 1990 г. за 10 до 19 години). Въз основа на тях е определен наносният отток към створа. Отчетена е високата степен на залесеност на водосбора на р.Нейковска.

Няма изследвания за качеството на наносите във водосбора на яз."Нейковци".

##### *Качество на водите*

Проведени са много подробни изследвания на качеството на водите на реките във водосбора до яз."Нейковци" (р. Българка, водовземане от Гръбчево и Дряновска река) както по органолептични и физико-химични показатели, така и микробиологичен анализ и изследване за радиоактивност на водната проба от 1990 г. до 1994 г. Анализите са извършени от "Водоканалинженеринг" ЕООД (бивш "Водоканалпроект"). Резултатите от изследванията на водата не отговарят на изискванията за питейна вода, което доказва необходимостта от пречистването ѝ преди подаване към консуматорите като се актуализира проектът на ПСПВ и завърши нейното строителство. Още водни проби ще бъдат взети при актуализацията на проекта.

Изграждането на язовирната стена на височина 16 m е отделило участъка над язовира от долните участъци на реката. Връзката е през основния изпускател. Оттокът на реката през лятното и есенното маловодие драстично намалява. Както над язовирната стена, така и под нея до гр.Плачковци тя почти пресъхва, като остават единични малки вировете.

На височината, на която е изградена, язовирната стена създава потенциална опасност за населението на кв.Нейковци и гр.Плачковци при високи води. Във водосбора на р.Нейковска няма заустване на канализационни системи и системи за пречистване на канални води и колектори към тях.

В приложение са дадени протоколи за качество на водите от последните години.

## ПОДЗЕМНИ ВОДИ

Подземните води в изследвания район са в зависимост от вместващите ги скали, което ги определя като пукнатинни и карстови.

Пукнатинните води са акумулирани в пясъчно-аргелитовите отложения на средния триас. Тези води са пресни, ненапорни и се дренират в преминаващите през района реки. Модулът на подземния отток  $M_{\text{по}} < 1 \text{ dm}^3/\text{s.km}^2$ . Изворите са с дебити до 1 l/s.

Карстовите води са съсредоточени в Габровско-Тревненския басейн. Той обхваща голяма площ, като се започне западно от Габрово и се стигне източно от Трявна и южно от Плачковци.

Мастрихските варовици в разкритията си са силно напукани и окарстени. Те участват в строежа на Габровската синклинала, като в централната и част се разкриват като тесни ивици в бедрата и.

Карстовата вода се подхранва изключително от валежите в разкритията на варовиците с малко количество вода. В периферните части на басейна подземната вода е безнапорна с добре изразен карстов характер, докато в закритата част тя е пукнатинно-карстова и има напорен характер. Водоносния хоризонт се дренира от реките, които протичат през синклиналата – Янтра, Дряновска, Белица. По-известен извор в района е при с. Войнежа ~ 10 l/s. Модулът на подземния отток на карстово-пукнатинните води е  $M_{\text{по}} < 5 \text{ dm}^3/\text{s.km}^2$ .

Пресните термални води с дълбока циркулация образуват динамични водонапорни системи. По произход те са инфилтрационни води, в някои случаи погребани по-рано (предимно в котловините). Химическият им състав се формира от вместващите ги скали. По газов състав повечето от тях са азотни терми.

Посочените показатели от наличните данни характеризират качествата на подземните води.

### 4.3 ГЕОЛОЖКА СРЕДА

Язовир Нейковци в геоложко отношение попада в Палеогенската система на Предбалкана. Палеогенските седименти имат голямо разпространение и изпълват големите синклинални структури.

Районът, в който се намира язовир “Нейковци”, попада в Луковитската и Старопатишката свити (Задругата на дебелопластовия флиш).

#### *Луковитска свита*

Луковитската свита е изградена от алтерниращи се пясъчници, алевролити и глинести мергели с флишоподобен характер.

Седиментите изграждащи свитата съответстват на флишоидните седименти от задругата на алтерниращи мергели и тънкопластови пясъчници.

Задругата се разполага видимо конкордантно над седиментите на Беленската свита. В долната част на разреза идва флиш-алтернация на тъмносиви до черни аргелити и тънкопластови пясъчници. Постепенно нагоре в разреза идва дебелопластова алтернация също на пясъчници и аргелити.

Пясъчниковите пластове обикновено са дебели (до 1,0 и повече метри) По състав са полимиктови – изградени от кварц, фелшпати, слюда, а спойката им е глинесто-варовита.

Горната граница на Луковитската свита в габровско се бележи от бързия, но отчетлив литоложки преход към псамо-псефитните скали на Старопатишката свита. Разкритията на Луковитската свита продължават далеч на изток от Тревненската река.

#### *Старопатишката свита*

Свитата е изградена от зле сортирани полигенни пясъчници, гравелити и конгломерати и малко глинести лиски, алевролити и аргелити. В подчинено количество са пясъчливите и глинести скали. Различните литоложки разновидности са представени в разреза предимно от незакономерно и

вертикално заменящи се пространствено неиздържани пластове и лещи. Понякога на места пясъчните преминават в конгломерати. Аргелитите са тъмно сиви до черни. Дебелината на разглежданата литостратиграфска единица се мени твърде бързо от няколко десетки до 450-500 m и вероятно до 1000 m. Горната граница на Старопатишката свита има подчертано ерозионен характер, като разрезът на свитата е по правило дълбоко еродиран.

В най-югоизточната част на палеогенските разкрития Луковитско-Старопатишката свита се зацепва с ниските нива на Луковитската свита, принадлежащи на долноеоценската подсерия.

### *Кватернер*

Кватернерните образувания имат ограничено разпространение. В района на язовира се наблюдават плейстоценски алувиални образувания запълващи незаливните тераси (по скален състав се състоят от неравномерно различни по форма и контактуващи при различни пространствени взаимоотношения тела от чакъли, пясъци и глини с косо насляване). Дебелината им достига до първите няколко метра.

В района на язовира пясъчно-аргелитовата задруга е силно напукана. Точно на створа, на който е разположена стената, се наблюдава разломна зона с ширина около 20 m.

### **Тектоника**

В изследвания район е застъпена малка част от разкритията на Троянската единица.

Най-личната регионално проследима структура от ранноилирийския структурен план в скалния обем на Троянската единица е Габровската синклинала, която се следи добре в посока запад – изток и оформена в седиментите на Бойновската, Луковитската и Старопатишката свити.

Западната ѝ центриклинала ясно личи в местността Люляците, западно от Габрово. Северното и бедро преминава през Габрово и се следи до Тревненската река.. Макар и усложнено от разломи, то е сравнително монолитно. Южното бедро се следи добре през река Янтра до землището на с.Енчовци. Синклиналата е сравнително плитка, линейнобрахиоформна, наклонена на изток. Тя е наложена с явно ъглово несъгласие върху следите на австрийския структурен план.

Язовир “Нейковци” попада в VII степен на сеизмична интензивност и сеизмичен  $K_c = 0,10$ .

Язовирната стена се изгражда от варовиков материал, като кариерата за добив се намира не далеч от град Плачковци.

Варовиците са сиво-бели до бели или слабо кремави с масивна текстура. В по-голямата си част са органогенни, окарстени и напукани.

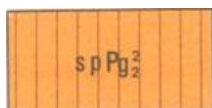
Посочените характеристики на геоложката среда позволяват използването на строителните материали от кариерата за влагане в стената и фундирането на язовирната стена съгласно изискванията за безопасност.

Да се преведе

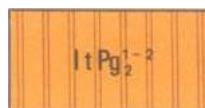
## ГЕОЛОЖКА КАРТА М 1:100 000



### Литология



**Старопатишка свита**  
конгломерати и пясъчници



**Луковитска свита**  
ритмично редуване на пясъчници,  
мергели, алевролити, рядко  
аргилити

#### 4.4. ПОЧВИ

В района на язовир “Нейковци” почвите са от класа лесивирани (Luvisols) тип сиви горски. Във височина, по склоновете извън чашата на язовира, те преминават в кафяви горски.

Сивите горски почви са типични за долния растителен пояс на Северна България, както и за нископланинския подпояс на Средния планински пояс. Формирани са върху разнообразни почвообразуващи скали, поради което и механичният им състав варира от глинесто-песъчливи до песъчливо-глинести, като често са и каменливи.

Засегнати от изграждането на язовира до 2001 год. са почвите под конструкцията на язовирната стена и съоръженията към нея и при прокарване на технологичния път.

Почвите в ложето на язовира са средно дълбоки и слабо каменливи на сенчестите изложения и плитки, средно каменливи на припечните склонове. Речни тераси по доловете няма, дъното им е каменисто.

Въпреки че засега не са взети проби, предполага се, че почвите в района не са замърсени с вредни вещества и тежки метали поради липса на източници на такива замърсители. При актуализацията на проекта обаче ще се вземат почвени проби от ложето на езерото за установяване на качеството им. Ерозия на почвите в чашата на язовира и в целия водосборен басейн не се наблюдава.

#### 4.5. ОТПАДЪЦИ

При огледа на хидровъзела не са установени изоставени от строителството отпадъци и нерегламентирани депа.

#### 4.6. ВРЕДНИ ФИЗИЧНИ ФАКТОРИ – ШУМ

Понастоящем на територията на бъдещия язовир “Нейковци” няма източници на шум поради това, че строителството е преустановено през 2001 год. Шумовият фон е естественият фон на средата.

#### 4.7. РАСТИТЕЛЕН СВЯТ

Съгласно горскорастителното райониране на страната, районът на язовир “Нейковци” е в Мизийската горскорастителна област, подобласт Северна България, Среден планински пояс на горите от бук и иглолистни, подпояс на нископланинските гори от горун, бук и ела.

Коренната горскодървесна растителност в района е от мезофитни фитоценози на обикновения бук (*Fagus sylvatica*). В състава им единично участие имат и обикновения габър (*Carpinus betulus*), зимния дъб (*Quercus daledampii*), сребрилата липа (*Tilia argentea*), а покрай водните течения и върбите (*Salix alba* и *Salix caprea*).

В резултат на реконструкцията на нискобонитетни габърво-букови дървостои и залесяване на голини, в района са създадени и значителни площи горски култури предимно от бял бор (*Pinus silvestris*). В състава им често участват и издънки от коренната растителност – бук, габър, зимен дъб.

Преди изграждането на язовира, горската растителност в чашата е изсечена частично (около 6,0-7,0 ha). Тъй като широколистната растителност в подходяща възраст се възобновява издънково (след изсичане се появяват изобилно количество издънкови стъбла), понастоящем тази площ представлява 25-годишно буково-габърво издънково насаждение с много добра гъстота, средна височина 7-8 m и среден диаметър 5-6 cm., среден запас от дървесна маса около 110 m<sup>3</sup>/ha.

В последните години изсичането на коренните насаждения е продължило, като е обхванало и останалите площи на бъдещото водохранилище. Средната възраст на тези “нови” издънкови насаждения е между 10 и 15 години, средна височина 2-4 m, среден диаметър 2-3 cm, среден запас

(изключително много тънка дървесина) около 30-40 m<sup>3</sup>/ha (Приложение: Горска карта). Коренната горскодървесна растителност в ложето на езерото е буково-габърова, която след проведените изсичания е издънкова. Само санитарно-охранителната зона на бъдещият язовир попада в Защитена зона (ЗЗ) по "Натура 2000". Площите, попадащи във водохранилището, нямат консервационна значимост поради това, че са от издънков произход, антропогенно повлияни от нерегламентирана сеч и паша. Наличните дървостои имат само местно значение – добив на дърва за огрев. В района на язовира няма редки и застрашени видове.

Представената информация е въз основа на цялостен оглед на територията, проучване на налични източници и проведени консултации (Приложение: Горска карта, на която е посочено изключването на земите в ложето на езерото от горския фонд на ДЛ "Плачковци" и видовете горскодървесна растителност). На публичното обсъждане на 13.02.2009 е поставен въпросът за Оценка на съответствието (документ, който се издава със специална заповед от компетентен орган). При консултация с МОСВ се оказва, че такава оценка не се изисква.

### **Защитени природни територии**

ЗТ „Българка” заема 17970,27 ха. и включва територии на общините Габрово, Севлиево и Трявна. Но обозначаването на ЗТ и разработването на съответния План за управление на този обект на Натура 2000 още се проучва от МОСВ.

Тъй като Плановете за управление на всяка от обозначените зони на ЗТ още не са разработени, анализът на съвместимостта на язовира със задачите за управление на ЗТ е направен на базата на общи показатели. В зависимост от решението на РИОСВ - Велико Търново може да се направи оценка на въздействието на язовира върху ЗТ.

Природният парк е разположен върху билните части и северните склонове на Централна Стара планина над градовете Габрово и Трявна. Това е най-младият природен парк в България, обявен със Заповед № РД-775 от 09.08.2002 г. на Министерството на околната среда и водите с цел опазване, възстановяване и поддържане на буковите екосистеми и ландшафти характерни за Стара планина, флората, фауната и културно-историческото богатство в района. Парковата територия обхваща изворите и водосбора на река Янтра и основните притоци в горната им част с площ от 21772 ha и включва територии от общините Габрово и Трявна. Територията на природния парк обхваща билната част на Шипченска и Тревненска планина, на запад от местностите "Узана" и "Осеникова поляна", на изток до защитената местност "Студен кладенец", прилежащите северни склонове и част от съответстващия им Предбалкан.

Въпреки че определянето и разработването на съответния План за управление на този обект на Натура 2000 още се проучва от МОСВ съвместно с РИОСВ (ПМС № 349/27.01.2009 год.), МОСВ потвърди, че водохранилището на язовира не попада в обхвата на разглежданата територия. Следователно, експлоатацията и строителните работи за завършването на бъдещия язовир няма да повлияят отрицателно върху критични местообитания или чувствителни екосистеми в зоната на яз. Нейковци.

Друга ЗЗ е "Дряновска река" (код BG0000282) от екологичната мрежа „Натура 2000", която е разположена близо до яз. Нейковци. По информация на МОСВ язовирът е разположен извън границите на тази защитена зона.

## **4.8. ЖИВОТИНСКИ СВЯТ**

### **4.8.1 Ихтиофауна**

Проучването за целите на ОВОС е извършено през 2007 г. Обходен е участъкът от р.Нейковска в зоната на бъдещия язовир, при което са извършени огледи и улов на риби с мрежени уреди. При анализа са използвани данни от проучвания за оценка на биологичното разнообразие, събрани през есента на 2005 год. както и анкетна информация за присъствието на отделни видове риби в района. [МИ 11, 12]

**Актуално състояние на ихтиофауната**

Според резултатите от извършеното проучване, в средното течение на р.Плачковска (Дряновска) са представени следните видове риби:

Речна пъстърва *Salmo trutta fario*

Черната мряна *Barbus petenyi*

Речен кефал *Squalius cephalus* (= *Leuciscus cephalus*)

Говедарка *Alburnoides bipunctatus*

Обикновена кротушка *Gobio gobio*

Балканска кротушка *Romanogobio kessleri* (= *Gobio kessleri*)

Горчивка *Rhodeus amarus*

Обикновен щипок *Cobitis elongatoides* (= *Cobitis taenia elongatoides*)

Балкански щипок *Sabanejewia balcanica* (= *Sabanejewia aurata balcanica*)

Речната пъстърва не е типичен вид за тази зона на реката и нейната популация се поддържа главно чрез изкуствено зарибяване. Типичен вид тук е черната мряна, която е индикатор за екологичното състояние на реката. Едва в участъка, протичащ през гр.Плачковци и надолу по течението, се регистрира относително стабилно рибно съобщество. Според събраната анкетна информация, по време на пролетното пълноводие речен кефал, черна мряна и обикновена кротушка достигат до язовирната стена без обаче да преминават през дънния изпускател в участъка над нея. Речна пъстърва *Salmo trutta fario* се появява в този участък от реката при пълноводие, вероятно от р. Тревненска, която е обект на зарибяване. В състава на ихтиофауната в потенциално засегнатия участък от р.Плачковска (Дряновска) са регистрирани 6 консервационно значими вида:

***Barbus petenyi*** (Закон за биологичното разнообразие (ЗБР), Приложения 2 и 4; Директива 92/43/ЕЕС, Приложение II (= *Barbus meridionalis*); BERN\*, Annex III)

***Rhodeus amarus*** (Закон за биологичното разнообразие (ЗБР), Приложение 2; Директива 92/43/ЕЕС, Приложение II; BERN, Annex III)

***Romanogobio kessleri*** (Директива 92/43/ЕЕС, Приложение II; BERN, Annex III)

***Sabanejewia balcanica*** (Закон за биологичното разнообразие (ЗБР), Приложение 2; Директива 92/43/ЕЕС, Приложение II)

***Cobitis elongatoides*** (Закон за биологичното разнообразие (ЗБР), Приложение 2; Директива 92/43/ЕЕС, Приложение II (= *Cobitis taenia*))

***Alburnoides bipunctatus*** (BERN, Annex III)

Напоследък гореспоменатите видове с консервационна стойност се срещат в средното течение на р. Дряновска при гр. Плачковци и след него. Някои от тях (*Barbus petenyi*, *Alburnoides bipunctatus*) могат да се придвижват само нагоре по течението до язовирната стена и само през периода на пролетното пълноводие.

**4.8.2 Безгръбначни**

Пет вида безгръбначни животни са предмет и цел на защита в ЗЗ “Българка“ (BG 0000399). Информация за тези видове може да се намери в Стандартния формуляр на ЗЗ “Българка“.

Четири от тези пет вида няма вероятност да бъдат намерени в засегнатата защитена територия, а петият вероятно се среща там, но е разпространен и в цялата страна. Това е *Lucaena dispar* от сем. *Lucaenidae*, който е дневен вид и се среща в места, където расте *Rumex hydrolapatrum*. Той се среща почти навсякъде в страната.

Останалите 4 вида се намират в ЗЗ „Българка“, но не и в зоната, засегната от проекта.

**Бръмбарът-рогач** (*Lucanus cervus*) от сем. *Lucanidae* като ларва се развива в дъб, липа, бук, върба, топола, леска, ясен, кестен, череша. От тези видове в чашата на бъдещия язовир са установени само бук и единични лески.

**Алпийската розалия** (*Rosalia alpine*) от сем. Сечковци (*Cerambycidae*) у нас е твърде рядък. Ларвите му се развиват в бук, габър, глог, бряст, елша, орех, лиственица, дъб, върба, липа, кестен, дървета от р. *Fraxinus* и р. *Acer*. В чашата на бъдещия язовир и близките околности са установени само тънкостенен бук, храстовиден габър и нискостеблен глог. Срещането на розалията тук е почти изключено, тъй като тя обитава големи горски масиви със стари дървета.

**Бръмбарът Голям сечко** (*Cerambyx cerdo*) от сем. *Cerambycidae* е твърде чест в гористите места в България, особено в нискостеблени гори с преобладаване на дъб. Наличието му в околностите на бъдещия язовир е почти сигурно, но точно на това място и в близките околности не се развива поради унищожаването на подходящата за ларвите дървесна растителност (включително след три повторни възстановявания на растителността, посочени в т. 4.7).

**Пеперудата** *Polyommatus eroides* (от сем. Синявки – *Lycaenidae*) е дневен вид. У нас е разпространена до около 2300-2400 m височина. Гъсеницата се храни с листата на много видове растения, предимно тревисти. Срещането ѝ в засегнатия участък от язовира е почти изключено.

Гореспоменатите безгръбначни нямат местообитания в зоната, засегната от водохранилището.

#### 4.8.3 Херпетофауна (Земноводни и влечуги)

Информацията е получена в резултат на оглед на обекта и на проучване на литературни източници за херпетофауната в обхвата на територията, на която се намира язовир “Нейковци” [МИ 13, 14, 15, 16, 17, 18].

##### Видов състав, природозащитен статус и местонамиране на установените и вероятни видове

В таблица 1 са изброени доказаните видове в района (отбелязани в последната колона с ВБ 31807, датата на огледа) и на вероятните видове от места в близост до обекта (обозначени с ВК).

Таблица 1

Вид	Природозащитен статус				Местонамиране	Информация от:
	ЗБР Прил.№	IUCN	Берн. конв.	Дир. 92/43		
Дъждовник <i>Salamandra salamandra</i>	III		III		Трявна, Плачковци, Койчевци	ВК
Голям гребенест тритон <i>Triturus karelinii</i>	II, III	LR	II	IV	Габрово, Трявна	ВК
Жълтокоремна бумка <i>Bombina variegata</i>	II		II	II, IV	Трявна; язовира	ВК ВБ, 31807
Кафява крастава жаба <i>Bufo bufo</i>	III		III		Трявна	ВК
Голяма водна жаба <i>Rana ridibunda</i>	IV		III	V	в язовира	ВБ, 31807
Горска жаба <i>Rana dalmatina</i>	II		II	IV	язовира	ВБ, 31807
Планинска жаба <i>Rana temporaria</i>	II, IV		III	V	около Трявна	ВК
Зелен гущер <i>Lacerta viridis</i>			II	IV	язовира	ВБ, 31807
Стенен гущер <i>Podareis muralis</i>			II	IV	язовира	ВБ, 31807
Сива водна змия <i>Natrix tessellata</i>			II	IV	Трявна	ВК
Змия-медянка <i>Coronella austriaca</i>	III		II	IV	Трявна	ВК

Пояснения към таблицата: ЗБР – Закон за биологическото разнообразие (ДВ, бр.77/2002 г.); IUCN – Red List of Threatened Species; LR – Нисък риск; Берн. конв. Конвенция за опазване на дивата европейска флора и

фауна на природните местообитания – прил. II и III; Дир.92/43 – Директива 92/43 на ЕС за запазване на природните местообитания и на дивата флора и фауна, прил. II, IV и V.

#### Анализ на резултатите

Сред изброените видове няма такива с висок природозащитен статус с изключение на големия гребенест тритон. Изключено е този вид да се среща в зоната на язовира. Няма видове от Българската “Червена книга” (т. II, Животни – 1985 г.).

#### Численост и плътност на популациите на установените видове в разглеждания район

При посещението в района през 2007 год. е установена изключително ниската плътност на популациите на всички наблюдавани видове. Единствено голямата водна жаба е установена по двадесетина екземпляра във водоеми около основния изпускател в основата на недовършената стена. До 100 m надолу и около 600 m нагоре по реката, която в този период практически е пресъхнала, този вид не е установен. Единствената горска жаба е намерена във влажното, но пресъхнало корито на реката на около 500 m над стената; няколко жълтокоремни бумки са установени в пресъхващи локви на около 150 m над стената; стенни гущери (3 броя) са наблюдавани по камъни под пътя на десния бряг на реката; два зелени гущера са намерени по пътя на десния бряг на около 400 m и на около 300 m над стената.

Установената плътност на популациите на всички тези 5 вида е изключително ниска. Причините за това състояние са пресъхването на реката, липсата на други водоеми, подходящи за размножаване на земноводните, изкопните и насипните работи на стената и характерът на растителността – висока, гъста трева и храсти – среда, неподходяща за повечето видове земноводни и влечуги.

#### 4.8.4 Бозайна фауна

Информацията е събрана от собствени наблюдения, публикации на различни специалисти и на базата на лични контакти [МИ 19, 20, 21, 22, 26, 27].

#### Анализ на състоянието

Сравнително малката площ с многообразен релеф и почвено-климатични условия обуславят голямото разнообразие на растителни и животински видове. При зоогеографското райониране територията попада в зоната на Европейската фауна – Старопланинския район.

Общо в района и предимно на територията на ПП “Българка” сравнително добре са запазени застрашените и редки видове бозайници включени в Приложение I и III на Бернската конвенция. Те са европейският вълк (*Canis lupus*) и кафявата мечка (*Ursus arctos*), както и включените в червения списък за 2000 г. на IUCN обикновена видра (*Lutra lutra*) и някои видове прилепи. Сравнително чести са заекът (*Lepus capensis*), лисицата (*Vulpes vulpes*), язовецът (*Meles meles*), дивата свиня (*Sus scrofa*), черния пор (*Putorius putorius*), катерицата (*Sciurus vulgaris*), сърната (*Capreolus capreolus*). Срещат се още чакал (*Canis aureus*), благороден елен (*Cervus elaphus*), белка (*Martes foina*) и др.

Постоянни обитатели на района са дребните бозайници: гризачи (Rodentia) - различни видове мишки (*Apodemus* spp. и *Mus* spp.), полевки (*Microtus* spp.) и насекомоядни (Insectivora) – таралеж (*Erinaceus concolor*), къртица (*Talpa europaea*) и земеровките (*Sorex* spp., *Crocidura* spp.).

Трябва да се отбележи, че зоологичните проучвания в района са изключително оскъдни.

На таблица 2 са представени срещаните се по поречието на река Янтра и околностите, както и на територията на природен парк «Българка» видове бозайници и техният природозащитен статус .

Таблица 2

Видове	ЗБР/ прил. №	Червена книга НРБ	Бернска конвенция прил. №	Бонска конвенция прил. №	CITES прил. №	Директива 92/43/ЕЕС прил. №	IUCN световно защитени видове	ЗЛ
Таралеж <i>Erinaceus europaeus</i>	№3 +							
Източноевропейски (белогръд) таралеж <i>Erinaceus concolor</i>						№2		
Къртица <i>Talpa europaea</i>								
Кафявозъбка <i>Sorex araneus</i>			№3 +			№2;4 +		
Голяма (белокоремна) белозъбка <i>Crocidura leucodon</i>			+	+		№2		
Малка белозъбка <i>Crocidura suaveolens</i>			+	+		№2		
Лалугер <i>Spermophilus citellus</i>	№2 +		+Рез.6					
Катерица <i>Sciurus vulgaris</i>			№3+				+	+
Горска мишка <i>Apodemus sylvaticus</i>								
Домашна мишка <i>Mus domesticus</i>								
Воден плъх <i>Arvicola terrestris</i>								
Сив плъх <i>Rattus norvegicus</i>								
Черен плъх <i>Rattus rattus</i>								
Див заек <i>Lepus capensis</i>			№3 +					+
Обикновена полевка <i>Microtus arvalis</i>								
Лисица <i>Vulpes vulpes</i>								+
Язовец <i>Meles meles</i>			№3 +					+
Белка <i>Martes foina</i>			№3+					+
Невестулка <i>Mustella nivalis</i>	№3 +		№3 +					
Дива котка <i>Felis silvestris</i>	№3 +		№2 +		№2, +	№4,+	+	+
Дива свиня <i>Sus scrofa</i>								+
Вълк <i>Canis lupus</i>	№2;4+	+	№2 + Рез.6		№2 +	№4 +		
Мечка <i>Ursus arctos</i>	№2;3+	+	№2+ Рез.6		№2 +	№2;4 +		
Чакал <i>Canis aureus</i>			№2; +		№2; +	№4+		+
Сърна <i>Capreolus capreolus</i>			№3 +					+
Елен <i>Cervus elaphus</i>			№3 +					+

Видовете, изброени в таблицата, обитават много по-голям район от този, който ще бъде повлиян вследствие на доизграждането на язовир “Нейковци”. Всяко възможно местообитание за тези видове в района на самото водохранилище вече е значително нарушено в резултат от предишното разчистване на растителността.

#### 4.8.5 Орнитофауна

Орнитофауната (клас Aves), която е най-добре проучена и чийто природозащитен статус у нас е най-добре регламентиран, в района на обекта е от видове, принадлежащи към така наречения планинско-горски фаунистичен комплекс, характерен за широколистни гори и горски култури на ниските и средните части на българските високи планини. В зоогеографски аспект тя е от палеарктичен тип, предимно на умерените географски ширини. [МИ 23]

##### Състояние на орнитофауната в района на обекта

В обхвата на обекта и в близост до него са регистрирани следните видове птици (Aves) съгласно Списък 1 са:

##### Списък 1.

1. Голям ястреб (*Accipiter gentilis* (L.))
2. Малък ястреб (*Accipiter nisus* (L.))
3. Обикновен мишелов (*Buteo buteo* (L.)) – прелитащи и кръжащи индивиди
4. Скален орел (*Aquila chrysaetos* (L.)) – прелитащи и кръжащи индивиди
5. Сокол скитник (*Falco peregrinus* Tunstall) – прелитащи индивиди
6. Сокол орко (*Falco subbuteo* L.) – прелитащи и кръжащи индивиди
7. Лещарка (*Tetrastes bonasia* (L.))
8. Гривяк (*Columba palumbus* L.)
9. Горска улулица (*Strix aluco* L.)
10. Черен бързолет (*Apus apus* (L.))
11. Зелен кълвач (*Picus viridis* L.)
12. Голям пъстър кълвач (*Dendrocopos major* (L.)) – в гори около и под обекта
13. Селска лястовица (*Hirundo rustica* L.)
14. Червенокръста лястовица (*Hirundo dahurica* L.)
15. Градска лястовица (*Delichon urbica* (L.))
16. Бяла стърчиопашка (*Motacilla alba* L.)
17. Планинска стърчиопашка (*Motacilla cinerea* Tunstall)
18. Орехче (*Troglodytes troglodytes* (L.))
19. Черен (боров) синигер (*Parus ater* L.) – рядък
20. Син синигер (*Parus caeruleus* L.)
21. Голям синигер (*Parus major* L.)
22. Горска зидарка (*Sitta europaea* L.)
23. Домашна (скална) червеноопашка (*Phoenicurus ochruros* (Gmelin)) – вкл. в селото
24. Червеногръдка (червеношийка) (*Erithacus rubecula* (L.))
25. Кос (черен дрозд) (*Turdus merula* L.)
26. Поен дрозд (*Turdus philomelos* C. L. Brehm)
27. Имелов дрозд (*Turdus viscivorus* L.)
28. Черноглаво коприварче (*Sylvia atricapilla* (L.))
29. Малко белогушо коприварче (*Sylvia curruca* (L.))
30. Елов певец (*Phylloscopus collybita* (Vieillot))
31. Буков (горски) певец (*Phylloscopus sibilatrix* (Bechstein))
32. Сива мухоловка (*Muscicapa striata* (Pallas)) – по-многобройна по време на сезонните миграции
33. Гарван-мършар (*Corvus corax* L.) – единични прелитащи индивиди

34. Сива врана (*Corvus corone cornix* L.) – единични прелитащи индивиди
35. Сойка (*Garrulus glandarius* (L.))
36. Червеногърба сврачка (*Lanius collurio* L.)
37. Зеленика (*Carduelis chloris* (L.)) – в ниските части на района
38. Кадънка (щиглец) (*Carduelis carduelis* (L.)) – в ниските части на района
39. Елшова скатия (*Carduelis spinus* (L.)) – през есенно-зимния период
40. Обикновена чинка (*Fringilla coelebs* L.)
41. Червенушка (*Pyrrhula pyrrhula* (L.))

---

В Списък 1, за района, сред който е разположена територията на язовир “Нейковци”, като характерни са посочени 41 вида птици. Този видов състав за посочената територия може да бъде оценен като беден или като относително беден, причина за което е сравнителното еднообразие на територията като местообитание – склонове, заети предимно от широколистни гори и иглолистни горски култури с висока степен на склопеност и от предимно гъсти хрусталачни съобщества.

От гнездещите в горите в района видове най-многобройни са обикновената чинка и червеношийката, като със значителен брой индивиди (двойки), са представени още косът, еловият певец, черноглавото коприварче и големият синигер. От лястовиците най-многобройна е червенокръстата лястовица.

Видовете, фигуриращи в Приложение 2 (на застрашените от изчезване растителни и животински видове, опазването на които е приоритетно) на Закона за биологичното разнообразие (ДВ, бр. 77, Раздел II – Защитени зони, Чл.6, т.4 (2) и (3)) са дадени в Списък 2.

#### Списък 2.

- 
1. Скален орел (*Aquila chrysaetos* (L.)) – прелитащи и кръжащи индивиди
  2. Сокол скитник (*Falco peregrinus* Tunstall) – прелитащи индивиди
  3. Лещарка (*Tetrastes bonasia* (L.))
  4. Червеногърба сврачка (*Lanius collurio* L.)

---

Посочената информация се отнася за големия район извън язовира. Четири от видовете в Приложение 2 се намират в района на язовира. Никой от тях не е свързан със самата река.

От първите 2 вида – *скален орел* и *сокол скитник* – са регистрирани само прелитащи и кръжащи индивиди. Обектът и прилежащите му територии не са репродуктивни местообитания за тях.

*Лещарката* се размножава в горите в района, но не и във вече засегнатите от строителните дейности терени в чашата на бъдещия язовир. Освен това този вид възстанови числеността си в горите в страната и не е рядък, а още по-малко застрашен от изчезване.

Последният вид – *червеногърбата сврачка* – обитава и гнезди по ниска дървесна растителност в открити територии или в первази и проредени участъци на гори, в т.ч. и в населени места. В района на обекта са регистрирани 3 двойки на вида – по бреговете в района под стената и високо по склоновете над десния бряг на реката. Индивиди обитават проредени площи край пътя след стената на язовира, а също и край кв. Нейковци. Завиряването няма да засегне местообитанията на посочените 3 двойки, тъй като обитаваните от 2-те двойки терени край пътя по десния скат ще останат над нивото на водите на язовира, а територията на двойката под стената остава извън чашата му, така, че тези 3 двойки ще продължат да обитават гнездовите си територии. Възможно е строителните работи да са засегнали индивиди и двойки на вида, обитаващи проредени участъци край и до бреговете на реката, но това е малко вероятно, тъй като тези части на терена са с висока лесистост, каквито двойките на този вид избягват. Освен това този вид в България е твърде многоброен.

Бозайната фауна и орнитофауната са мобилни и са били подложени след 1978 год. на силен антропогенен натиск (два пъти изсичане на горскодървесната растителност в бъдещото езеро).

#### 4.9. ЛАНДШАФТ

Измененията в ландшафтно-екологичните условия в разглеждания район до голяма степен вече са налице. Стената на язовир “Нейковци” е изградена на височина 16 m. Извършено е в миналото изсичане на дървесната растителност, която сега е възобновена издънково, разработена е каменната кариера и са оформени строителните площадки към язовирната стена и ПСПВ.

Спирането на строителството има негативен ефект върху ландшафта, поради това, че не са извършени необходимите дейности за възстановяване на нарушените от строителството площи и окончателното изграждане на съоръженията. По водната страна на стената има свличания.

#### 4.10. СОЦИАЛНО-КУЛТУРНА СРЕДА. ЗДРАВЕН ФАКТОР

Язовирната стена “Нейковци” се намира над квартал Нейковци на гр.Плачковци (на 300 м), община Трявна. Община Трявна, заедно с гр.Плачковци има 13 051 души население, като 94% от него живеят в двата града, а останалите в селата и махалите. Демографското състояние на населението в сравнение със средните данни за страната е представено на Таблица 3.

Таблица 3

Населено място	Население (брой)	Родени (на 1000)	Умрели (на 1000)	Прираст (на 1000)
1. За цялата страна	7 679 290	9,6	14,7	-5,1
2. Градовете в страната	5 425 332	10,1	12,2	-2,1
3. Селата в страната	2 225 985	8,3	20,7	-12,4
4. <b>Община Трявна</b>	13 051	6,2	17,0	-10,8

Забележка: Данните са за 2006 г.

Данните показват, че прирастът на населението в общината е два пъти по-нисък от средните данни за страната, което се обяснява със силните миграционни процеси и възрастовия състав на населението.

Районът има благоприятна екологична обстановка – единственият замърсител на въздуха са неорганизираните емисии от МПС и горенето за битови нужди.

Град Трявна е известен със своята възрожденска архитектура и с една от най-старите и прочути в Европа дърворезбарски школи. Градът има реставриран възрожденски комплекс на занаятите и дърворезбарско училище, което организира ежегодни конкурси по дърворезба. Това привлича значителен брой туристи, поради което в последните години силно се развива хотелиерството и ресторантьорството. Има много добри възможности за летен отдих и туризъм (екотуризъм, селски туризъм, семеен туризъм, организиран, стационарен, маршрутен, високопланински туризъм с всички предпоставки за класически туризъм и алпинизъм). Община Трявна има едни от най-добрите природни условия за здравословен начин на живот в страната.

Известни затруднения изпитва населението поради единствената пътна връзка с вътрешността, която е с особеностите на планинските пътища.

Река Нейковска над гр.Плачковци не предлага условия за риболов (т.4.8.1). Любителският риболов се развива в р.Плачковска (под гр.Плачковци) и р.Дряновска (под гр.Дряново)<sup>†</sup>.

Здравното състояние на населението се характеризира със следните данни:

Водещи причини за смъртността са заболяванията на органите на кръвообращението - острият инфаркт на миокарда, мозъчно-съдовата болест, хипертоничната болест, злокачествените заболявания и болестите на дихателната система.

<sup>†</sup> Наименование на една и съща река по дължината ѝ.

Данните за инфекциозните заболявания, които освен с хранителните продукти биха могли да се предават и по воден път, не се различават от средните данни за страната. Така в Област Габрово заболяванията от дизентерия (шигилози) за 2006 г. са 11,1, а за страната 11,4 на 100 000, заболяванията от вирусен хепатит за областта са 73,3, а за страната 108. Няма данни за връзка на тези заболявания с качеството на водите в областта.

Опасни инфекции като холера и коремен тиф не са регистрирани от над 40 години в страната.

#### **4.11. КУЛТУРНО-ИСТОРИЧЕСКО НАСЛЕДСТВО**

Няма данни за наличие на исторически, археологически и архитектурни находки на територията на водохранилището. Не са регистрирани такива и при строителството на язовир "Нейковци". При визуални наблюдения и консултации с властите, предприети по време на подготвянето на този доклад, не е установено наличие на такива паметници. Ако при доизграждане на обекта и при окончателното саниране на езерото се открият такива, съгласно Закона за паметниците на културата Археологическият институт и музей провежда необходимите процедури.

### **V. ПРОГНОЗА ЗА ОЧАКВАНИТЕ ВЪЗДЕЙСТВИЯ ВЪРХУ ОКОЛНАТА И СОЦИАЛНАТА СРЕДА ПРИ ОСЪЩЕСТВЯВАНЕТО НА ЯЗ."НЕЙКОВЦИ"**

#### **5.1. АТМОСФЕРЕН ВЪЗДУХ**

##### **5.1.1 Климат**

Построяването на язовира неминуемо ще доведе до промяна на топло-физичните свойства на подложната повърхност, а от там и на микроклимата в зоната около язовира. Въздействието на изкуствени водоеми върху околната среда са обект на дългогодишни изследвания в България. Разработена е методика за оценка на микроклиматичните характеристики в райони около язовири [МИ 8, 9, 10]. Според предварителни изследвания това изменение засяга само зоната на язовира, поради това, че градиентът на метеорологичните елементи е голям и това може да има само благоприятно влияние за незасегнатата флора и фауна. Наличието на голям обем вода ще доведе до намаляване на денонощните температурни контрасти, както и до подобряване условията на овлажнение.

Последните десетилетия се характеризират с прояви на значителни колебания на климата, изразяващи се с редуване на сухи и валежни години, както и с по-голяма честота на екстремни явления, като дълги периоди с високи температури, продължителни засушавания и проливни валежи. Редица изследвания на климатичните промени в България показват наличието на статистически значими трендове на намаляване на наляжките и нарастване на температурите, в резултат на което се намалява овлажнението.

При експлоатацията на язовира трябва да се вземат пред вид проявяващите се през последните години процеси на изменение и колебание на климата, характеризиращо се със известно затопляне и засушаване, както с все по-интензивна проява на екстремните ситуации – продължителни засушавания, и обилни интензивни валежи. За да може да се осъществи екологично устойчиво управление на язовира и водните запаси, като се избегнат критични и опасни за района последици е необходимо да се изгради локална метеорологична мониторингова система, състояща се от пункт за наблюдение на основните метеорологични елементи – температура и влажност на въздуха, посока и скорост на вятъра, количество и интензивност на валежа както и сумарната слънчева радиация. Препоръчително е системата да е на базата на автоматична метеорологична станция с възможност за дистанционно предаване на информацията.

Изграждането и експлоатацията на язовира не води до вредни екологични последици за локалния климат. Правилното му управление с отчитане на данните от системата за мониторинг ще доведе до оптимално управление на хидровъзела и ще има благоприятно влияние върху околната среда в района.

### 5.1.2 Качество на атмосферния въздух

Използването на строителна техника и автомобилен технологичен транспорт ще доведе до емисии на вредни вещества в атмосферата на строителната площадка на язовирната стена, в кв.Нейковци при транспорта на материали и съоръжения за обекта и в кв.Нейковци, с.Стоевци, и с.Кьосевци при транспорта от каменната кариера.

Каменната кариера е отдалечена на 800 м от с.Стоевци, и на 3 км от с.Кьосевци и взривните работи не оказват влияние върху населението. По време на публичните обсъждания от жителите са поискани допълнителни пояснения за безопасността на взривните работи, които ще се извършват на кариерата. Замърсяване на водата по време на взривните работи ще се предотврати чрез предприемане на мерките, посочени в Глава VII А (оросяване).

Изкопни работи не са извършени по преливника, бързотока към него и изхвъргача. Не е отнет хумусът (той е в ограничени количества).

Чувствителни места на въздействие върху въздуха ще бъдат бетоновият възел и асфалтовата база, които до голяма степен са екранирани от дървесната растителност.

#### **Определяне на вида и количеството на очакваните емисии на вредни вещества във въздуха при доизграждането на язовир "Нейковци"**

##### *По време на строителството*

Местата и факторите, които имат отношение към замърсяването на въздуха при доизграждане на яз."Нейковци", са:

- Доизграждането на язовирната стена;
- Довършването на водоземната кула;
- Изграждане на преливника, бързотока и изхвъргача към него;
- Рехабилитацията на технологичните пътища в обекта;
- Почистването на стената от растителност и отпадъци;
- Санитаране на язовирното езеро.

За тези цели ще се използва строителна техника, която работи на дизелова тяга. Тя определя вида и количествата на вредните вещества емитирани във въздуха.

Замърсяването на въздуха ще се определя и от технологичния транспорт за доставянето на материали и съоръжения към обекта, каменен насип от кариерата, извозване на отпадъци от обекта към депата.

#### **Вид и количество на вредните вещества, емитирани от строително-монтажната техника**

Машинният парк ще включва: булдозер, багер, вибровалаяк, компресор за сгъстен въздух, монтажен кран и други машини, които са предимно на дизелова тяга. Този фактор определя вида на емитираните вредни вещества, между които ще преобладават:

- серни оксиди (предимно серен диоксид);
- азотни оксиди (пр. азотен диоксид);
- летливи органични съединения (ЛОС);
- въглеродни оксиди - в т.ч. монооксид, притежаващ висока токсичност по отношение на хората.

Количествата са изчислени при следните условия:

Фактически използваната мощност на машините;

Тяхното непълно и непостоянно участие в рамките на плановия срок на доизграждането на обекта;

Коефициентът на уплътняване на работното време в рамките на работните смени (около 0,5).

При тези условия са получени данните в таблица 4.

Емисии от строителни машини

Таблица 4

Режим на транспорта	Вредни вещества					
	SO <sub>2</sub>	NO <sub>2</sub>	ЛОС	CH <sub>4</sub>	CO	сажди
Часови g/h	140	1700	250	6	600	0,02
Сменни Kg/смяна	1,4	20	35	0,05	7	0,006

Направените изчисления имат ориентировъчен характер и зависят както от състоянието на видовете машини, така и от организацията на работата в обекта. [МИ 3]

Определянето на емисиите от технологичния транспорт е направено при следните ограничителни условия:

Брой на тежкотоварните камиони - 2 бр.

Дизелова тяга с 38 l гориво на 100 km.

Дължина на маршрутите за доставяне на материали – около 10 km.

Емисиите от технологичния транспорт (табл.5) са изчислени за едно МПС с дизелова тяга и максимум 10-километров маршрут за транспорт на материали. [МИ 6]

Емисии от автотранспорта

Таблица 5

Емисии	SO <sub>2</sub>	NO <sub>2</sub>	ЛОС	CH <sub>4</sub>	CO	CO <sub>2</sub>
10 km kg/курс	10	109	21	0,6	90	7900
Линейна емисия g/km	1	11	2,08	0,06	8,7	800
За трансп.парк g/km	2	22	4,2	0,12	17,4	1600

Наличието на временно складово стопанство за инертни материали и бетонов възел на съществуващата строителна площадка над кв.Нейковци, в непосредствена близост до оценявания обект, ще има благоприятен ефект върху опазване чистотата на въздуха, поради съкращаване на маршрутите за доставка.

Ще трябва да бъдат взети специални мерки срещу запрашаването и обгазяването на източните квартали на селото.

#### *По време на експлоатация*

По време на експлоатацията на обекта няма да има емисии на вредни вещества в атмосферния въздух поради това, че няма източници на замърсяване.

## Определяне на значимостта на въздействието върху атмосферния въздух

### *По време на строителството*

Обектът е разположен в непосредствена близост до населено място – кв.Нейковци. Транспортът от каменната кариера преминава през с.Стоевци, с.Кьосевци и кв.Нейковци. Друг неблагоприятен фактор е релефът на терена около обекта, който затруднява силно естествената вентилация. Затова е реална опасността по време на интензивна работа и продължително засушаване, да се надвишат нормираните граници за допустимия екологичен риск за хората и растителността в района. В такъв случай значимостта на въздействието може да бъде квалифицирана със значимо влияние; кратковременно и в рамките на плановия срок и работната смяна; кумулативен ефект съществува при съвместното въздействие на оксидите (SO<sub>x</sub>, NO<sub>x</sub>); синергизъм съществува при съвместното присъствие във въздуха на серни оксиди и фини прахови частици.

Негативните ефекти могат да бъдат засилени, ако не бъдат прилагани системно предлаганите мерки и техники за опазване чистотата на въздуха, като:

При строителството на язовирната стена и транспорта от каменна кариера на материал за стената и на оборудване през селата и гр.Плачковци, е необходимо пътните трасета да се оросяват, а колите с взривената скална маса да се покриват.

При тези условия не съществува опасност от влошаване качеството на въздуха в кв.Нейковци, останалите селища и гр.Плачковци. Единствено под пряко влияние остава къщата под стената, която е с нарушена конструктивна цялост (напукана) и трудно използваема за живеене даже през лятото.

### **ПСПВ**

ПСПВ е достатъчно отдалечена от гр.Трявна (на 2 км), и строителството ѝ поради мащаба и вида на строителните работи не представлява опасност както за замърсяване на въздуха в работната среда така и за населението на града. В проекта за ПСПВ е посочено, че ПСПВ в процес на експлоатация може да предизвика замърсяване на атмосферния въздух при аварийни ситуации в работната среда, но под ПДК, без да оказва влияние върху населението. Необходимо е при актуализация на проекта за ПСПВ и избор на оборудването тези условия да се отчетат.

### *По време на експлоатацията*

По време на експлоатацията на язовир "Нейковци" не съществува опасност от замърсяване на въздуха и въздействие върху населението поради липса на емисии на вредни вещества в атмосферния въздух.

## **5.2. ВОДИ**

### **ПОВЪРХНОСТНИ ВОДИ**

### *По време на строителството*

За яз."Нейковци" са определени необходимите води по време на строителството на хидровъзела, като водоизточниците са осигурени. Те са обезпечавали обекта по време на изпълнение на извършеното строителство и могат да го захранват при доизграждането му. Базата за обслужване, която е използвана на обекта до 2001 год. (канцеларии, складове, сервизни помещения и др.), може да бъде възобновена и да се използва при доизграждане на хидровъзела. В момента тя се използва и бетоновият възел работи.

Поради изграждането на язовирната стена с височина до 16 m, при доизграждането ѝ не съществува опасност от замърсяване на водите на р.Нейковска с неразтворени частици (повишена мътност). При строителството на челния преливник, бързотока и изхвъргача строителните води трябва да преминават през механичен утаител (в края на изхвъргача) и след това да заустват в р.Нейковска.

В проекта за яз."Нейковци" от 70-те години на миналия век са определени високите води и наносите към створа на язовирната стена. На база на получените резултати са оразмерени челният преливник, бързотока и изхвъргачът. Определен е мъртвият обем (за 100 години експлоатация на язовира). Необходима е актуализация на хидроложката информация, включително определяне на високите води. С оглед на получения размер на високите води и предвид повишаване класа на язовирната стена се налага изработване на нов проект за преливника, бързотока и изхвъргача.

За битово-фекалните води на всяка строителна площадка ще се използват химически тоалетни, за които трябва да се сключи договор с фирма за тяхното обслужване.

Не се налага изграждане на временно селище. Организацията на строителството се запазва от времето на изградената част на стената, при която строителните работници са от близките към язовира селища и нощуват в домовете си.

Движението на строителната механизация и транспортните коли трябва да е строго ограничено на територията на строителната площадка. Транспортните маршрути да се маркират. Техническото състояние на машините задължително да се проверява преди началото на всяка смяна като технически неизправните не се допускат до работа. При евентуални аварийни утечки на масла е необходимо да се извършва незабавна дезактивация на почвата чрез механично отстраняване против замърсяване на повърхностни и подземни води и почви. Използването на оборудваната и в експлоатация строителна площадка създава възможност за обслужване на машинния парк на обекта.

Строителството на ПСПВ започва през 1985 год., което налага актуализация на проекта с оглед на геоложките условия, необходимост от заздравителни мероприятия, установени пукнатини в изпълнения бетон. В инженерно-геоложкия доклад от 1992 год. са предвидени решения за осигуряване на отвеждането на всички води извън площадката на ПСПВ по време на строителство, без опасност от замърсяване на водоприемника (заустване на строителните води съгласно категоризацията му).

### *По време на експлоатацията*

По време на експлоатация на яз.стена и ПСПВ са определени съответните водоизточници и водопотреблението за експлоатационния персонал на двата подобекта.

### **Промени в състоянието на речното корито**

Завършването на язовир "Нейковци" формира изкуствено езеро с обем  $4,80 \cdot 10^6 \text{ m}^3$ . Водното ниво се повишава до кота 580,95 (най-високо водно ниво – НВВН). Създава се водоем със забавен водообмен, независимо от непрекъснатото подаване на водните количества за водоснабдяване. Едновременно с това изпускането на минималния екологичен отток ще спре обезводняването на речния участък след язовира в летните периоди.

### **Замърсяване на водите**

Данните от изследванията на качеството на водите на р.Нейковска сочат необходимост от изграждане на ПСПВ. Тя е проектирана и строителството ѝ е изпълнено в обем около 40%. Необходима е актуализация на проекта.

Язовир "Нейковци" в периода на експлоатация не е източник на замърсяване на водите на р.Нейковска. Изпускането на води през основния изпускател ще се извършва по приета Програма в Инструкцията за експлоатация както в период на маловодие, така и при пълноводие.

За осигуряване чистотата на язовирните води е предвидено: саниране на чашата на язовирното езеро и проектиране на санитарно-охранителни зони (СОЗ) I, II и III. Проектирането и отлагането

на зоните е съгласно Наредба № 3 за условията за проучване, проектиране, утвърждаване и експлоатация на СОЗ около водоизточниците и съоръженията за питейно-битово водоснабдяване.

Първоначалното определяне на зоните е извършено в предварителните разработки от 2007 год. Прецизирането на санирането на чашата на езерото и на зоните ще се извърши в техническо-работното проектиране след геодезично заснемане.

На десния бряг на езерото, до 1952 г., е имало няколко жилищни сгради (махала Кольо Ганев). Сградите са разрушени, но е останало старо гробище, което попада в бъдещото езеро и е необходимо да бъде изнесено и санирано. Последното погребение е било през 1980 год. Необходимо е изпълнение на процедура съгласно изискванията на Министерството на здравето за изнасяне на около 8 до 10 гроба.

В зони I, II и III има строго регламентиране на забранителните и ограничителни дейности, чието спазване се контролира от Министерството на здравеопазването (МЗ) чрез неговите органи Регионалните инспекции за охрана и контрол на общественото здраве (РИОКОЗ).

За отпадъчните битови води от двете административни сгради (на експлоатацията на язовира и тази към ПСПВ) е необходимо да се предвидят пречиствателни модули.

#### **Наносен отток**

В предварителните проучвания, извършени от “Водоканалинженеринг” ЕООД (бивш ИПП “Водпроект”) от 1972 год. мъртвият обем е определен на база на оценка на наносния отток в размер на  $1,00 \cdot 10^6 \text{ m}^3$ . Допълнителни проучвания не са извършвани. Огледът на територията и речното корито на р.Нейковска не показва данни за завишаване на оттока. Преграждането на реката с изградената част на язовирната стена не е довело до видимо акумулиране на наноси. Независимо от това при актуализация на проекта за язовир “Нейковци” е необходимо допълнително изследване относно размера на наносния отток.

Размерът на наносния отток на язовир “Нейковци” в голяма степен се определя от залесеността на териториите около язовира.

#### **Определяне на оводнителното водно количество**

Строителството на язовир “Нейковци” нарушава режима на естествения речен отток на р.Нейковска. За да се запази речната екосистема на р. Нейковска след яз. Нейковци, проектът предвижда изпускането на **екологично водно количество в размер на  $0.010 \text{ m}^3/\text{s}$** . Тази стойност е предложена от проектанта и представлява около 14% от средния годишен отток на реката в естествени условия (който е  $0,073 \text{ m}^3/\text{s}$ ). Извършен е анализ за да се уточни екологичния отток на реката според методика, разработена в Р. България [МИ 1, 2, 3, 4, 5]. В момента гр. Трявна се снабдява с вода от водохващания, чийто екологичен отток е 1 до 5 l/s (отнема се около 100% от оттока на реките).

Използва се математически модел, основан на зависимостта на общата численост на зообентоса от оттока. Изменението на общата численост се разглежда като вероятностен процес. За да се установят параметрите на модела са необходими данни от съответстващи си стойности на общата численост и средномесечното водно количество, обхващащи цялостен вегетационен период. За тази цел са използвани обобщени данни от продължителни натурни наблюдения за цялата територия на България. Използва се критерият на Фишер и изменението на общата численост за оценка на значимостта на изменение на зообентосната ценоза при различните режими на екологичния отток. Разработена е програма, с чиято помощ са извършени изчисленията.

Режимът на екологичния отток се определя по следната схема:

- Моделиране на развитието на зообентоса при естествен режим на оттока [фиг.10].
- Моделиране на нарушения режим на оттока след язовира по баланс метод при различните режими на екологичния отток [фиг.9].
- Моделиране на развитието на зообентоса при получените различни режими на нарушаване на оттока [фиг.10].

- Сравняване на получените редици от средномесечни стойности на общата численост на зообентоса при нарушен режим с тази, получена при естествен, за избор на подходящ режим на екологичния отток.

За яз."Нейковци" моделът е приложен за предложения в проекта размер на екологичния отток от 0,010 m<sup>3</sup>/s.

Нормата на оттока за створа на язовира е 0,073 m<sup>3</sup>/s. За получаване на месечни стойности е използвана като аналог ХМС № 23350 на р. Дряновска при с.Царева ливада. Изчислена е хидроложка редица от месечни стойности за периода 1961-1998 г. На фиг.8 е даден хидрографът на средния годишен отток за разглеждания период. На фиг.9 е даден среден годишен хидрограф. Извършен е воден баланс за яз."Нейковци" и е определен нарушеният режим на оттока.

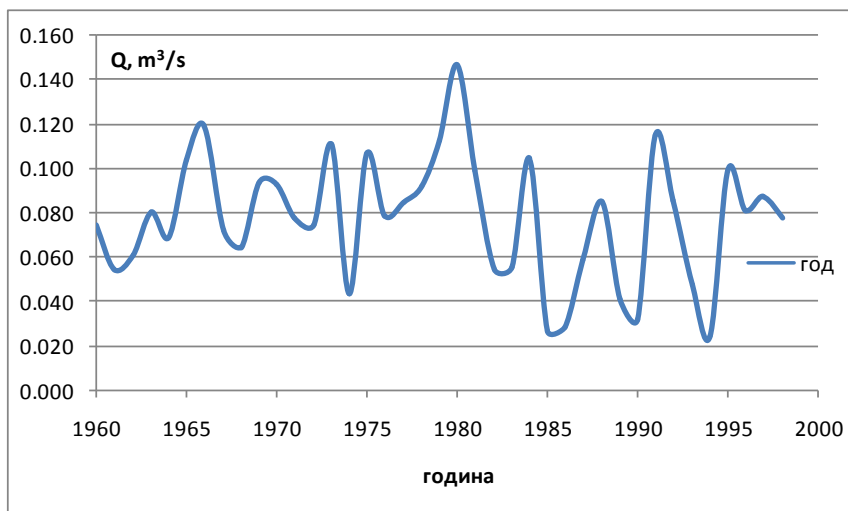
Поради малкия размер на естествения отток на р.Нейковска язовирът ще прелива изключително рядко. След язовира режимът на нарушения отток се формира от изпускания екологичен отток. На фиг.10 е дадено моделираното развитие на зообентоса при естествен и нарушен режим на оттока.

Предложеният екологичен отток в размер на 0,010 m<sup>3</sup>/s ще поддържа стабилна екосистема на р.Нейковска. Това е 13,7% от нормата на оттока, при изискване от закона за стойност по-голяма от 10%Q<sub>0</sub>. Препоръчва се през месеците март, април и май по време на пролетното пълноводие да се извършва изпускане на по-големи водни количества в размер на 0,100 m<sup>3</sup>/s в продължение на 10 дни всеки месец. Същите води да се изпускат и през м.октомври за осигуряване миграция на рибите по реката до стената (по препоръка на ихтиолога).

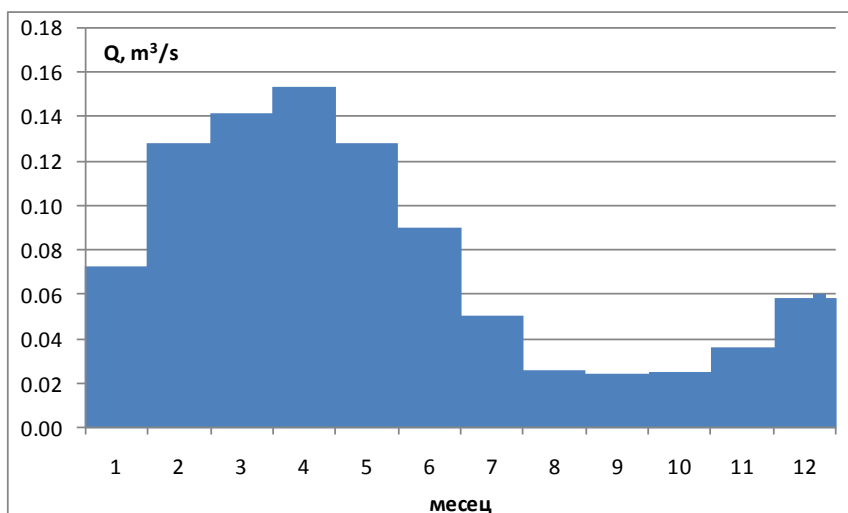
Така определеният екологичен отток отговаря на изискванията на § 125 на Преходни и Заключителни разпоредби към Закона за изменение и допълнение на Закона за водите "До издаването на методиката по чл. 135, т.1 минимално допустимият отток в реките се определя на 10 на сто от средномногогодишното водно количество, но не по-малко от минималното средномесечно водно количество с обезпеченост 95 на сто към точката на всяко съоръжение за регулиране на оттока или за водовземане." Това законово регламентира размера на минимално допустимия отток в реките при нарушаване на естествения режим вследствие строителство на хидротехнически съоръжения. **За яз. Нейковци Q<sub>ек</sub>=0,010 m<sup>3</sup>/s, което съответства на 13.7% Q<sub>0</sub>.**

Разработването на модел за определяне на екологичния отток (минимално допустимия отток) в речни течения след изграждане на хидротехнически съоръжения е с начало 80-те години на миналия век от екип от хидроинженери и хидробиолози. През 1986 год. моделът е докладван и приет от Научен съвет на Изследователския център към Комитета за опазване на околната среда (днешно МОСВ). През 1987 год. е защитена докторска дисертация [МИ 4] по темата. В основата на модела е заложена връзката между протичащите в реката водни количества е общата численост на зообентоса (обилност на зообентоса) Зообентосът се приема за индикатор на състоянието на речната екосистема и неговата обилност е в пряка връзка с водните количества в реката. Моделът използва хидроложки показатели, а не почива на хидравлични параметри. Той позволява чрез задаване на различни режими на нарушаване на естествения речен отток да се определи онзи размер на нарушения отток, при който се съхранява биологичната пълноценност на речната екосистема.

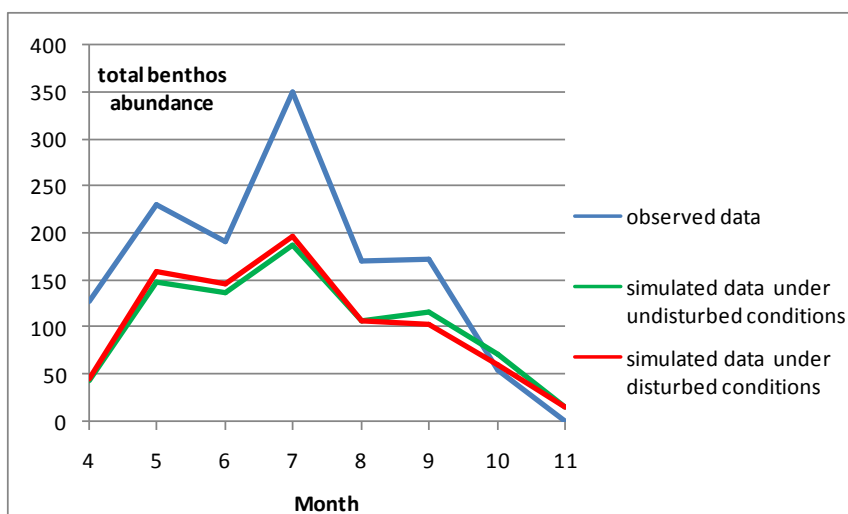
От 1987 год. от експерти от колектива, разработили ОВОС за яз."Нейковци", и от хидробиолози от Института по зоология към Българска академия на науките се извършва обследване на състоянието на речните течения на един от най-мощните хидротехнически обекти в страната – Баташки водносилов път (след всички язовирни стени и водохващания). Установява се влиянието на нарушения отток върху зообентоса (на Баташкия водносилов път под съоръженията не е пропускано водно количество в реката – те са въведени в експлоатация през 1957-1959 год).



фиг. 8



фиг. 9



фиг. 10

Едновременно беше забелязано, че речният отток се възстановява по протежение на речните участъци след водопреградните съоръжения от допълнителна приточност (малък приток на 250 м

след язовира), както и влиянието върху подземните води, сухоземните екосистеми, населените места. Започва провеждане на мониторинг на редица големи реки в България чрез вземане на хидробиологични проби за зообентос. Набира се информация за различните реки от 1 до 20 години (Осъм, Вит, Искър, Янтра, Арда, Места, Вьча). Установява се, че зообентосът в реките в Северна и Южна България е идентичен. Това позволява през 1995 год. прилагането на модела за 14-те големи реки в страната в "Стратегия за използване на водните ресурси и опазване на водите в Р.България" [МИ 1]. В този период се усъвършенства математическия модел и през 2000 год. се разширява приложението му в "Генерални схеми за използване на водите в районите за басейново управление на Р.България" [МИ 2]. Усъвършенстването на математическия модел е защитено в докторска дисертация през 2004 год. [МИ 5]. Въз основа на получените резултати от мониторинг както над естествени речни течения, така и под нарушени от хидротехнически съоръжения, включително на такива, при които моделът е приложен в ОВОС и се осигурява предложението минимално допустим отток, се препоръчва размерът му да се приема  $Q_{ек} \geq 10\% Q_0$ . Това условие заляга в §125 на Закона за водите (2007 год.). Колективът в настоящия момент провежда мониторинг под хидротехнически съоръжения в експлоатация (р.Искър, р.Арда, р.Вьча) и се достигат много добри резултати от осигуряването на минимално допустимия отток, препоръчан в ОВОС за тези обекти, като за всеки отделен случай се отчитат и допълнителни условия.

В последните 10 години са изследвани различни възможности за изпускане на тези води от водохранилищата. За яз."Нейковци" това ще става от водоземната кула от подходяща за екосистемата височина (дълбочина 10 m от езерото). При установеното обезводняване на реката в естествени условия при маловодие те ще бъдат осигурени от предвидения екологичен отток в размер на  $0,010 \text{ m}^3/\text{s}$ , а при пролетното пълноводие ще се изпускат води в размер на  $0,100 \text{ m}^3/\text{s}$  през месеците март, април и май, както и през м.октомври, в продължение на 10 дни всеки месец.

На 250 m по нарушения участък от 800 m под язовирната стена се влива ляв приток, а в гр.Плачковци р.Нейковска се влива в р.Плачковска, с което се следват сезонните колебания на естествения отток с отчитане на допълнително включените води през пролетта от язовира.

#### **Провеждане на високите води**

Провеждането на високите води става през преливника към стената. Актуализацията на хидроложката информация и преоценката на класа на язовирната стена ще определи необходимостта от разработване на нов проект за преливника, бързотока и изхвъргача към него. Това ще бъде отразено в работния проект.

#### **Трансформиране на речната екосистема**

При изграждане на яз."Нейковци" и формиране на водоем ще настъпят както отрицателни, така и положителни въздействия върху речните обитатели и трансформиране на речната екосистема в система на водоем (стоящи води). Постепенно ще започне формиране на съобщество типично за стоящите водоеми.

Отрицателните въздействия се свеждат до:

- Значително намаляване на реобионтите (речните видове), респективно видово, биоценолично и функционално разнообразие поради намаляване на скоростта на течението.
- Изменение на характера на грунда под язовира.
- Възможност за поява на еутрофикация.

Положителните изменения са:

- Утаяване на суспендираните неразтворени вещества.
- Масово развитие на лимнофилни видове, което до голяма степен ще компенсира намаляването на реофилните видове и вследствие на това и видовото, ценолично и функционално разнообразие.
- Увеличаване на трофичните ресурси, респективно продуктивността на екосистемата.

На р.Нейковска не са извършвани изследвания относно макрозообентоса.

Изследвания в Австрия и България на яз."Жребчево" сочат, че под язовирните стени състоянието на реките е най-малко с една сапробна степен по-добро от това на съответното язовирно езеро (проф.Б.Русев – Институт по зоология към Българска академия на науките).

При спазване на програмата за управление на яз."Нейковци", включително с отчитане на екологичните фактори (еутрофикация, екологичен отток, наноси и др.), няма да се предизвика влошаване на качеството на водата и ще се осигури съхраняване на биологичната пълноценност на речната екосистема под язовира. При прилагане на посочените в ДОВОС мерки може да се постигне подобряване на общото екологично състояние на р.Нейковска.

#### **Кумулативен ефект**

В близост до хидровъзел "Нейковци" няма изградени и предвидени за строителство други хидротехнически съоръжения, спрямо които да се разгледа кумулативен ефект от неговото доизграждане.

Изграждането на яз."Нейковци" осигурява нормално водоснабдяване на населението в гр.Трявна и гр.Плачковци и селищата в района. Създава се възможност за постигане на "добро" екологично състояние на р.Нейковска, развиване на определени рекреационни дейности и като цяло съдейства за стопанското развитие на гр.Трявна и гр.Плачковци и останалите селища, включително като туристическата дестинация, с богати възможности за летен и зимен отдих.

#### **ПОДЗЕМНИ ВОДИ**

Поради високата водопропускливост на скалната основа и опасност от филтрация в обход, се налага да се обърне особено внимание на уплътнителните работи при изграждането на стената, както и прецизното провеждане на циментационно-инжекционните работи по изграждането на противофилтрационната завеса

За контрол върху филтрацията на вода през под и в обход на стената в проекта е включена мониторингова система от пиезometri като част от Контролно-измерителната система на язовирната стена, чрез които да се водят наблюдения на качествата на филтриралите води и наличие на суфозия.

Необходимо е да се извършват редовни режимни наблюдения на притока на вода в чашата на язовира и оттока от него с цел предотвратяване на аварийни ситуации при обилни валежи и интензивно снеготопене (План за управление на околната среда).

Поради наличието на силно напукани и разломени скатове и от двете страни на стената ще трябва да се изградят противофилтрационни завеси, за избягване на филтрацията в обход.

Ложето на язовирното езеро ще трябва да се заглини в частта пред стената, с цел намаляване до минимум на филтрацията.

### **5.3. ГЕОЛОЖКА СРЕДА**

#### *По време на строителството*

Инженерно-геоложките проучвания (т.4.3) доказват възможност за изграждане на избрания тип язовирна стена.

Изградената до момента язовирна стена, следствие атмосферните валежи и изветрянето от към водната страна е със силно нарушена цялост. Докато въздушната страна на стената е в добро състояние. Това налага в началото на доизграждане на стената цялостно изземване на повърхностния слой и подменянето му със свеж материал.

Левият и десният скат са силно напукани и се наблюдават разломи, поради което от особено значение е изпълнението на противофилтрационните ветрила за избягване на филтрацията в обход.

На десния скат е необходимо да се изследва разломът (възможно е такъв да се явява и на левия скат), което ще изисква съответни мероприятия за неутрализиране на филтрацията през него.

Необходимо е допълнително проучване на кариера “Суходоле” за доказване на количеството и качеството на материала, използван за строителство, и по-нататъшен анализ ще бъде осигурен при актуализация на проекта.

#### *По време на експлоатацията*

С вложената в стената Контролно-измервателна апаратура ще се следи поведението на самата стена. Това са деформации в стената и основата, състояние на диафрагмата, слягане и преместване на короната и бермите.

Язовирът се намира в зона на сеизмичност от VII степен, което определя изискванията при проектиране и експлоатация.

## **5.4. ПОЧВИ**

#### *По време на строителството*

Преди началото на строителството промяната на предназначението на земята за язовира и ПСПВ е извършена по съответната процедура. Отчуждаването на терените е приключило в съответствие с действащата нормативна база – предишен собственик Държавно лесничество (ДЛ) “Плачковци”.

Натоварването на почвите с прах, отработени газове и взривни работи по време на строителството ще бъде незначително. Това почива на опита при изграждане на подобни язовирни стени, посочени в Глава VII.A.

Нова строителна площадка не е предвидена – ще се използва базата (бивша на “Хидрострой”) на около 500 m под стената, която е сравнително добре запазена (сгради за работилници, гаражи и работещ бетонов възел). Теренът на площадката е общински. Строителната площадка е изградена в началото на строителството – 1978 год. (Глава VII.A) за обслужване на строителството.

Санирането на язовирното ложе изисква изгребване на хумуса и депонирането му за използване при рекултивацията на всички терени, засегнати от строителството на хидровъзела. За съхранение на хумуса не е определена площадка за депо.

#### *По време на експлоатацията*

Общо заливаемата територия е 32,5 ha, които по лесоустройствения проект на ДЛ “Плачковци” от 2003 год. се водят горски фонд, но са изключени за изграждане на язовира.

## **5.5. ОТПАДЪЦИ**

### **Вид, характер и количество на генерираните отпадъци**

Прогнозната оценка на вида и характера на генерираните отпадъци при завършване на хидровъзел “Нейковци” е свързана с изпълненото до момента строителство и необходимостта от дейностите, които трябва да се извършат при продължаване на строителните работи по доизграждането на язовира и ПСПВ.

Генерираните отпадъци, вследствие на изпълнение на строително-монтажните работи по доизграждането на хидровъзела, могат да се разглеждат в два етапа:

- По време на изпълнение на останалата част от строителството на обекта.
- По време на експлоатацията на обекта.

Отпадъците генерирани по време на изпълнение на останалата част от строително-монтажните работи ще са резултат от строителството на язовирната стена и ПСПВ.

По време на експлоатацията на хидровъзела ще се отделят предимно битови отпадъци и отпадъци от извършвани ремонтни дейности. По време на експлоатацията на ПСПВ ще се отделят производствени отпадъци със специфичен характер. Тяхното събиране, съхранение и извозване трябва да става въз основа на изискванията на Закона за управление на отпадъците.

При доизграждането на хидровъзел "Нейковци" ще се генерират отпадъци, които могат да се разделят на:

- **Битови отпадъци**, генерирани от строителните работници и персонала, който е необходим за експлоатацията на хидровъзела (предимно битови).
- **Строителни отпадъци**. Те ще се генерират при извършването на изкопни, насипни, кофражни, армировъчни, бетонови и кофражни работи, извършвани на обекта. Това се преди всичко:
- **Отпадъци от горското стопанство**. Получават се при налагащото се саниране на чашата на язовира (изкореняване на горско дървесна растителност) и изсичането на горска растителност и ССФ (антропогенни видове растителност) на територията на площадката предназначена за ПСПВ.
- **Опасни отпадъци**

Този тип отпадъци се генерират, както при реализацията на инвестиционното предложение, така и при експлоатацията му. Те са следните:

- Ламинирани кутии от бои и лакове.
- Опаковки, съдържащи остатъци от опасни вещества или замърсени с такива.
- Опаковки от лепила.
- Отработени моторни масла от строителната механизация.
- Отпадъци от масла и течни горива.
- Смесени опаковки от суровини и материали.
- Луминесцентни лампи.
- Производствени отпадъци

Тези отпадъци се получават предимно в процеса на работа на ПСПВ и представляват всички видове твърди отпадъци, съпровождащи процеса на пречистване на питейните води – първоначално филтруване, коагулация на вещества с колоидна степен на дисперсност, намиращи се в пречистващите води, избистряне, промиване на филтрите и т. н. Това са преди всичко:

- Втвърдени отпадъци от филтърпресите на пречиствателната станция.
- Твърди отпадъци от механичното стъпало на пречиствателната станция.
- Утайки от избистряне на пречистващата вода.
- Утайки от промивката на пясъчни филтри.

Този тип отпадъци се получават в ПСПВ в съоръжения за обезводняване на утайките от камерите за коагулация, както и в резултат на пречистване на отпадъчните води от пречиствателната станция. Те съдържат както органични така и неорганични компоненти, които зависят от природата на примесите в пречистващата вода и въвежданите реагенти в технологичния цикъл на пречистване. Прогнозиране на техния качествен състав и количествата им зависят от качествата на подаваната за пречистване вода, както и от технологичната схема на пречиствателната станция, проектът, на която подлежи на актуализиране.

Отделните видове отпадъци с техните кодове, съгласно Наредба № 3 на МОСВ и МЗ от 2004 г. за класификация на отпадъците (ДВ, бр. 44/25.05.2004 г.), генерирани по време на реализацията на инвестиционното предложение и експлоатацията на хидровъзел "Нейковци" са дадени в Анекс 5.

#### **Начини на събиране, транспортиране, съхранение, обезвреждане, преработване, рециклиране и депониране**

Събирането, транспортирането, временното съхранение, обезвреждането, преработването, рециклирането и депонирането се изпълнява съгласно изискванията на Закона за управление на отпадъците.

#### **Описание, анализ и оценка на предполагаемите значителни въздействия върху населението и околната среда в резултат на генерирането на отпадъци и създаването на дискомфорт**

При доизграждането на хидровъзел "Нейковци" има реална опасност отпадъците, генерирани по време на строителството и експлоатацията на обекта, да окажат влияние върху отделните компоненти на околната среда (атмосферен въздух, ландшафт, повърхностни и подземни води, почви, животински свят) и човешкото здраве, ако не се вземат мерки за надеждното им управление съгласно нормативната уредба.

#### **Възможни въздействия по време на строителството**

По време на строителството генерираните строителни отпадъци имат приоритет като количество в сравнение с битовите и отпадъците близки по състав до битовите отпадъци. Необходимо е тези отпадъци да се третираат съгласно приетата у нас нормативна уредба за управление на отпадъците. Възможните въздействия могат да се обобщят по следния начин:

##### *Атмосферен въздух*

Вредно въздействие върху въздуха ще има евентуалното нерегламентирано и незаконно изгаряне на някои видове строителни отпадъци, вместо разделното им събиране и тяхното съхраняване, извозване и обезвреждане по екологосъобразен начин. От изгарянето им могат да се получат вредни емисии, които за определен период от време да замърсят неконтролируемо въздуха в района на обекта. Към този вид отпадъци се отнасят опаковки от полиетилен и PVC опаковки, опаковки от дървесни материали, композитни многослойни опаковки, смесени опаковки от суровини и материали, остатъци от бои, мастила, лепила, адхезиви и смоли, съдържащи опасни вещества, дървесен материал от строителството, хартиени и картонени опаковки, опаковки, съдържащи остатъци от опасни вещества или замърсени с опасни вещества.

##### *Ландшафт*

При неконтролирано изхвърляне на отпадъците, получени при строителството, върху прилежащи терени ще се наруши околния ландшафт, вследствие на антропогенното въздействие на тези отпадъци върху него. В резултат на разнасяне от вятъра на леки фракции от тези отпадъци на големи разстояния и задържането им по храстите и дърветата ще се наблюдава негативен визуален ефект. Преобладаващата част от тези разнесени отпадъци са трудно разградими в продължение на много години и ще нанесат трайни увреждания на ландшафта.

##### *Води*

Съществува опасност от замърсяване на водите в случай, че по време на строителството генерираните отпадъци не се събират, съхраняват, транспортират и депонират на депото в гр.Трявна. На първо място ще се замърсяват атмосферните води, стичащи се по скатовете върху складираните на място и не извозени отпадъци. Те от своя страна могат да замърсят повърхностните води, в случая водите на р.Нейковска, или част от тях могат да проникнат до подземните водоносни хоризонти и да предизвикат в някои от водоносните пластовете значително и трайно замърсяване.

### *Почви*

Част от генерираните отпадъци по време на строителството се квалифицират като опасни. Ако се допусне безотговорно и неконтролирано изхвърляне (складиране) на тези отпадъци на територията на обекта, вследствие на стичане на атмосферните води по скатове или преминаването (инфилтрирането) им през отпадъците, ще бъдат замърсени лежащите под тях почви.

### *Животински свят*

При неконтролирано изхвърляне на отпадъците се осигурява свободен достъп на животни и особено птици до тях. Този свободен достъп до незаконно изхвърлените отпадъци, използването на околната растителност и на самите отпадъци за храна може да доведе до разнасянето на болести и зарази на неопределено разстояние, както и да доведе до смъртта на някои животни и птици. По този начин ще се наруши биоразнообразието в района.

### *Човешко здраве*

Вредните въздействия върху отделните компоненти на околната среда, неминуемо ще окажат влияние върху здравето на строителните работници, местното население, а евентуално и на туристи, посещаващи този район.

### **Възможни въздействия по време на експлоатацията**

По време на експлоатацията биха се формирали преди всичко отпадъци от работата на ПСПВ, както и от изпълнението на изискващите се ремонтни работи. Производствените отпадъци ще бъдат в незначително количество поради това, че ПСПВ ще работи със сравнително чисти води, каквито са водите на язовир "Нейковци". Като се има пред вид, че ремонтни работи ще се налагат рядко, образуването на отпадъци при тази дейност ще бъде еднократно, количеството им ще е малко и събирането, съхранението и извозването за обезвреждане няма да бъде проблем. Битовите отпадъци по време на експлоатацията ще бъдат в незначителни количества. Необходимо е да се поставят подходящи съдове за тяхното събиране и съхранение и да се организира извозването им до депото за отпадъци в гр.Трявна.

### **Кумулативни въздействия**

При спазване предписанията и условията в нормативната база за управление на отпадъците, въздействието на генерираните на територията на обекта отпадъци върху отделните компоненти на околната среда ще бъде незначително, без кумулативни въздействия.

Отпадъците оказват пряко или непряко влияние върху всеки от компонентите на околната среда и здравето на хората, ако предварително не са взети мерки за ограничаването на това влияние. За периода на строителството и за периода на експлоатацията не е необходимо да се предвиждат отделни групи мерки поради това, че видът на отпадъците в двата етапа от доизграждането на хидровъзел "Нейковци" (язовира и ПСПВ) не се различава съществено

## **5.6. ВРЕДНИ ФИЗИЧНИ ФАКТОРИ**

### **Шум**

#### *По време на строителството*

Източници на шум в околната среда са повечето видове работи свързани с доизграждане на хидровъзела (изкопни, насипни, бетонови, кофражни, монтажни, пробивно-взривни, транспортни). Нивата на шума, излъчван от основните използвани машини и съоръжения са: багер – 80÷91 dBA; булдозер – 97÷105 dBA; автокран – 92÷98 dBA; асфалтосмесител – 84 dBA; бетоносмесител – 88÷93 dBA; валяк – 87 dBA; вибромаса – 98÷106 dBA; каменотрошачна инсталация – 88÷96 dBA; пробивни чукове – 105÷120 dBA; тежкотоварни автомобили – 85÷90 dBA; компресори – 86÷99 dBA. При взривните работи се излъчват импулсни шумове с нива, зависещи от системата на взривяване. Строителната техника е концентрирана върху специално обособени за целта територии и площадки: терен за строителство на основния обект – язовирната стена, на ПСПВ,

помощни и производствени стопанства – каменна кариера, ТМС инсталация, бетоново стопанство, технологична пътна мрежа за връзка между подобектите. Очакваните еквивалентни нива на шум на отделните строителни площадки в непосредствена близост до групите работещи машини и съоръжения са около, а по някога и над 90 dBA.

Строителството на стената, съоръженията към нея и ПСПВ ще се извършва едновременно. Технологичната пътна мрежа за транспортните средства, обслужващи строителството, е напълно изградена. Тежкотоварните автомобили, при средно 5 курса на час, ще създават шум с еквивалентно ниво около 60-61 dBA на разстояние 7,5 m от оста на движение.

Граничните стойности на нивото на шума за различните територии и зони са регламентирани в Наредба № 6 за показателите за шум в околната среда (МЗ, МОСВ, 2006 г.) и са: за жилищни територии: ден – 55 dBA, вечер – 50 dBA, нощ – 45 dBA; за производствено-складови зони: ден, вечер и нощ – 70 dBA.

Най-близката до обекта жилищна територия – кв.Нейковци на гр.Плачковци, отстои на около 300 m от площадката на язовирната стена. Поради достатъчната отдалеченост, строителната дейност на площадката няма да бъде източник на наднормен шум за жилищните терени през дневния (7,00 ч-19,00 ч) и вечерния (19,00 ч-23,00 ч) периоди. На по-малко разстояние (около 100 m) има само една къща за временно обитаване, силно напукана, за която може да се очаква превишаване на хигиенните норми за шум, достигащо до около 6 dBA през дневния период и до около 11 dBA през вечерния, при работа на най-близко разположената строителна техника.

Площадките на каменната кариера и трошачната инсталация отстоят на 700-800 m от крайните къщи на с.Стоевци и няма да бъдат източник на шум за жилищните терени поради достатъчната отдалеченост и екраниращата роля на релефа. Предвиденият малък брой взривявания (до две на месец) няма да окаже съществен смущаващ ефект върху населеното място по отношение на шума.

Насипните и бетоновите работи по доизграждането на язовирната стена се извършват с редуване. Товарните автомобили, превозващи трошен камък от кариерата, ще минават през с.Стоевци, с.Кьосевци и кв.Нейковци. Трасето на бетоновозите от бетоновата база ще минава през кв.Нейковци. Оборудването за обекта ще идва от гр.Трявна през гр.Плачковци. Пътищата в района са слабо натоварени и липсват други съществени източници на шум. Обслужващият строителството транспорт ще влоши съществуващата акустична среда на прилежащите до трасетата на преминаване жилищни терени, за които в определени интервали може да се очаква превишаване на хигиенните норми за шум, достигащо до около 6 dBA през дневния период и до около 11 dBA през вечерния. Въздействието на шума е за ограничено време, до приключване на строителните работи на обекта.

### *По време на експлоатацията*

По време на експлоатацията на обекта източник на шум е оборудването на ПСПВ (помпи, бъркалки, въздуходувки, хидрофор и др.). Съгласно техническите им характеристики нивата на излъчвания шум са в границите 70-75 dBA. Оборудването е разположено в масивна сграда с бетонова конструкция, с окачена звукоизолация на фасадните стени не по-малка от 35 dBA. Не се очакват нива на шум във от сградата по-високи от 45 dBA, което е далеч под хигиенната норма 70 dBA.

ПСПВ е достатъчно отдалечена от гр.Трявна (около 2 km) и няма да бъде източник на шум за територията му.

## 5.7. РАСТИТЕЛЕН СВЯТ

### *По време на строителство*

По време на строителство ще се извърши саниране (изсичане и изкореняване на горскодървесната растителност) върху 32,5 ha. Територията на бъдещото езеро е изключено от горския фонд на Държавното лесничество “Плачковци”.

Изграждането на язовир “Нейковци” засяга пряко само флората в чашата на язовира. По време на строителството отрицателно въздействие върху околната (извън заливаемата площ) горскодървесна, тревна и храстова растителност не се очаква.

За площадката на пречиствателната станция за питейна вода са необходими 2.5 хектара, които включват горски фонд на ДЛ “Трявна” (1,0 ha) и ССФ (антропогенни видове) (1,5 ha). Промяна на предназначението на земята и процедурата по отчуждаване е приключила съгласно законовите изисквания.

### *По време на експлоатация*

Съгласно проекта, в чашата на язовира ще бъдат залети общо 32,5 ha.

При проучванията, извършени за ЕА е установено, че между растителните видове, засегнати от изграждането на язовира, няма редки и застрашени съгласно Законите разпоредби. Може да бъдат наложени някои ограничителни мерки за да се избегне въздействие на обекта върху ЗЗ “Българка” (при строителството няма да бъдат засегнати площи извън тези включени в проекта). Осигуряването на минимално допустимия отток в р.Нейковска в периода на лятното маловодие, изпускането на допълнителни води през пролетното пълноводие и допълнителната приточност – лав приток, ще се отразят положително в засегнатия участък от 800 m.

## 5.8. ЖИВОТИНСКИ СВЯТ

Прогнозните оценки на въздействието на язовир “Нейковци” върху животинския свят са разработени въз основа на оценката на състоянието в т.4.8 с отчитане на антропогенната дейност в района и върху р.Нейковска.

### 5.8.1 Ихтиофауна

#### *Прогнозна оценка за въздействието върху ихтиофауната*

Бъдещият язовир „Нейковци”, разположен на р.Нейковска, е в напреднал етап на изграждане. До голяма степен е изградена язовирната стена, като целостта на речния континуум се поддържа частично само чрез изградения основен изпускател.

#### *Очаквани въздействия върху речната ихтиофауна*

- Не се очаква директно негативно въздействие върху ихтиофауната в средното течение на р.Дряновска по време на строителните работи за доизграждане на язовира.
- Пускането в експлоатация на язовир “Нейковци” ще създаде предпоставки да се стабилизира отточният режим по средното течение на р.Дряновска чрез регулирано изпускане на екологичния отток, и следователно ще окаже благоприятно въздействие върху целия ихтиокомплекс в тази зона. Особено важно е очакваното подобряване на

условията за популацията на черната мряна, като показателен вид за екологичното състояние на водното тяло.

- След завиряването на язовира, в него, както и в горното течение на реката, ще се създадат предпоставки да се формира стабилно и разнообразно рибно съобщество.

#### *Потенциални заплахи*

Могат да бъдат идентифицирани две специфични форми на потенциално негативно въздействие върху речната биота в р.Нейковска (респ. р.Дряновска), свързани с управлението на бъдещото водохранилище:

- Недостатъчно оводняване на коритото на р.Нейковска и, съответно, нарушен отточен режим на р. Дряновска;
- Изпускане на води от дълбоките хоризонти на язовира, характеризиращи се с постоянно ниска температура и повишено съдържание на биогени.

За избягване на тези рискове и за постигане на добро екологично състояние на повърхностните водни тела и във връзка с изискванията за опазване на местообитания и видове в ЕМ Натура 2000 е необходимо:

- Осигуряване на достатъчно оводняване на речното корито под язовира с предвидени 10 l/s през периодите на маловодие;
- Разполагане на водоземните съоръжения за “екологичния отток” на дълбочина не по-голяма от 10 m, които ще се разработят в работния проект;
- Разработване на план за управление на водите на територията на ПП “Българка” и особено във водосбора на Дряновска река – ЗЗ “Българка” и ЗЗ “Дряновска река”, включващ мерки за възстановяване, опазване и устойчиво използване на биологичното разнообразие в басейна на река Дряновска. Разработването на тези планове е заложено в ПМС № 349/27.01.2009 год. в Наредба за условията и реда за разработване и утвърждаване на Планове за управление на защитени територии

Язовир “Нейковци”, може да окаже косвено влияние върху ЗЗ “Дряновска река” BG 0000282, разположена надолу по течението след язовира. Спецификата на пространственото разпространение на популациите (посочено в т. 4.8.1), означава, че могат да се очакват само косвени въздействия върху рипарианската ихтиофауна със стабилизирането на речния отток и прекратяването на сезонните пресъхвания. Потенциалните отрицателни въздействия върху ихтиофауната, посочени в ДОВОС, могат да бъдат напълно предотвратени чрез прилагане на предложените мерки.

#### **5.8.2 Безгръбначни**

Не се оказва влияние върху посочените видове безгръбначни в предмета и целите за опазване на ЗЗ “Българка” BG 0000399.

#### **5.8.3 Херпетофауна (Земноводни и влечуги)**

##### *Прогнозна оценка за въздействието върху земноводните и влечугите*

Всички земноводни (първите 7 вида от таблица 4) са сигурни обитатели на мястото на хидровъзела. Те ще получат по-добри условия за живот, тъй като през лятото р.Нейковска пресъхва почти напълно. Сигурно е, че след създаването на водоема за няколко години най-многобройна ще стане голямата водна жаба. Популациите на трите вида сухоземни влечуги – двата вида гущери и медянката, вероятно ще се изтеглят по-нагоре по склоновете. Завирената площ ще заеме една пренебрежимо малка част от териториите, обитавани от тези видове в района. Установяването на санитарно-охранителна зона около водохранилището допълнително ще благоприятства околната среда около водоема, в т.ч. фауната от земноводни и влечуги.

Строителството и експлоатацията на яз. “Нейковци” няма да доведе до отрицателни въздействия върху земноводните и влечугите от района, дори ще се отрази благоприятно на водолюбивите видове.

#### 5.8.4 Бозайна фауна

##### *Прогнозна оценка за въздействието върху бозайната фауна*

В резултат на проучването на територията и проекта се не се очаква негативно въздействие върху бозайната фауна и загуба на местообитания поради малкия размер на залятата площ и малката им относителна плътност на тези видове в заливната територия. Посочените видове бозайници се срещат на много места в страната: Стара планина, Средна гора, Родопите и в други райони на България.

Поради сравнително ограничаване период на строителни работи (изграждането на язовирната стена е в напреднала фаза), няма да се засегнат хранителната база и местообитанията на популации от отделни видове бозайници и това няма да се отрази на числеността им. Посоченият извод е в резултат на дългогодишните изследвания на експерта в Института по зоология към БАН.

#### 5.8.5 Орнитофауна

##### *Прогнозна оценка за въздействието върху орнитофауната*

При досегашното строителство на стената вече е засегната земната повърхност и растителността върху нея, както и местообитания на известен брой индивиди (двойки) от обитаващите тук видове птици. Положителното в случая е обстоятелството, че обхваанатата от водите на язовира и стената му площ е твърде малка.

Предвидено е целогодишно изпускане в реката на определеното за целта минимално водно количество от 0,010 m<sup>3</sup>/s, необходимо за нормално функциониране на речната екосистема. Следователно строителството на обекта няма да засегне животинските видове, живеещи в тази част на реката, и тези, използващи водите ѝ за пиене и къпане и за някои видове птици, търсещи храна по бреговете и в плитчините на реката (за тази част на реката това се отнася най-вече за планинската и бялата стърчиопашка).

Регистрираните три двойки червеногърба сврачка (вид, описан в Приложение No 2 на ЗБР) обитават терени в и около територията на обекта, но местата за гнезденето им няма да бъдат засегнати. В обхвата на хидровъзела липсват места, в които е регистрирано редовно съсредоточаване на големи количества индивиди от определени видове птици.

След завиряване на язовира е възможно да се появят, а след това и да се увеличи количеството на видовете риби, характерни или обитаващи стоящи и бавнотечащи води (чрез внасяне на зарибителен материал по изкуствен път или чрез попадане на хайвер, пренасян най-често от водоплаващи птици по естествен начин). Това ще доведе до увеличаването на хранителната база за някои видове птици, улавящи риби, гмуркайки се – гмурци (Podicipedidae), корморани (Phalacrocoracidae), бял нирец (*Mergus albellus* L.), патици потапници (*Netta rufina* (Pallas), *Aythya sp. и др.*) и др. и евентуалната поява през определени периоди на индивиди от такива видове. През някои периоди на годината изкуственото езеро има вероятност да привлече индивиди и от известен брой други водоплаващи и водолюбиви видове птици – речни патици (*Anas sp.*), щъркели (*Ciconia sp.*), чапли (Ardeidae) и др., въпреки местоположението му сред дяловете на планината. По този начин би се увеличило видовото разнообразие на орнитофауна като цяло в обхвата на реката и в района, което може да се оцени положително.

Поради естеството му, обектът не в състояние да окаже негативно влияние върху миграциите на птиците в този район на страната по време на строителство и експлоатация.

В заключение, не следва да се очакват отрицателни изменения на състоянието на консервационно значими видове и техните местообитания вследствие на реализацията на инвестиционното предложение. Отнетата от язовира площ, поради незначителната ѝ големина, няма да доведе до значимо намаляване на хранителната база на обитаващите района видове птици, а за известен брой

водолюбиви видове птици в определена степен хранителната база ще се увеличи в периода на експлоатация.

Бозайната фауна и орнитофауната са мобилни и при доизграждането на язовирната стена ще се изтеглят в прилежащите територии, без да намерят там пренаселеност и без това да се отрази на хранителната им база и численост.

## 5.9. ЛАНДШАФТ

Подходящото архитектурно решение на ПСПВ, цветовото оформяне и озеленяване, рекултивацията на площадките и завиряването на язовира ще създадат новия ландшафт.

Оценката на потенциала за самоочистване и възстановяване на ландшафта в разглеждания район подчертава неговите значителни възможности за приобщаване и съгласуване на мащаба на хидровъзел "Нейковци" с природната среда. Езерата не са чужд елемент на планината и новосъздаденото изкуствено езеро ще се вкомпанира в природния пейзаж. Като елемент в ландшафта ПСПВ с минималните си размери позволява много добро вписване и визуално възприемане. Съхранява се биоразнообразието в ЗЗ "Българка" поради малката засегната площ (под 0,1%) и незасягане на територии извън очертанията на обекта. Създават се по-добри възможности за популациите на рибите в ЗЗ "Дряновска река" поради предвидения режим на подаване на екологичните води.

## 5.10. ЗДРАВЕН ЕФЕКТ И СОЦИАЛНА ЗНАЧИМОСТ

*По време на строителството*

*По отношение на населението*

Язовирната стена е на 300 m над последните къщи на кв.Нейковци. На около 100 m под стената се намира една къща за временно пребиваване (летен отдих). Поради това, че цялата е напукана, тя е опасна за обитаване. Кариерата и ТМСИ се намират на 6 km от стената, до с.Стоевци, като най-близките къщи са на 700-800 m. Релефът на местността осигурява екраниране на шума. Камъкът за насипа на стената ще се транспортира по трасето с.Стоевци - с.Кьосевци - кв.Нейковци - язовирната стена. Бетонът ще се транспортира до язовирната стена от базата на строителната площадка на "Хидрострой".

По време на строителните дейности ще се увеличат:

- Неорганизираните праховите емисии от увеличения транспортен трафик на тежкотоварните автомобили;
- Неорганизираните емисии на горивните моторни газове и емисиите при взривовете в кариерата - азотни и серни окиси, въглероден двуокис, въгледороди и др.;
- Шумът от моторните превозни средства, от работата на кариерата и ТМСИ.

Увеличението на транспортния трафик от превозващи строителни материали МПС, ще е ограничено - не повече от 5 курса на ден в максимума на строителните работи. Шумът, неорганизираните прахови емисии и емисии от горивните газове по тази причина ще са незначителни, временни и при прилагането на необходимите мероприятия, няма да имат неблагоприятен ефект върху здравето на населението. Взривните дейности ще са инцидентни, отдалечени са от обитаемите къщи и взривните газове и шума няма да имат неблагоприятен ефект.

*По отношение на работниците*

По време на строителството, по отношение на строителните работници, неблагоприятен здравен ефект могат да окажат редица фактори на работната среда и трудовия процес, а именно:

*Неблагоприятен микроклимат.* Работата ще се извършва в четирите годишни сезона, т.е. "работа целогодишно на открито", в условията на прегряващ и в условията на преохлаждащ микроклимат. Прегряващият микроклимат е рисков фактор за развитието на инциденти, като топлинен и/или слънчев удар. При хронично въздействие води до загуба на течности, соли и микроелементи и до топлинно изтощение. Преохлаждащият микроклимат увеличава честотата на простудните заболявания, заболяванията на скелетно-мускулната и на периферната нервна система.

*Шум.* Водачите на изкопните и на тежкотоварните машини ще са експонирани на наднормени шумови нива от порядъка на 80-90 до 100 dB/A. Наднорменото шумово въздействие оказва неблагоприятен ефект върху слуховата система и може да доведе до развитието на професионална твърдоухост. Шумът има неблагоприятен ефект върху централната нервна система, води до разстройство в съня, развитие на неврозоподобни състояния и е рисков фактор и за развитие на артериална хипертония.

*Вибрации.* Водачите на тежкотоварните машини ще са експонирани на общи и локални вибрации. При новата и съвременна техника те могат и да не надвишават допустимите норми. Наднормените нива на вибрациите в някои от тези машини (най-вече на остарялата техника) може да доведат до увреждане на вестибуларния апарат, опорно-двигателния апарат, увреждане на паренхимните органи и до развитието на вибрационна болест, което е срещащо се професионално заболяване сред този вид работници.

*Замърсяване на въздуха.* Водачите на изкопните и на тежкотоварните машини ще са експонирани на ауспоховите газове. При работа на открито не се очаква неблагоприятен здравен ефект. Освен това изкопните работи ще са в ограничен обем.

*Прах.* Строителните работници са изложени на неорганизиран прахови емисии. Едродисперсните прахове могат да имат само дразнещ характер върху горните дихателни пътища.

*Експозиция на метални аерозоли и вредни газове.* При заваръчните дейности се отделят в различни количества въглероден окис, въглероден двуокис, азотни газове, метални аерозоли (манганови, оловни, железни и други, в зависимост от вида на заваръчния материал). Тези експозиции при извършване на заварки на закрито (или вътре в големи тръби) могат да доведат до професионални хронични увреждания на белия дроб (хроничен бронхит, пневмокониоза от типа на сидерозата).

*Травматизъм.* Строителните работници, ангажирани с изкопни и монтажни работи, са с най-висока честота на трудов травматизъм.

*Тежест на труда.* Въпреки механизацията на голяма част от строителните дейности, част от тях изискват тежък физически труд, вдигане и пренасяне на наднормени тежести. Друга неблагоприятна особеност в много от дейностите е, че те се извършват в неблагоприятна работна поза и при значително статично напрежение на мускулите на тялото и крайниците. Това води до микротравми, до заболявания на опорно-двигателния апарат и нервно-мускулната система.

В заключение по време на строителството неблагоприятен здравен ефект върху населението от прилежащите към обекта населени места няма да има. Може да има смущаващ ефект, който ще е незначителен и временен. По време на строителството факторите на работната среда могат да оказват известно въздействие върху здравето на работниците. Ефектът ще е временен и при предприемане на мерки за опазване здравето и безопасността на работниците той ще е минимален.

### *По време на експлоатацията*

По време на експлоатацията на язовира не се очаква промяна във влажността на въздуха и/или на климата. Очаква се експлоатацията на съоръжението да окаже благоприятен ефект върху населението чрез: разкриване на работни места и създаване на места за отдых в близост до язовира. Подобряване на водоснабдяването за питейни нужди ще е гаранция за недопускането на епидемиологични заболявания по воден път. Консумацията на вода, отговаряща на българските и европейските стандарти, ще има и индиректен здравен ефект върху населението. Ще се гарантират условията за развитието на туризма, който е приоритет в регионалната програма за развитие на Габровска област и на гр.Трявна и гр.Плачковци.

## 5.11. БЕЗОПАСНОСТ НА ЯЗ."НЕЙКОВЦИ"

### 5.11.1. Практики на безопасност на язовирите в България

Според дефиницията на Международната комисия за големи язовири, ICOLD, в България има 215 големи язовира от насипен тип, 15 са с бетонна конструкция. Общият обем на съхранявана вода е 7.6 км<sup>3</sup>.

Язовирите, предложени в рамките на Проекта за развитие на общинската инфраструктура, се регулират от Отдел „Воден сектор” на МРРБ. Това министерство отговаря за всички водоснабдителни язовири, за промишлени и битови нужди в страната. Водосиловете и напоителни язовири се регулират от различни министерства.

Съществува ясно разграничение между:

- a) Собственик на язовира: общинските агенции за водите
- b) Регулатор на язовира: МРРБ и
- c) Независима експертна комисия: академици и практики.

Язовирите се класифицират според потенциалния риск, който представляват. Класификацията следва тази на разработената от ICOLD. Инструкциите за безопасност на язовирите са едни и същи за всички язовири независимо от класификацията според риска.

На всеки язовир има постоянен персонал за мониторинг, отговарящ за:

- Разчитане на показанията на измерителните прибори;
- Периодични геодезични заснемания;
- Визуални инспекции и
- Текуща поддръжка.

Ръководство за експлоатация съдържа инструкции за водене на наблюдения и измервания, които трябва да се провеждат след специални или извънредни събития като големи наводнения и земетресения.

Всеки язовир има програма за технически контрол, която включва измервания, честота и място на измерване на различните видове явления по време на експлоатация. Въведена е процедура за тълкуване на наблюденията и измерванията и за предприемане на действия въз основа на констатациите. Данните от контролно-измервателните системи се онагледяват и анализират в рамките на същия ден. При наблюдаване на аномални параметри и отклонения от обичайните стойности се извършват допълнителни измервания. Пред равни интервали, обикновено една година, отговорният персонал в централното управление изготвя доклад за експлоатационните качества на язовира. Този доклад се разглежда от експертен съвет с участието на водещи специалисти. На съвета се вземат решения за нужните мерки за поддръжка на язовира, ремонти или подобрения, изменения в програмата за технически контрол и др.

За всеки язовир в България има аварийен план, който се следи стриктно от Регулатора. Всеки язовирен обект е в постоянна връзка с централното управление, с гражданска отбрана и с представителите на местната власт. Службата за Гражданска отбрана отговаря за утвърждаването на планове за аварийна готовност, включително и евакуация. В спешни случаи собственикът на язовира незабавно уведомява Службата за Гражданска отбрана за вида на риска или събитието.

На площадката на всеки язовир има аварийни запаси от необходимите материали за справяне с извънредни ситуации.

### 5.11.2. Специфични норми и нормативни документи

Безопасността на язовирните стени има съществена икономическа, социална и екологична значимост.

Осигуряването на безопасността на големите язовири, какъвто е яз."Нейковци", се залага още в началото на развитие на инвестиционното предложение за язовира.

При проектирането на язовирните стени в Р. България се прилагат “Норми за проектиране на насипни язовирни стени” – 1986 г., “Норми за проектиране на хидротехнически съоръжения, основни положения” 1985 год., Норми за натоварване и въздействие на хидротехническите съоръжения от вълни, лед и плавателни съдове (1988 год.), Норми за проектиране на сгради и съоръжения в земетръсни райони 1989 год. Поради давността на посочените нормативни документи и липса на Еврокод в Европейския съюз (ЕС) за проектиране на хидротехнически съоръжения при проектирането на язовирни стени се прилагат и признати международни нормативи като тези на Department of the army US Army Corps of Engineers, немските нормативи и др., както и български наредби и норми за проектиране на строителни конструкции, което се залага в Договора за проектиране. В процеса на проектиране се оценяват хидрологичният риск при преминаване на високи води с определена обезпеченост и сеизмичният риск при възникване на земетресение с определена интензивност. В проекта се разработва част Контролно-измервателна система (КИС). Към въвеждането на обекта в експлоатация се изготвя от проектанта Програма за провеждане на наблюдения и измервания с КИС, Инструкция за експлоатация и Аварийен план за действие (“План за управление при кризи”) по време на строителство и експлоатация. Язовирната стена “Нейковци” е приета II клас, но при актуализацията на проекта поради близостта ѝ до населено място вероятно ще премине в I клас с произтичащите от това високи изисквания за безопасността ѝ.

Наличността и изпълнението на нормативните изисквания се проверява преди въвеждането в експлоатация на обекта от Държавна приемателна комисия (Наредба № 2/2003 г. за въвеждане в експлоатация на строежите в България и минимални гаранционни срокове за приемане на строителни и монтажни работи, съоръжения и строителни обекти (ДВ бр. 72/2003 г.) Експлоатационният персонал в определен състав се назначава в началото на строителството, като експлоатационното звено се комплектува при въвеждане в експлоатация на обекта. Експлоатационният срок на язовирите се приема 100 години (време за запълване на обема за наноси, определен във водохранилището).

При експлоатацията на язовирните стени за осигуряване на тяхната безопасност се изпълнява Наредба № 13/29.01.2004 г. за условията и реда за осъществяване на техническата експлоатация на язовирните стени и съоръженията към тях. На всеки етап от експлоатацията на язовирните стени се изпълнява като периодично се актуализира Програмата за наблюдение и измерване. Въз основа на провежданите от експлоатационния персонал измервания се оценява конструктивната и технологичната сигурност, както и влиянието на язовирната стена върху околната среда (степен на застрашеност на материални и природни ценности и живота и здравето на хората). Сигурността се оценява в нормален, екстрем и аварийен режим на експлоатация. Ежегодно се извършват от експлоатационните звена два пъти огледи на язовирната стена, акваторията и прилежащите съоръжения, които завършват с протокол със съответни решения. Анализ на техническото състояние на язовирната стена се изготвя или възлага от лицето, осъществяващо техническата експлоатация (на база на резултатите от техническите прегледи и КИС) за период, не по-голям от три години и се приема на експертен технически съвет, назначен от Собственика. Инспекциите за оценяване на сигурността на язовирните стени и съоръженията към тях се извършват от външни за лицето, осъществяващо техническата експлоатация, експерти. Първата инспекция се извършва преди началото на завиряването, след това в края на началния период на експлоатация, не по-късно от петата година на нормална експлоатация, а след това по решение на експертен технически съвет, назначен от Собственика.

При преминаване на високи води с водно ниво, близко или равно на НВВН (хидрологичен риск), и регистриране на земетресение с интензивност над VI степен по MSK-64 (сеизмичен риск), се извършват огледи и пълни измервания с всички уреди на КИС на всички съоръжения съгласно Програмата с документиране и анализ на състоянието.

В екстремни и аварийни ситуации се задейства Плана за управление при кризи, в който са отразени задачите, връзките и отговорностите на институциите, имащи задължения по силата на Закона за управление при кризи.

За безопасността на язовирната стена отговаря екипът (комисия) за техническа експлоатация на язовира и управителите на експлоатационното звено и на експлоатационното предприятие “ВиК” ООД гр.Габрово и съответните държавни институции – МРРБ и Министерство на извънредните

ситуации – Център за ранно оповестяване към него, който отговаря за ранно оповестяване при бедствия. Експлоатационното звено отговаря за техническата експлоатация на язовирната стена и прилежащите към нея съоръжения, акваторията на езерото и реката с дължина 500 m под язовирната стена съгласно изискванията на Наредба № 13/29.01.2004 год..

### *Риск*

Рискът е възможност за възникване на определени щети при въздействие на събитие с вероятностен характер.

При експлоатацията на яз."Нейковци" се налага разглеждането на:

- хидрологичен риск;
- сеизмичен риск;
- екологичен риск.

### *Хидрологичен риск*

Хидрологичният риск е вероятността от определени щети при преминаване на високи води с определена обезпеченост. За предотвратяването в максимална степен на такива щети е необходимо:

- Достатъчно надеждно да бъде определена предписаната за оразмеряването на такъв тип и клас съоръжение висока вълна (необходимо да се извърши при актуализиране на хидроложката информация).
- Оразмеряването на съоръженията за безопасното провеждане на тази меродавна висока вълна (необходимост евентуално от нов проект за преливника, бързотока и изхвъргача).
- Формулиране на правила и план за действие в експлоатационни условия (Инструкция за експлоатацията; План за управление при кризи).

### *Сеизмичен риск*

Сеизмичният риск се дефинира като вероятност от определени щети при възникване на земетресения с определена интензивност. За предотвратяването в максимална степен на такива щети е необходимо:

- Задължително извършване на микросеизмично изследване на поречието, в което се предвижда изграждането на яз."Нейковци";
- В геоложкия доклад за обекта, включително и в актуализирания геоложки доклад, да се съдържа оценка за възможните последици за геоложката основа при възникване на силно земетресение;
- Съоръженията да бъдат конструктивно оразмерени за безопасно поемане на меродавното нормативно сеизмично въздействие;
- Формулиране на правила и план за действие при силно земетресение в експлоатационни условия (Инструкцията за експлоатация; План за управление при кризи).

Оценката за възможни неблагоприятни въздействия на съществуващата среда върху инвестиционното предложение се извършва при микросеизмичните изследвания и при определяне на хидроложките параметри с отчитане на метеорологичните фактори и климатичните характеристики (необходимо да се извърши при актуализиране на хидроложката информация).

### *Екологичен риск*

Екологичният риск за язовирните стени и съоръженията към тях е свързан с риска от изменение в качеството на околната среда във всички нейни компоненти, разгледан в ДОВОС. С оглед на направените прогнозни оценки рискът за околната среда за яз."Нейковци" се оценява в Таблица на риска.

**Таблица на риска за околната среда в резултат на въздействието от строителството и експлоатацията на яз."Нейковци"**

Източници на въздействие	Компоненти и фактори на ОС									Забележка
	атмосферен въздух	води	геоложка среда	почви	отпадъци	шум	растителен свят	животински свят	здравен фактор	
По време на строителство										
Язовирна стена и водохранилище "Нейковци"	+	+	+	+	+	+	+	+	+	
Транспортни трасета	+ до ++	+	+	+	+	+ до ++	+	+	+	При преминаване от КК до обекта през населените места (с(Стоевци, с.Кьосевци, кв.Нейковци)
По време на експлоатация										
Язовирна стена и водохранилище "Нейковци"	+	+	+	+	+	+	+	+	+	
ПСПВ	(++) +	+	+	+	+	+	+	+	+	++ в работна среда при аварии

+ прогнозирана ниска степен  
++ прогнозирана средна степен

## 5.12. ТРАНСГРАНИЧЕН ЕФЕКТ

Язовир “Нейковци” се намира непосредствено над кв.Нейковци на гр.Плачковци на 7.5 км на юг от град Трявна. Язовирът е построен на река Нейковска, която е приток на река Тревненска, която по-нататък се влива в р.Янтра, която накрая се влива в Дунав близо до град Свищов (в България). Потенциалните трансгранични ефекти са свързани с качеството и количеството на водата в река Дунав, където напуска България, но тези ефекти ще бъдат незначителни, както ще бъде обяснено по-долу.

**Период на строителство:** През време на строителството няма да има въздействие, тъй като оттокът няма да бъде прекъснат или намален. Нормалният отток ще продължи през отбивен канал и ще бъдат взети мерките, описани в ПУОС, за да се предотврати замърсяването на водата от строителните дейности.

**Период на завиряване:** През периода на завиряване на язовира ще има значително намаляване на оттока на река Нейковска при площадката на язовира. Степента на намалението не може да бъде известна предварително в момента, тъй като зависи от някои фактори, които ще бъдат определени чрез технико-икономическия анализ, както и от действителното количество на валежите. Предлаганият обем на водохранилището засега е 4.8 милиона м<sup>3</sup>. В технико-икономическия анализ ще бъдат оценени също вариантите за скорост на запълване на водохранилището. За илюстрация в следващата таблица са дадени пресметнатите въздействия върху количеството вода в река Янтра на българската граница на базата на периоди на запълване една година и четири години. Тези пресмятания са направени на базата на вместимост на водохранилището **4.8 милиона м<sup>3</sup>**, среден начален дебит на река Нейковска на язовирната площадка **0.073 м<sup>3</sup>/с**, и среден начален дебит на река Янтра на българската граница равен на **49.8 м<sup>3</sup> в секунда** (1,573 милиона м<sup>3</sup> в година) изчислен в съответствие с Генералните планове за ползване на водата на басейновите дирекции в България (Българска академия на науките – Институт по водни проблеми, 2000г.). Въз основа на тези пресмятания водохранилището би могло да се напълни за повече от две години като същевременно поддържа изисквания минимум екологичен отток **0.010 м<sup>3</sup>/с** (т.е. задържайки 0.063 м<sup>3</sup>/с през периода на пълнене), с по-малко от 0.2% намаляване на оттока на границата.

Период на запълване	Брутен обем	Вода, задържана на година през периода на пълнене	Среден дебит, запазен при завиряване	Отток на р.Янтра в Дунав на българската граница	Намаляване на оттока на границата (съотношение колона 2 : колона 3)
29.4 месеца	4.8 млн м <sup>3</sup>	1.99 млн м <sup>3</sup>	0.063м/сек.	1,573 млн м <sup>3</sup> /год.	0.13%

**По време на експлоатация** като трансграничен ефект се отчита обемът на задържаните в страната води от оттока на р.Янтра при вливането ѝ в р.Дунав. Във водосбора на р.Янтра има изградени около 80 малки и големи язовири (най-големите водохранилища са яз.”Ал.Стамболийски” – 220,0.10<sup>6</sup> м<sup>3</sup> и яз.”Йовковци” – 92,0.10<sup>6</sup> м<sup>3</sup>).

Язовир “Нейковци” се изгражда за водоснабдяване, като използваният от язовира обем за водоснабдяване е определен от Проектанта на 5,60.10<sup>6</sup> м<sup>3</sup>/год. От подадената във водоснабдителната система вода около 80% са възвръщаеми води (съгласно Норми за оразмеряване на канализационни системи), които постъпват обратно в реките чрез канализационните системи. Задържаните на територията на Р.България води са в размер на 1,122.10<sup>6</sup> м<sup>3</sup>/год., или 0,07% от оттока на р.Янтра при вливането в Дунав.

Република България е член на Международния комитет за опазване на р. Дунав, но няма договорни отношения за подаване на определени обеми вода от реките на Дунавския басейн в р.Дунав.

Според изискванията на политиката на Световната Банка, през март 2008 г. Световната Банка (от името на българското правителство) изпрати писма до правителствата на Гърция и Турция и до Дунавската комисия, за да ги уведоми за планирания проект и последиците от него за водните количества след язовира.

### **5.13. СОЦИАЛЕН ЕФЕКТ**

Доизграждането на яз."Нейковци" решава основен социален проблем за община Трявна като осигурява нормално водоснабдяване на населението. Откриват се възможности за стопанското развитие на общината, намаляване на безработицата, увеличаване на доходите на населението с възможности за доразвиване на община Трявна в още по-привлекателна територия за отдих и туризъм.

Проектът има следните предимства: не се налага преселване на население, не настъпва загуба на земеделски земи и пасбища (същите са отчуждени при началото на строителството). Горските масиви в ложето са отчуждени и изсечени. Антропогенното въздействие в обсега на язовирната стена и водохранилището в голямата си част е реализирано.

Не се засягат инфраструктурни обекти. По време на строителството се приемат задължителни ограничения за запазване на нормалната експлоатация на водопроводната мрежа от четирите водохващания към гр.Трявна. Пътната инфраструктура не се засяга, а мостът при гр.Плачковци се укрепва. На територията няма депа за отпадъци, отводнителни и напоителни системи.

## **VI. АНАЛИЗ НА АЛТЕРНАТИВИТЕ**

Всички възможни алтернативи за яз."Нейковци" са разгледани в ЕА от 2007 год.

Проучванията на алтернативите за яз."Нейковци" са от 1972 година. Разгледани са:

*Алтернативи по местоположение:* Проучвани са няколко створа, включително помпаж на води от Дряново и използване на руднични води от рудник "Лев". В заключение предложението за створа на стената е направено при извода, че яз."Нейковци" няма реална алтернатива за друг водоизточник. То е предпочетено и поради: наличие на подходящи инженерно-геоложки условия, достатъчна площ за формиране на езерото за осигуряване на многогодишно регулиране, наличие на асфалтов път до обекта.

*Алтернативи по размер на водното количество за водоснабдяване.* Дългият период на проектиране и строителство, съпътстван с прекъсване на двата процеса е налагал няколко актуализации на водопотреблението, свързани с демографското и икономическо развитие на района. Последната актуализация е от 1990 год., а потвърдението ѝ – през 1999 год. в ОВОС за ПСПВ. Град Трявна, гр.Плачковци и селищата в общините доказват последните години необходимостта от размера на проектното водно количество за водоснабдяване поради трайна тенденция за развитие на летен и зимен отдих.

*Алтернативи по тип на язовирната стена и прилежащите съоръжения.* Типът на язовирната стена е приет след доказване на икономическите показатели на няколко типа стени и безопасността на експлоатация при условията на VII степен на сеизмичност за II клас съоръжение. Изборът на прилежащите съоръжения (водоземната кула и челния преливник с бързоток и изхвъргач) е продиктуван от конфигурацията на терена и параметрите на преливника. При актуализацията на проекта е възможно преминаване на стената в I клас и препроектиране на преливника, бързотока и изхвъргача.

*Нулева алтернатива* е разглеждана, но не е приета поради доказването на яз."Нейковци" като единствен реален източник за водоснабдяване на гр.Трявна, гр.Плачковци и селищата в общините. Недостигът на вода през 2008 г. и тежкия режим на водоснабдяване в течение на почти 2 месеца доказват, че нулевата алтернатива е невъзможна и че единствената възможност за нормално водоснабдяване на района е завършване на строителството на язовира.

За площадката на ПСПВ предлаганата е приета поради предимства по отношение на отчуждаването на земите и близост до пътна връзка.

В настоящия момент язовирната стена е изградена на височина 16 m и строителството е спряно от седем години.

*Евентуално възможни нови алтернативи: запазване на сегашното състояние, частично завършване и ликвидиране на язовирната стена*

*Необходимост от яз. "Нейковци"*

Всички данни, събрани от екипа и общественото обсъждане в гр.Трявна, както и перспективните разработки на "В и К" ООД гр.Габрово не сочат отпадане на необходимостта от подаване на води към разглежданите селища. Независимо от отрицателния демографски прираст до 2006 год., гр.Трявна, гр.Плачковци и селищата в района поради подходящите климатични условия, богатото културно и историческо наследство и изключителната активност на населението, в много кратък срок ги определят като привлекателно и търсено място за развитие на туристически дейности и отдих. Особено показателен е интересът към закупуване на жилищни имоти, поддържане и обновление на градската и селската среда, оформени са възрожденски комплекси на традиционните занаяти – резбарство и др.

*Въздействие върху околната среда*

*Запазване на сегашното състояние – замразяване на строителството на височина на изградената язовирна стена към 2008 год. – 16 m.* Налага се актуализация на състоянието на стената и замразяването ѝ с присъщите разходи за безопасност. Необходимо е изграждане на преливник и осигуряване на провеждането на високите води в долния речен участък с изграждане на енергогасител и корекция. Това определя необходимостта от избор на нова площадка за преливника и развиване на път до него. Необходимо е да има експлоатационен персонал за контрол на състоянието на стената чрез актуализираната КИС. Рекултивация трябва да се извърши на кариерата и около стената. Разработване и изпълнение на устройствен план за омекотяване на визуалното въздействие на каменния насип. Остава обезводняването на участъка на р.Нейковска от язовирната стена до гр.Плачковци и изолиране на ихтиофауната над стената от долните участъци на реката.

*Частично завършване* – Частичното завършване изисква търсене на допълващ водоизточник, който в изминалите години е доказано, че липсва, с което не се решава основен социален проблем - водоснабдяването. Ще трябва да се изпълнят, както при гореописания вариант, посочените допълнителни инженерни решения и разходи за тях и актуализация на проекта за стената съгласно нормативните изисквания. Този вариант не може да се оцени като вариант с по-малки капиталовложения поради необходимост от нови облекчителни съоръжения (налага се изграждане на нов преливник на нова кота и ново решение на водоземната кула). Експлоатационните разходи са почти същите, без постигане на необходимите изисквания за водоснабдяването на двата града и селищата към тях. Не е възможно съпоставяне с въздействията върху околната среда с предлагания вариант за доизграждане на яз."Нейковци" поради неясната височина при частично изграждане.

*Ликвидиране на язовирната стена.* Ликвидацията на язовирната стена е с трудно предвидими последици за околната среда поради необходимостта да се осигури естествено провеждане на високите води, при което трябва да се изнесе каменния насип и той да се депонира. Налага се разрушаване на бетоновите съоръжения и рекултивация на територията. По време на ликвидация се изисква нова Инstrukция за експлоатация и План за действие при кризи. Остава режимът във водоснабдяването на гр.Трявна, гр.Плачковци и селищата в района.

Трите варианта, разглеждани като евентуални, са необосновани и неприемливи за българската страна както от икономическа, така и от социална и екологична гледна точка. При първи вариант се влагат капиталовложения без решаване на проблемите с водоснабдяването. Остава негативното въздействие върху р.Нейковска до гр.Плачковци. При частично завършване до изградената височина на стената и завиряване не се решават проблемите с водоснабдяването и се налага необходимост от търсене на допълващ водоизточник (такъв за всичките години от 1972 год. не е открит) с нови проблеми по въздействие върху околната среда. Ликвидацията на изградената част на яз."Нейковци" оставя селищата в общините на режим във водоснабдяването (в маловодие) и има посочените негативни въздействия върху околната среда.

Град Трявна, гр.Плачковци и селищата в общините се нуждаят от изграждането на яз."Нейковци", който няма алтернатива за решаване на водоснабдяване без режим с добро качество на водата, която може да осигури.

В периода от 2007 до 2008 год. не са настъпили обстоятелства, с които да се налага преразглеждане на посочените алтернативи. Лятното маловодие (повече от 2 месеца, когато бе въведено ограничение във водоподаването) през 2008 год. потвърди единствено възможния вариант за осигуряване на питейна вода за населението на гр.Трявна, гр.Плачковци и селищата в района чрез изграждане на яз."Нейковци".

При тези условия не се налага промяна в технологията, изчислените инвестиции (включително външни), експлоатационни разходи, промяна в контролно-измервателната система (апаратура за мониторинг) като цяло, разходи и ползи. Всичко това е част от проекта за доизграждане на яз."Нейковци" по предлагания от българската страна вариант.

## **VII. ПЛАН ЗА УПРАВЛЕНИЕ НА ОКОЛНАТА СРЕДА**

### **VII.A. ПЛАН ЗА НАМАЛЯВАНЕ НА ВЪЗДЕЙСТВИЕТО ВЪРХУ ОКОЛНАТА СРЕДА**

Предложеният План за управление на околната среда, включващ конкретни мерки за намаляване на въздействието, институционални отговорности и някои свързани с тях пресметнати разходи е представен в Анекс 2.

Значима част от въздействието върху околната среда при строителството на яз."Нейковци" до височината на изграждане на стената от 16 m са консумирани.

До 2001 год. са изпълнени около 30% от строителството на язовирната стена: изкопни работи, насип с височина 16 m, асфалтобетонова диафрагма на височината на насипа; голяма част от бетоновите работи по водовземна кула; изцяло изпълнен основен изпускател; пътища до водовземна кула и челния преливник към стената; разкрита е каменна кариера "Суходоле" и строителната площадка към язовирната стена; извършено е последователно в два различни периода изсичане на горскодървесната растителност. Пътната мрежа е изпълнена 100% като се налага укрепване на моста при гр.Плачковци. Не се налага изселване на население. Остават за изпълнение насипа на язовирната стена до кота корона (26,0 m), асфалтобетонвата диафрагма, влагане на КИС, строителство на преливника, бързотока и изхвъргача, монтажни работи по машинното и електрическото оборудване и изпълнение на ПСПВ.

Изграждането на язовирната стена на височина 16 m и отбивния яз, включен в стената, осигуряват опазване на чистотата на водите на р.Нейковска при доизграждане на стената. При строителството на преливника, бързотока и изхвъргача е необходимо да се осигури механично утаяване на строителните води преди заустването им в р.Нейковска.

Оставащите строителни дейности изискват спазване на технологията за последователно изпълнение на насипа и асфалтобетонвата диафрагма, на инжекциите и контрол върху качеството. В язовирното строителство това са дейности, за които строителните организации имат необходимия опит (в страната има изпълнени 16 големи каменнонасипни стени – яз."Белмекен" – 98 m и 98 големи земнонасипни стени – яз"Огоста" – 59 m).

При тези условия се предлага План за намаляване на въздействието върху околната среда. Той включва необходими мерки както по време на строителство така и при експлоатация на хидровъзел "Нейковци".

#### ***Атмосферен въздух***

7.1. Ограничаване на засегнатите площи в рамките на строителните периоди, оросяване.

7.2. Използване на мобилни оросителни системи за потискане на прахоотделянето, по временните технологични пътища и трасета през населените места, строителните площадки и кариерата за добив на каменен насип.

7.3. Работата на строителните машини и технологичния автомобилен транспорт да бъде съпътствана с периодичен реглаж на дизеловите и бензиновите агрегати; спазване на строителните дневни графици с цел максимално уплътняване на работния режим; свеждане до минимум на т.н. “празен ход” на работа на машините.

7.4. Ежемесенна проверка на техническото състояние на строителната механизация и транспортните коли против пробив, разливи и утечки. При аварийни ситуации дезактивиране на замърсителите.

#### ***Води***

7.5. Изграждане на водочетен пост в опашката на язовирното езеро за измерване на постъпващите в язовирното езеро води.

7.6. Изграждане на подходящо място под язовира след изпускане на екологичните води на мерен профил за контрол на размера на екологичното водно количество. Да се осигури подаване на екологично водно количество в размер на 0,010 m<sup>3</sup>/s от хоризонт на водоземната кула 10 m под НВРВН и допълнително подаване на 0,100 m<sup>3</sup>/s през м.март, април, май и октомври – 10 дни в месеца.

7.7. Поддържане на санитарно-охранителни зони I, II и III около водохранилището.

7.8. Да се санира ложето на водохранилището – изсичане на останалата дървесна растителност и отнемане на хумуса.

7.9. Да се преоцени размерът на минимално допустимото водно количество (екологични води) след водохващанията на двете събирателни деривации преди включването им във водохранилището.

7.10. Да се стационарират химически тоалетни по време на строителството и да се изградят пречиствателни модули в административните сгради по време на експлоатацията.

7.11. По време на строителството под изхвъргача да се изпълни механичен утайтел за утаяване на строителните води преди заустването им в р.Нейковска.

7.12. Да се изнесе и санира гробището към махала Кольо Ганев.

#### ***Геоложка среда***

7.13. Да се изследва разломът в десния скат (възможно и в левия) и да се проведат съответните мероприятия за неутрализиране на евентуална филтрация през него.

7.14. Да се извършат необходимите опробвания на диафрагмата и насипа за получаване на якостно-деформационните им параметри с оглед стабилитетните изчисления на стената.

#### ***Почви***

7.15. При аварийни разливи и утечки от механизацията и транспортните коли против замърсяване на почвите да се извършва дезактивация на замърсителите.

7.16. Да се спазват изискванията по управление на отпадъците с цел да не се замърсяват почвите в прилежащите терени.

7.17. По време на експлоатацията да се извършват редовни огледи на акваторията на езерото за развитие на ерозия и срутищни процеси.

7.18. Да се отнеме хумусният слой и се определи терен за депо за хумус.

7.19. Да се спазват ограниченията за ЗЗ “Българка” като не се навлиза в зоната извън очертаванията на обекта.

#### ***Вредни физични фактори – шум***

7.20. Товарният транспорт, обслужващ строителството на язовира, да спазва допустимата скорост на движение при преминаване през населените места като скоростта и маршрутите се съгласуват с общините и кметствата, през които преминават.

7.21. Строителната техника и дейности да се концентрират максимално върху основните строителни площадки.

7.22. Строителната дейност да се извършва основно през дневния период.

7.23. Да се обследва състоянието на къщата до стената преди началото на строителството поради опасност от срутване.

#### **Отпадъци**

7.24. По време на строителството и експлоатацията да се изпълняват изискванията на Закона за управление на отпадъците.

7.25. Строителните работи на обекта да не започват преди представяне от инвеститора на договор с лицензирана фирма за извозване и обезвреждане на опасните и неопасни отпадъци, които ще се генерират по време на строителството и експлоатацията.

7.26. Да се упражнява строг контрол от Инвеститора върху дейностите по събирането и транспортирането на отпадъците до мястото на обезвреждането извършвани от лицензираната фирма, с която е сключен договор за това.

7.27. Да се създаде и съблюдава система за разделно събиране на отпадъците, като инвеститорът е отговорен за безотказното действие на системата.

7.28. Да се събират и съхраняват по подходящ начин всички генерирани при строителните работи отпадъци.

7.29. Да се предвидят достатъчен брой съдове за събиране на битови отпадъци или отпадъци със състав близък до битовите.

7.30. Да се извозват на депото в гр.Трявна образуваните битови отпадъци и такива със състав до битовите отпадъци.

7.31. Строителните отпадъци, както и производствените отпадъци от ПСПВ, да се извозват след предварително договаряне на депото в гр.Трявна.

7.32. Генерираните “опасни” отпадъци да се събират, съхраняват по екологосъобразен начин и да се предават за обезвреждане на лицензирани фирми.

7.33. Да не се допуска нерегламентирано изгаряне на горими строителни отпадъци.

7.34. Да се предвиди подходящ режим и подходящ машинен парк за извозване на отпадъците с оглед предотвратяване на замърсяването на крайпътните пространства.

7.35. Да не се допуска смяна на масла и престой на строителната механизация на обекта, за да се намали до минимум замърсяването с отработени моторни масла.

7.36. Да се следи за изтичане на течни горива и масла по време на работата на строителната механизация с цел вземане на мерки за опазване на почвите и водите (повърхностни и подземни) от замърсяване.

#### **Растителен свят**

7.37. Взривните работи на каменна кариера “Суходоле” да се извършват по технология “без разлет”.

7.38. При предвидената в проекта биологична рекултивация на всички засегнати от строителството терени, да се използват видове, подходящи за климатичните условия на района и със съответни “ландшафтни” качества.

#### **Животински свят**

7.39. Взривните работи да не съвпадат с периода на размножаване на фауната (края на м.април и м.май).

7.40. Да се поддържа подаване на екологичното водно количество вариращо според сезона.

#### **Ландшафт**

7.42. Да се обследва и укрепя мостът в гр.Плачковци

7.43. Да се проектира и изпълни ландшафтно устройствен план на територията.

7.44. Да се извърши в края на строителството рекултивация на засегнатите терени извън съоръженията.

7.45. Сградата на ПСПВ и административната сграда на короната на стената да бъдат с подходящо цветово оформление и архитектурно решение.

7.46. В края на строителството да се извърши ремонт на засегнатия участък от републиканската пътна мрежа.

### **Здравен фактор**

7.47. За строителните работници и водачите на МПС на язовирната стена да се осигурят подходящи санитарно-битови условия, работно облекло, лични предпазни средства и режим на труд и почивка. Експлоатационният персонал на ПСПВ да е осигурен с необходимите средства за защита, включително при аварии.

7.48. Изпълнение на Наредба № 13/2004, Инструкция за експлоатация и План за управление при кризи.

Планът за управление при кризи се разработва към началото на строителството – за строителния период, и към въвеждането в експлоатация – за експлоатационния период. Той включва всички действия при ситуации, свързани с производствени аварии и природни бедствия – високи води, земетресения и др.

## **VII.B. ПЛАН ЗА ЕКОЛОГИЧЕН МОНИТОРИНГ**

План за мониторинг на околната среда, включващ предложените действия за мониторинг, места за вземане на проби и честота на вземане, както и институционални отговорности и някои пресметнати разходи, е представен в Анекс 3.

Преди строителството и експлоатацията Изпълнителят, Експлоатационното звено и Собственикът актуализират Плана за собствен мониторинг, включващ уточняване на целите и стандартите (за шум, качество на водата и др.), за да се спазят изискванията в нормативната база, посочена в Глава II и в съответствие с технико-икономическия анализ и актуализирания проект.

Планът за мониторинг се актуализира, изпълнява, отчита и контролира съгласно Глава II. Създаденото в МРРБ звено за контрол на проекта ще получава цялата документация, свързана с управлението на околната среда. Редовни отчети ще се предават на Световната банка всяко тримесечие.

*Институционални отговорности при прилагане на мерките за намаляване на въздействието и мониторинга върху околната среда за яз. "Нейковци"*

*По време на строителство*

Отговорности за намаляване на въздействието и изпълнение на мониторинга	Докладване (кой на кого и колко често)	Вземане на решения относно мерките и изпълнение на мониторинга	
		Дейности	Отговорни институции и личности
МРРБ (Възложител) РИОСВ гр.В.Търново РИОКОЗ МОСВ (ИАОС) При необходимост – от акредитирана лаборатория	Изпълнителят на строителния надзор и РИОСВ, РИОКОЗ (съгласно Плана за мониторинг) Строителният надзор на МРРБ Звено за управление на проекта към МРРБ на Банката (на тримесечие)	Изпълнение на мерките за намаляване на въздействието и изпълнение на мониторинга.	Изпълнител Строителен надзор Възложител (МРРБ) РИОСВ; РИОКОЗ; БД "Дунавски район" гр.Плевен Звено за управление на проекта към МРРБ на Банката

*Институционални отговорности при прилагане на мерките за намаляване на въздействието и мониторинга върху околната среда за яз."Нейковци"*

*По време на експлоатация*

Отговорности за намаляване на въздействието и изпълнение на мониторинга	Докладване (кой на кого и колко често)	Вземане на решения относно мерките и изпълнение на мониторинга	
		Дейности	Отговорни институции и личности
“ВиК” ООД гр.Габрово РИОСВ гр.В.Търново БД “Дунавски район” гр.Плевен	“ВиК” ООД гр.Габрово на РИОСВ гр.В.Търново и БД “Дунавски район” гр. Плевен	Изпълнение на мерките за намаляване на въздействието и изпълнение на мониторинга.	“ВиК” ООД гр.Габрово РИОСВ гр.В.Търново РИОКОЗ БД “Дунавски район” гр.Плевен

Управлението на околната среда се осъществява от компетентните институции МОСВ, БД, ИАОС към МОСВ, РИОСВ, РИОКОЗ. Процедурата по разработване, оценка и приемане на ОВОС, както и контролът над изпълнение на приетите решения в Р.България са законово регламентирани и се спазват стриктно. Те са хармонизирани с европейските директиви. Към МОСВ има Дирекция “Превантивна дейност” и ресорен зам.министър, а към РИОСВ отдели “Превантивна дейност”. Правомощията на посочените институции, както и реалните им действия показват професионалната им компетентност. От тяхна страна има редица случаи на неодобрени ОВОС или върнати за доработка, наложени санкции, спряно строителство и експлоатация на обекти поради неизпълнение на решения, отнети права по ОВОС при неспазване на срок. Компетентните органи сътрудничат активно с общините, а чрез тях с населението и неправителствените организации (НПО). Кметовете на засегнатите от инвестиционното предложение общини и представителите на НПО са членове на Експертните екологични съвети при разглеждане на ОВОС.

Контролът по отношение използването на водите и водните обекти съгласно решението за водовземане и ползване на воден обект е в компетенцията на БД.

На местно ниво набирането на персонал за изпълнение на Плана за управление на околната среда и Плана за мониторинг е на конкурсен принцип. Всички кадри в системата преминават ежегодно курсове за обучение на национално или местно ниво. Веднъж годишно се проверяват чрез интервю знанията и уменията на експлоатационния персонал и се потвърждава продължаване на изпълнението на задачите на работното им място.

Благодарение на държавното финансиране и чрез помощ по европейски програми ИАОС и РИОСВ са снабдени със съвременна апаратура за лабораторен контрол на състоянието на компонентите и факторите на околната среда. ИАОС към МОСВ е акредитирано за извършване на мониторинг над околната среда на национално ниво. Ежегодно се издава Бюлетин за състоянието на всички компоненти.

“ВиК” Габрово ще поеме експлоатацията на яз.“Нейковци” (язовирната стена и прилежащите ѝ съоръжения, акваторията на езерото и 500 m от речния участък под язовирната стена). Ще сформира звено за експлоатация с необходимата квалификация и отговорност (Закон за водите, Наредба № 13).

## **VIII. КОНСУЛТАЦИИ С ОБЩЕСТВЕННОСТТА**

Консултациите с обществеността са проведени при разработването на ЕА и при разработването на този ОВОС.

През 2007 год. в гр.Трявна е проведено обществено обсъждане на “Проекта за развитие на общинската инфраструктура”, включително ЕА за изпълнение на изискванията към тази процедура (уведомяване на обществеността с обява в кметството и по местните медии). От страна на присъстващите са повдигнати следните въпроси: възможни промени на климата, безопасност

при експлоатация на хидровъзела, възможност за добив на електроенергия, варианти за търсене на водоизточници от южните склонове на Стара планина.

Обществеността подкрепя изграждането на яз. "Нейковци" поради това, че необходимостта от нормално водоснабдяване, особено в община Трявна, е изключително наложителна. В лятното маловодие общината е в режим на водопотребление, а в пролетното и есенното пълноводие водата е с лошо качество. Градът се развива интензивно, особено в направление целогодишен отход и туризъм, а това е невъзможно без осигуряване на нужното количество вода за питейно-битови нужди.

Проведени са консултации и със следните административни и компетентни органи:

1. РИОСВ гр.В.Търново. РИОСВ гр.В.Търново не е провеждал процедура по ОВОС за язовир "Нейковци" и ПСПВ поради това, че строителството е започнало преди 1991 год., когато съгласно Закона за опазване на околната среда се въведе изискването за извършване на ОВОС (Приложение: Протокол и писмо).
2. Община Трявна. Проведена среща с кмета Стефан Блажев и н-к ТСУ инж. Ковачев. От страна на общината се изказва подкрепа за изграждане на язовир "Нейковци", който ще осигури постоянно водоснабдяване на гр.Трявна и общината. По строителството на язовира не е имало възражения от обществеността. (Приложение: Становище).
3. Национална служба "Защита на природата" МОСВ.

За подробно запознаване на населението в общини Трявна и Плачковци ЕА е бил предоставен през 2007 г. на общините. Чрез обяви на табло и по местните средства за масово осведомяване е осигурен достъп до него. "ВиК" ООД гр.Габрово, като бъдещ оператор на обекта, го е включил в своята интернет страница.

На 12.12.2007 год. в МРРБ е проведено национално обсъждане на проекта, включително и ЕА в присъствие на медиите и НПО. Няма отправени бележки и препоръки към ЕА, който е поместен в уеб-страницата на МРРБ в законовия срок.

Направените препоръки по време на проведените консултации и обсъждания през 2007 год. са отразени в ДОВОС.

След разработване на ОВОС (февруари 2009 год.) на 02.02.2009 год. в МРРБ е проведено национално обсъждане на ОВОС на яз."Нейковци". Приложен е протокол от обсъждането.

От страна на представителите на административната власт, обществеността и неправителствените организации ОВОС получава положителна оценка и одобрение с подкрепа за доизграждане на язовир "Нейковци".

ОВОС е поместен в уеб-страницата на МРРБ в законовия срок.

На 13.02.2009 год. в гр.Трявна е проведено обществено обсъждане на ОВОС за яз." Нейковци". Приложен е протокол от общественото обсъждане.

Общественото обсъждане в гр. Трявна е обявено в медиите. Предавано е по местното радио и телевизия. Представено е писмено становище от ГеоЕкоКлуб „Академика” В. Търново, Национално движение „Екогласност”- секция В. Търново, Българска асоциация на социалните работници – клон В. Търново. Трите неправителствени организации работят активно за опазване на околната среда и водите в басейна на р. Янтра. Становището дава положителна оценка за ОВОС на яз. „Нейковци”. Всички присъстващи на общественото обсъждане дават положителна оценка на ОВОС и подкрепят доизграждането на яз."Нейковци".

Проведена е среща с кмета на община Трявна г-н Николов, който дава положителна оценка на ОВОС и подкрепя доизграждането на язовир "Нейковци".

В резултат на оценката на състоянието и прогнозата за незначителна степен на въздействие върху околната среда при завършването и експлоатацията на язовир "Нейковци", социалната значимост и подобряването на здравно-хигиенните условия в община Трявна, завършването на язовир "Нейковци" е наложително.

**BULGARIA**  
**MINISTRY OF REGIONAL DEVELOPMENT AND PUBLIC WORKS**  
**MUNICIPAL INFRASTRUCTURE DEVELOPMENT PROJECT**

**TERMS OF REFERENCE FOR**

**ENVIRONMENTAL IMPACT ASSESSMENT FOR DAMS' CONSTRUCTION COMPLETION**

**I. BACKGROUND**

1. The Government of Bulgaria (GOB) has requested the assistance of the World Bank (the Bank) in financing activities under the Municipal Infrastructure Development Project (MIDP) that will help the country meeting the EU directives on water and wastewater environmental protection, which are eligible for EU Structural Funds and not covered by other EU grants. The overall Project objective aims to improve the provision of water supply through sub-projects that will: (i) complete three water supply dams (Neikovtsi dam, Plovdivsti dam, and Luda Yana dam) where construction has ceased in the last decade, and rehabilitate a dam wall of an existing functioning dam (Studena dam); (ii) rehabilitate the water supply network in six water companies (Dobrich; Razgrad; Sliven; Smolyan; Stara Zagora; and Targovishte); and (iii) prepare projects that would be eligible to receive EU Structural Funds for water and wastewater investments needs. The above objective is fully in line with Bulgaria's National Strategy on Environment (2005-2014) which intends to "provide good quality and sufficient quantity of water for various purposes".

2. The overall proposed Project is considered Environmental Due-Diligence Report (EDDR) category A as per Bank policies. The Bank's safeguard policies and procedures triggered for the proposed project include: OP/BP 4.01 *Environmental Assessment*; OP/BP 4.12 *Involuntary Resettlement*; OP/BP 4.37 *Safety of Dams*; and OP/BP 7.50 *Projects on International Waterways*. Furthermore, adequate protection and maintenance of ecosystems downstream of the dams should be assessed during project preparation to determine the relevance of the OP/BP 4.04 *Natural Habitats* and OP/BP 4.36 *Forestry* safeguard policies. Also, given the possibility that proposed water companies might implement projects in cities with historic districts, the OPN 11.03 *Cultural Property* safeguard policy might be triggered. During the project preparation the GOB prepared the following documents (i) project Environmental Framework (EF) for all proposed sub-projects; (ii) Environmental Due-Diligence Report (EDR) which assess the environmental status of the sites and the potential environmental impacts associated with the completion and operations of the proposed three water supply dam sites' investments; (iii) Environmental Management Plans (EMPs) for the rehabilitation investments proposed at the *Studena* dam site as well as those related to water distribution networks, that specify civil works contract clauses related to application of technical standards and other environmental requirements related to the construction phase; (iv) project Land Acquisition Policy Framework (PF); and (v) Notification of riparian countries under OP 7.50 through Basin Commissions.

3. The designated project EA category A requires the preparation by the GOB of a detailed Environmental Impact Assessment (EIA) for the sub-projects related to investments for the completion of three dams' construction and EMP for the wall rehabilitation works of Studena dam.

The draft Environmental Impact Assessment Reports (EIAR) will be discussed and disclosed by GOB in a Public Consultation meeting that will take place before the start of the dam construction completion

works and will address the environmental and social impacts related to the proposed works and dam operation as well as related mitigation and monitoring measures.

## II. TOR OBJECTIVES

4. This TOR describes the assignment that the Consultant is expected to carry out in order to facilitate proper project implementation. Specifically, the assignment relates to the completion works of three water supply dams (Neikovtsi dam, Plovdivsti dam, and Luda Yana dam) and respective water treatment plants (WTPs). The Consultant will prepare full **Environmental Impact Assessment Reports (EIAR)** related to these three dam sites and respective WTPs in accordance with Bulgarian environmental laws and regulations and the requirements of the Bank safeguard policies.

5. The Ministry of Regional Development and Public Works (MRDPW) in collaboration with the respective water companies will be the main counterparts of the Consultant during this assignment. The MRDPW will ensure efficient coordination with relevant agencies, and particularly with the Regional Water Companies (RWC), dam operators and local authorities. Detailed description for each ToR phase is provided under section Scope of Consultant Work. The final ToR will include any comments and reviews provided on this draft ToR by the public, stakeholders, affected communities, and appropriate regulatory authorities.

## III. SCOPE OF CONSULTANT WORK

The main task of the Consultant is to assist the GoB team (MRDPW) in conducting the Environmental Impact Assessment (EIA) and preparing and disseminating the full EIA reports for the above three water supply dams' construction completion works based on the final agreed ToR. For the tasks detailed below, the Consultant will visit the project locations (the three dam sites) and will be in constant coordination with appropriate local government authorities (Municipalities, Water, Environment, Agriculture, Public Works institutions, dam operators), NGOs and/or research institutes for collecting necessary environmental information relevant during dam construction phase as well as operation (e.g., noise; air, water, and soil quality; traffic flow; land use and cultural heritage aspects, land ownership, etc.). During the site visits particular attention should be paid to the local public (affected people) views on environmental and social effects imposed during the future construction works. The Consultant shall review all existing technical documents on environment, health and social benefits related to the proposed dam construction investments.

The scope of work for this ToR includes the following main actions:

**Task 1: Description of the Proposed Project.** The Consultant shall provide a brief description of the project purpose, background and scope, using maps or diagrams (at appropriate scale), and including the following information: location; general layout; size and capacity (status of the existing dam construction, dam and reservoir specifications, location of outlets, the area surrounding the reservoir, and downstream areas, related WTP, etc.); pre-construction activities; construction activities; schedule staffing and support; facilities and services; operation and maintenance activities; appropriate regulatory standards and specifications which the Project will meet; required offsite investments and associated infrastructure (e.g., traffic patterns and access/road infrastructure); and life span of the dam and reservoir.

**Task 2: Description of the Existing Environment.** The Consultant shall assemble, evaluate and present complete baseline data on the relevant environmental characteristics of the study area. The description will reflect the dynamics of the current environmental components and will identify trends in the context of predicted changes over time, where applicable. The information shall include:

- a) Physical environment: geology; topography; watershed hydrology at the site of the dam and reservoir and downstream areas, especially floodplain; soils; sediment quality, climate and

meteorology, ambient air quality and noise levels (near affected habitation); surface and ground water resources including receiving water quality and hydrodynamics; existing sources of water pollution discharges and air emissions; (e.g., current emission and effluent volumes and characteristics, including any points of discharge from storm water and sewer treatment and collection systems), and seismic activity.

- b) **Biological environment:** flora and fauna; rare and/or endangered species (including species migratory patterns); fish habitats, species at risks and sensitive habitats, including parks or preserves, significant natural sites or protected areas (e.g. NATURA2000); species of commercial importance; and species with potential to become nuisances, vectors or dangerous; characterization of wetlands if applicable.
- c) **Socio-cultural environment:** population, land use; planned development activities; community structure; employment; distribution of income, goods and services; recreational activities (e.g., fishing operations); zoning restrictions; transportation and associated infrastructure, public health and safety concerns; cultural heritage;

A similar description of pre-dam construction conditions will be included where such information is available.

**Task 3: Applicable Legislative and Regulatory Framework.** The Consultant shall describe briefly the pertinent regulations and standards governing the Environmental Due-Diligence Report process including environmental quality, health and safety, protection of sensitive areas and endangered species, siting, land use control at international, national, regional and local levels. Also, the consultant shall describe the overall methodological approach to the EIA process including the technical approach (e.g., water or sediment core sampling, fish survey, any modeling exercise), establishment of boundaries, and integration of cumulative environmental effects as well as the effects of environment on the project into the EIA report.

- **Task 4: Impact Analysis.** The Consultant shall predict and assess potential significant environmental and social impacts and related risks. Based on the above review and site visits and taking in consideration the preliminary findings of the Environmental Due Diligence (EDD) Reports developed during project preparation (September 2007), the Consultant will develop a **list of potential impacts and risks** during construction phase (temporary) as well as operation (permanent) related to the proposed dam investments. Assessment of potential significant impacts and risks shall include: (i) Positive and negative impacts at the local, regional and national levels; (ii) Impacts on flora and fauna; (iii) Air pollution and noise impacts (particularly on sensitive recipients such as hospitals, schools, residences located next to the investments); (iv) Impacts related to drainage, soil erosion, pollution of watercourses if any, and safety; (v) Off-site impacts (camp-sites for construction workers); (vi) Impacts on sensitive areas (natural habitats; sites of historic, cultural and conservation importance), urban/rural settlements, agricultural areas; (vii) Impacts on environmental flows to be maintained downstream. Predictions of positive and negative environmental effects will consider all aspects of the proposed dam constructions, as well as *cumulative* environmental effects, and those that may result from accidents or malfunctions; (viii) irreversible or unavoidable impacts and impacts which can be mitigated;

The Consultant shall focus on the assessment of the following impacts:

- a) Social and ecological effects of reservoir inundation (e.g., loss of agricultural, forestry and grazing land, population resettlement, effects on wildlife and wild lands).
- b) Effects on the hydrology and water and sediment quality of the river;
- c) Effects on river fisheries and potential for creating a reservoir fisheries resource;
- d) Effects on species at risk (fauna and flora) and migratory birds;
- e) Impacts of altering river flow regimes downstream on the ecology of the floodplain, and the economic activities/land use on the floodplain (agriculture, livestock production, etc.);
- f) Impact of altering water supply and seasonality on urban, industrial, and rural users (e.g., effects on groundwater and surface water resources);

- g) Impacts on existing infrastructure (e.g., changes in quality of or access to infrastructure such as water supply conduits, drainage works, landfills, bridges/roads, or other public infrastructure that may be affected by dam construction);
- h) Potential for increased incidence of water-borne and water-related diseases;
- i) Impact on terrestrial and aquatic wildlife, by creation of the reservoir, disruption of migration routes, alteration of floodplain ecology, and population impacts;
- j) Effect of dam construction on tourism and recreation activities as well as on labor and local economy;
- k) Effect of existing and predicted land use in the watershed on the functioning and longevity of the dam and reservoir.

The assessment should also take into account how the existing environment could adversely affect the proposed investments (e.g., seismic events, meteorological conditions and climate variability).

**Task 5: Analysis of Alternatives to the Proposed Project.** The Consultant shall:

- Describe the alternatives that were examined in the course of developing the proposed project and identify other alternatives which would achieve the same objectives. The concept of alternatives extends to siting, design, technology selection, construction techniques and phasing, operation and maintenance procedures, and other associated dam works (e.g., river diversion during construction);
- Compare the alternatives in terms of potential environmental impacts; capital and operating costs (including monitoring instrumentation); suitability under local conditions; overall dam safety issues and emergency preparedness, plans for construction supervision and quality assurance (if available), and institutional training and monitoring requirements;
- To the extent possible, quantify the costs and benefits of each alternative, incorporating the estimated costs of any associated mitigating and monitoring measures, operation and maintenance procedures, instrumentation and emergency preparedness plans, including the alternative of not completing the projects..

**Task 6: Development of Environmental Mitigation Plan.** The Consultant shall:

- Recommend technically feasible and cost-effective measures to prevent or reduce significant negative impacts to acceptable levels;
- Estimate the impacts and costs of those measures, and of the institutional and training requirements to implement them;
- Include a brief description of contingency measures (including emergency response plans) that have been proposed to address potential accidents and malfunctions that could result in spills or unplanned releases of contaminants to the environment (such as oil or lubricants spills etc.); Consider compensation mechanisms to affected parties for impacts which can not be mitigated and can be used in the event of an unforeseen accidental event;
- Prepare an Environmental Mitigation Plan including proposed work programs, budget estimates, and schedules, institutional responsibilities to implement the plan, emergency preparedness plan, staffing and training requirements, and other necessary support services to implement the mitigations measures.

**Task 7: Development of Environmental Monitoring Plan** The Consultant shall: (i) prepare a realistic plan to monitor implementation of proposed mitigating measures and the impacts of the project during construction and operation; (ii) estimate operating and maintenance costs and provide brief description of other inputs (such as training and institutional strengthening) needed to be carried out.

**Task 8: Assessment of Environmental Institutional Capacity to manage the EA process** The Consultant shall (i) Describe the national institutional responsibilities related to environmental management; (ii) Review the authority and demonstrated capability of institutions at local, regional and national levels and recommend steps to strengthen or expand their capacity; (iii) Recommend management procedures and training, staffing, operation and maintenance training, budgeting and financial support that will allow a proper implementation of the monitoring plan.

**Task 9: Public Consultation Meetings.** The Consultant will assist the MRDPW in carrying-out public meetings with communities that are likely to be affected, other Governmental Agencies, NGOs and other stakeholders to obtain their views on the Draft EIAR. Public meetings will be held at the 3 dam sites where the draft ToR and the EIAR findings will be presented and feedback sought. The Public Meetings should be announced locally in mass-media timely and active NGOs as well as local authorities should be invited. Minutes including questions and answers from the public meetings will be included in the Final EIAR, as well as the names of participating people.

#### **IV. REPORTS**

The Consultant shall prepare separate EIAR for each of the three dams: Luda Yana, Neikovtsi and Plovdivtsi. Annexes including updated maps of zone of the study, pictures taken during the site visit and/or public consultation meeting information as well as any relevant information should be attached to the final EIAR. Final and draft reports will be issued in English and Bulgarian.

The EIAR should include the following chapters:

- Executive Summary;
- Brief description of the legal and policy framework and institutional arrangements for environmental management;
- Description of the proposed project (including map of project location);
- Baseline information (including socio-economic data);
- Significant Environmental Impacts (including cumulative effects);
- Analysis of alternatives;
- Environmental Mitigation Plan;
- Environmental Monitoring Plan (including monitoring evaluation and reporting system);
- Public Consultation procedures and Minutes of public meetings;
- Associated annexes (including information on any modeling and analysis performed).

#### **V. QUALIFICATION AND EXPERIENCE**

The Consultant will have the following qualifications and experience:

- Knowledge and experience in conducting EIA related to dam sites, review of infrastructure projects, including economic and financial analyses;
- Specific experience in hydrology (including modeling); terrestrial ecology (plant ecology, forestry and wildlife); aquatic ecology and fisheries; watershed management; soil science and geology (where relevant); public health, in particular water borne and water-related diseases;
- Knowledge of current Bulgarian environmental legislation and procedures as well as Bank's guidelines, EA procedures and operational policies;
- Significant knowledge on public consultations for major infrastructure projects, in particular for water and sanitation infrastructure;
- Experience in participatory design and monitoring in at least one WB funded project is a plus;
- Proficiency in English and in the use of computers, word processing, spreadsheets and other basic software.

It is anticipated that the Consultant would establish a strong coordination with the Project Implementation Team and the Project counterparts.

 THE WORLD BANK OPERATIONAL MANUAL  
**Operational Policies**

*These policies were prepared for use by World Bank staff and are not necessarily a complete treatment of the subject.*

## Environmental Management Plan

1. A project's environmental management plan (EMP) consists of the set of mitigation, monitoring, and institutional measures to be taken during implementation and operation to eliminate adverse environmental and social impacts, offset them, or reduce them to acceptable levels. The plan also includes the actions needed to implement these measures.<sup>1</sup> Management plans are essential elements of EA reports for Category A projects; for many Category B projects, the EA may result in a management plan only. To prepare a management plan, the borrower and its EA design team (a) identify the set of responses to potentially adverse impacts; (b) determine requirements for ensuring that those responses are made effectively and in a timely manner; and (c) describe the means for meeting those requirements.<sup>2</sup> More specifically, the EMP includes the following components.

### *Mitigation*

2. The EMP identifies feasible and cost-effective measures that may reduce potentially significant adverse environmental impacts to acceptable levels. The plan includes compensatory measures if mitigation measures are not feasible, cost-effective, or sufficient. Specifically, the EMP

- (a) identifies and summarizes all anticipated significant adverse environmental impacts (including those involving indigenous people or involuntary resettlement);
- (b) describes—with technical details—each mitigation measure, including the type of impact to which it relates and the conditions under which it is required (e.g., continuously or in the event of contingencies), together with designs, equipment descriptions, and operating procedures, as appropriate;
- (c) estimates any potential environmental impacts of these measures; and
- (d) provides linkage with any other mitigation plans (e.g., for involuntary resettlement, indigenous peoples, or cultural property) required for the project.

### *Monitoring*

3. Environmental monitoring during project implementation provides information about key environmental aspects of the project, particularly the environmental impacts of the project and the effectiveness of mitigation measures. Such information enables the borrower and the Bank to evaluate the success of mitigation as part of project supervision, and allows corrective action to be taken when needed. Therefore, the EMP identifies monitoring objectives and specifies the type of monitoring, with linkages to the impacts assessed in the EA report and the mitigation measures described in the EMP. Specifically, the monitoring section of the EMP provides

- (a) a specific description, and technical details, of monitoring measures, including the parameters to be measured, methods to be used, sampling locations, frequency of measurements, detection limits (where appropriate), and definition of thresholds that will signal the need for corrective actions; and
- (b) monitoring and reporting procedures to (i) ensure early detection of conditions that necessitate particular mitigation measures, and (ii) furnish information on the progress and results of mitigation.

#### *Capacity Development and Training*

4. To support timely and effective implementation of environmental project components and mitigation measures, the EMP draws on the EA's assessment of the existence, role, and capability of environmental units on site or at the agency and ministry level.<sup>3</sup> If necessary, the EMP recommends the establishment or expansion of such units, and the training of staff, to allow implementation of EA recommendations. Specifically, the EMP provides a specific description of institutional arrangements—who is responsible for carrying out the mitigatory and monitoring measures (e.g., for operation, supervision, enforcement, monitoring of implementation, remedial action, financing, reporting, and staff training). To strengthen environmental management capability in the agencies responsible for implementation, most EMPs cover one or more of the following additional topics: (a) technical assistance programs, (b) procurement of equipment and supplies, and (c) organizational changes.

#### *Implementation Schedule and Cost Estimates*

5. For all three aspects (mitigation, monitoring, and capacity development), the EMP provides (a) an implementation schedule for measures that must be carried out as part of the project, showing phasing and coordination with overall project implementation plans; and (b) the capital and recurrent cost estimates and sources of funds for implementing the EMP. These figures are also integrated into the total project cost tables.

#### *Integration of EMP with Project*

6. The borrower's decision to proceed with a project, and the Bank's decision to support it, are predicated in part on the expectation that the EMP will be executed effectively. Consequently, the Bank expects the plan to be specific in its description of the individual mitigation and monitoring measures and its assignment of institutional responsibilities, and it must be integrated into the project's overall planning, design, budget, and implementation. Such integration is achieved by establishing the EMP within the project so that the plan will receive funding and supervision along with the other components.

---

1. The management plan is sometimes known as an "action plan." The EMP may be presented as two or three separate plans covering mitigation, monitoring, and institutional aspects, depending on borrowing country requirements.

2. For projects involving rehabilitation, upgrading, expansion, or privatization of existing facilities, remediation of existing environmental problems may be more important than mitigation and monitoring of expected impacts. For such projects, the management plan focuses on cost-effective measures to remediate and manage these problems.

3. For projects having significant environmental implications, it is particularly important that there be in the implementing ministry or agency an in-house environmental unit with adequate budget and professional staffing

## Анекс 2. ПЛАН ЗА ДЕЙСТВИЕ ПРИ УПРАВЛЕНИЕ НА ОКОЛНАТА СРЕДА НА ЯЗОВИР “НЕЙКОВЦИ”

Въздействие върху	Мярка за намаляване на въздействието	Екологичен ефект	Място и време за изпълнение	Средства за осъществяване	Отговарящ за изпълнението	Изпълняващ контролни функции
1	2	3	4	5	6	7
<b>По време на строителство</b>						
Атмосферен въздух	Ограничаване на засегнатите площи в рамките на строителните площадки	Намаляване размера на засегнатите и унищожените площи	На строителните площадки за яз.стена и ПСПВ; постоянно	Не изисква допълнителни средства	Изпълнителят	Строителен надзор, еколог на община Трявна, РИОСВ
	Използване на мобилни оросителни системи за потискане на прахоотделянето, на временните технологични пътища и трасетата през населените места, строителните площадки и кариерата за добив на камък	Предотвратяване и намаляване замърсяването с прах и подобряване на условията на работните площадки	Яз.стена, КК, технологични пътища при сухо и горещо време	Включени в стойността за доизграждане	Изпълнителят	Строителен надзор, еколог на община Трявна, РИОСВ
	Работата на строителните машини и технологичния автомобилен транспорт да бъде съпътствана с периодичен реглаж на дизеловите и бензиновите агрегати; спазване на строителните дневни графици с цел максимално уплътняване на работния режим; свеждане до минимум на т.н. „празен ход” на работа на машините	Ограничаване емисиите на отработени газове и замърсяването от тях в работната среда	Яз.стена, КК, технологични пътища; постоянно	Включени в стойността за поддръжка на машинния парк	Изпълнителят	Строителен надзор
	Ежесменна проверка на техническото състояние на строителната механизация и транспортните коли, против разливи и утечки. При аварийни ситуации дезактивиране на замърсителите	Недопускане на замърсяване на въздуха с миризми и изпарения от разливи на масла	Яз.стена, КК, технологични пътища, републиканска пътна мрежа; постоянно	Включени в стойността за поддръжка на машинния парк	Изпълнителят	Строителен надзор, РИОСВ, еколог на община Трявна
Води	Изграждане на водочетен пост в опашката на язовирното езеро за	Осигуряване на необходимата	В опашката на езерото в речния	Включени в стойността за доизграждане на	Изпълнителят	Строителен надзор, РИОСВ, БД “Дунавски

Въздействие върху	Мярка за намаляване на въздействието	Екологичен ефект	Място и време за изпълнение	Средства за осъществяване	Отговарящ за изпълнението	Изпълняващ контролни функции
1	2	3	4	5	6	7
	измерване на притока в язовирното езеро	информация за притока с цел управление на язовира	участък; по време на строителството на язовирната стена	яз.стена с оглед контрол върху притока и предпазване от наводнения		район” гр.Плевен
	Изграждане на подходящо място под язовира след изпускане на екологичните води на мерен профил за контрол на размера на екологичното водно количество	Гарантиране на изпускането на екологичните води за съпоставяне със състоянието на речната екосистема	Под яз.стена; по време на строителство	Да се включи в стойността при актуализацията на проекта; минимална стойност* – 10 000 лв	Изпълнителят	РИОСВ, БД “Дунавски район” гр.Плевен, РИОКОЗ
* <i>Монтира се контролна рейка в мерен профил</i>						
Води	От проекта на санитарно-охранителни зони около водохранилището I, II и III маркиране на зона I	Опазване чистотата на водите на яз.”Нейковци”	Съгласно изискванията за зона I, преди края на строителството	Да се включи в стойността при актуализация на проекта	Изпълнителят	РИОСВ, БД “Дунавски район” гр.Плевен
	Да се санира ложето на водохранилището	Опазване чистотата на водите на яз.”Нейковци”	Цялото ложе на езерото; преди въвеждане в експлоатация	Включени в стойността на проекта. Допълнително необходимите дейности по изсичане на горскодървесна издънкова растителност и изземване на хумус да се включат в актуализацията на проекта – 350 000 лв	Изпълнителят	РИОКОЗ, БД “Дунавски район” гр.Плевен, РИОСВ
	Да се осигури подаване на екологично водно количество в размер на 0,010 m <sup>3</sup> /s от хоризонт на водоземната кула и допълнително 0,100 m <sup>3</sup> /s през м.март, април и май – 10 дни в месеца	Обезпечаване на необходимото качество на водите за речната екосистема под язовира	Хоризонт на водоземната кула; при монтажните работи по водоземната кула	Включени в стойността на проекта	Изпълнителят	РИОСВ, БД “Дунавски район” гр.Плевен, еколог на община Трявна
	Да се стационарират химически тоалетни по време на строителство	Опазване чистотата на водите на р. Нейковска	На строителните площадки на КК, яз.стена и ПСПВ;	Средствата съобразно договора с фирмата по поддръжка	Изпълнителят	РИОСВ, еколог на община Трявна

Въздействие върху	Мярка за намаляване на въздействието	Екологичен ефект	Място и време за изпълнение	Средства за осъществяване	Отговарящ за изпълнението	Изпълняващ контролни функции
1	2	3	4	5	6	7
			преди началото на строителството			
	Да се преоцени размерът на минимално допустимия отток (екологични води) след водохващанията на двете събирателни деривации	Запазване биологичната пълноценност на речната екосистема	Под четирите водохващания на събирателните деривации преди въвеждане на язовира в експлоатация	Да се предвидят средства при актуализацията на проекта	Изпълнителят	Строителен надзор; РИОСВ
	Под изхвъргача да се изпълни механичен утаител за утаяване на строителните води преди заустването им в р.Нейковска	Опазване чистотата на водите на р.Нейковска (повишаване на мътността)	Под изхвъргача при строителството на преливника, бързотока и изхвъргача	Минимални средства – 1 500 лв	Изпълнителят	Строителен надзор; РИОСВ
	Да се изнесе и санира гробището към махала Кольо Ганев	Опазване чистотата на водите на яз. "Нейковци"	Махала Кольо Ганев в процеса на строителство на хидровъзела	Да се предвидят средства при актуализацията на проекта – 50 000 лв	Изпълнителят	Строителен надзор; РИОСВ; РИОКОЗ; "ВиК" гр.Габрово
Геоложка среда	Да се изследва разломът в десния скат (възможно и в левия) и да се предвидят съответни мероприятия за неутрализиране на евентуална филтрация през него	Оценка на филтрацията с оглед безопасност при експлоатация	Десния и левия скат преди началото на строителството	Да се предвидят средства при актуализацията на проекта – 100 000 лв	Инженер-геолог, Проектант, Изпълнител	Строителен надзор
	Да се извършат необходимите опробвания на диафрагмата и насипа за получаване на якостно-деформационните им параметри с оглед стабилитетните изчисления на стената	Безопасност при експлоатация	Диафрагмата и насипа на язовирната стена	Да се предвидят средства при актуализацията на проекта – 150 000 лв	Инженер-геолог, Проектант, Изпълнител	Строителен надзор
Почви	При аварийни разливи и утечки от механизацията и транспортните коли против замърсяване на почвите да се извършва дезактивация на замърсителите	Опазване на почвите от замърсяване с масла	По трасетата на пътищата, КК, яз.стена и ПСПВ; при инциденти	Включени в стойността за поддръжка на машините. Дезактивацията при инциденти се определя	Изпълнителят	Строителен надзор

Въздействие върху	Мярка за намаляване на въздействието	Екологичен ефект	Място и време за изпълнение	Средства за осъществяване	Отговарящ за изпълнението	Изпълняващ контролни функции
1	2	3	4	5	6	7
				по реалния обем на работа		
	Да се спазват изискванията по управление на отпадъците с цел да не се замърсяват почвите в прилежащите терени	Опазване на почвите от замърсяване с отпадъци	На цялата територия на строителството, на местата за събиране и временно съхранение на отпадъците; постоянно	Мерки по компонент "отпадъци"	Изпълнителят	Строителен надзор, РИОСВ, еколог на община Трявна
	Да се отнеме хумусният слой и се определи терен за депо за хумуса	Осигуряване чистотата на водите на язовирното езеро и хумус за рекултивация	От ложето на водохранилището; преди въвеждане в експлоатация	Включени в стойността на проекта	Изпълнителят	Строителен надзор, РИОСВ
	Да се спазват ограниченията за ЗЗ "Българка" като не се навлиза в зоната извън очерганията на обекта	Опазване на ЗЗ	Хидровъзела	Включени в стойността на проекта	Изпълнителят	Строителен надзор, РИОСВ
Вредни физични фактори Шум	Товарният транспорт, обслужващ строителството на язовира да спазва допустимата скорост на движение при преминаване през населените места като скоростта и маршрутите се съгласуват с общините	Опазване здравето и комфорта на живот на населението	По трасетата, през населените места; постоянно	Не изисква средства	Изпълнителят	Еколога на общината, кмета
	Строителната дейност да се извършва основно през дневния период	Не нарушаване на здравния фактор в кв.Нейковци	На строителните площадки; постоянно	Не изисква средства	Изпълнителят	Строителен надзор, еколог на община Трявна, РИОСВ
	Строителната техника и дейности да се концентрират максимално върху основните строителни площадки	Минимални въздействия от шум	На строителната площадка; постоянно	Не изисква средства	Изпълнителят	Строителен надзор
	Да се обследва състоянието на къщата до стената преди началото на строителството поради опасност от срутване	Изясняване реалното състояние на обекта	Къщата; преди началото на строителството	Минимални средства	Изпълнителят	Строителен надзор
Отпадъци	Да се изпълняват изискванията на	Опазване чистотата	При събиране,	Средства съобразно	Изпълнителят	Строителен надзор,

Въздействие върху	Мярка за намаляване на въздействието	Екологичен ефект	Място и време за изпълнение	Средства за осъществяване	Отговарящ за изпълнението	Изпълняващ контролни функции
1	2	3	4	5	6	7
	Закона за управление на отпадъците (т.7.24 до т.7.36 от Глава 7)	на атм.въздух, води, почви. Опазване на растителния и животинския свят и човешкото здраве	временно съхраняване, транспортиране и депониране; постоянно	количеството на отпадъците, разположението на депата и договора с тях		РИОСВ
Растителен свят	Взривните работи на каменна кариера в близост до дървесната растителност да се извършват по технология "без разлет"	Опазване на растителността около кариерата от наранявания	На площадката на КК; при извършване на взривни работи	Включени в стойността на проекта	Изпълнителят	Строителен надзор
Растителен свят	При предвидената в проекта биологична рекултивация на всички засегнати от строителството терени, да се използват видове, подходящи за климатичните условия на района и със съответни "ландшафтни" качества	Да не се внасят чужди и агресивни видове на територията, предвидена за рекултивация	На строителните площадки и терените, на които се предвижда рекултивация; в края на строителството	Да се предвидят допълнителни средства при актуализиране на проекта	Изпълнителят	Строителен надзор, РИОСВ
Животински свят	Взривните работи по възможност да не съвпадат с периода на размножаване на фауната (края на м.април – м.май)	Опазване на животинския свят през размножителния период	На КК; за периода края на м.април – м.май	Да се отчете в календарния план за строителство за периода края на м.април – м.май	Изпълнителят	Строителен надзор, РИОСВ
	Да се осигури подаване на екологичното водно количество от подходяща височина на водовземната кула (не по-голяма от 10 m)	Да се осигури подходящо качество на водата под язовира (t°) за риби и другите водни обитатели	Водовземна кула; при монтажните работи по кулата	Включени в стойността на проекта	Изпълнителят	Строителен надзор
Ландшафт	Да се укрепи мостът в гр.Плачковци	Безопасност при транспорта	Моста преди началото на строителството	Да се предвидят допълнителни средства при актуализиране на проекта - 100 000 лв	Изпълнителят	Строителен надзор, Републиканска пътна инфраструктура
	Да се изпълни ландшафтно устройствен план на територията	Добро вкомпаниране на обекта в ландшафта	На всички засегнати от строителството терени; в края на строителството	Да се предвидят допълнителни средства при актуализиране на проекта	Изпълнителят	Строителен надзор, РИОСВ, еколог на община Трявна
	Да се извърши в края на строителството рекултивация на засегнатите терени извън съоръженията	Възстановяване на засегнатите площи извън съоръженията	На всички засегнати от строителството терени; в края на строителството	Включени в стойността на проекта	Изпълнителят	Строителен надзор, РИОСВ, еколог на община Трявна

Въздействие върху	Мярка за намаляване на въздействието	Екологичен ефект	Място и време за изпълнение	Средства за осъществяване	Отговарящ за изпълнението	Изпълняващ контролни функции
1	2	3	4	5	6	7
	Сградата на ПСПВ и административната сграда на короната на стената да се изпълнят с подходящо цветово оформление и архитектурно решение	Добро визуално въздействие на обектите	Яз.стена, ПСПВ; по време на строителството	Да се предвидят допълнителни средства при актуализиране на проекта - 50 000 лв	Изпълнителят	Строителен надзор
	В края на строителството да се извърши ремонт на засегнатия участък от републиканската пътна мрежа	Възстановяване на доброто състояние на републиканската пътна мрежа за нормално обезпечаване на трафика (при регистрирани щети от строителството)	Републиканската пътна мрежа; в края на строителството	Средствата да се предвидят при актуализация на проекта за яз.стена – 1 000 000 лв	Изпълнителят	Строителен надзор, Републиканска пътна инфраструктура
Здравен фактор	За строителните работници и водачите на МПС на язовирната стена да се осигурят подходящи санитарно-битови условия, работно облекло, лични предпазни средства и режим на труд и почивка	Осигуряване на здравословна работна среда и опазване на живота на строителните работници	На строителните площадки на яз.стена и ПСПВ, КК; постоянно	Включени в стойността на проекта	Изпълнителят	Строителен надзор, РИОКОЗ
<b>По време на експлоатация</b>						
Води	За отпадъчните води от ПСПВ да се съблюдава проекта за заустването им след третиране	Опазване чистотата на водите на р.Дряновска	ПСПВ; постоянно	Включени в стойността на проекта	Експлоатационно звено	Собственикът, РИОСВ
	Да се стационарират химически тоалетни по време на експлоатация или да се предвиди пречистване на отпадъчните води	Опазване чистотата на водите на язовира и р.Нейковска	За експлоатационния персонал на яз.стена и ПСПВ; постоянно	Средства съобразно договора с фирмата за поддръжка	Експлоатационно звено	Собственикът, РИОСВ
Почви	Да се извършват редовни огледи на акваторията на езерото за развитие на ерозия абразия и срутищни процеси	Овладеяване на абразията и срутищата против увеличаване на наносите в езерото	Акваторията на езерото; съгласно програмата за наблюдение и измервания	Включени в стойността на проекта в програмата за наблюдение и измервания	Експлоатационно звено	Собственикът, РИОСВ, БД“Дунавски район” гр.Плевен

Въздействие върху	Мярка за намаляване на въздействието	Екологичен ефект	Място и време за изпълнение	Средства за осъществяване	Отговарящ за изпълнението	Изпълняващ контролни функции
1	2	3	4	5	6	7
Отпадъци	Да се изпълняват изискванията на Закона за управление на отпадъците	Изпълнение на изискванията на Закона против замърсяване на компонентите на околната среда и опасност за човешкото здраве	Административна сграда на експлоатацията на яз.стена и ПСПВ; постоянно	Средства съобразно количествата на отпадъците, разположението на депата и договора с тях	Експлоатационно звено	Собственикът, РИОСВ
Здравен фактор	Експлоатационният персонал па ПСПВ да е осигурен с необходимите средства за защита, включително при аварии	Осигуряване на здравословни условия на труд и опазване на живота на експлоатационния персонал	ПСПВ; постоянно	Включени в стойността за експлоатация	Експлоатационно звено	Собственикът, РИОКОЗ
Безопасност на язовирната стена	Изпълнение на Наредба 13/2004 год., Инструкциите за експлоатация и План за действия при кризи	Безопасност в експлоатационни условия на язовирната стена и съоръженията към нея при природни бедствия	За язовирната стена и ПСПВ; постоянно	Включени в стойността за експлоатация	Експлоатационно звено	Собственикът, РИОСВ, БД “Дунавски район” гр.Плевен, Гражданска защита към Министерството на извънредните ситуации

### Анекс 3. ПЛАН ЗА ЕКОЛОГИЧЕН МОНИТОРИНГ

Въздействие върху	Какъв параметър трябва да контролира	Къде трябва да се контролира параметъра	Как трябва да се контролира параметъра (вид, оборудване за мониторинг)	Кога трябва да се контролира параметъра (честота на измерване или периодичност)	Необходими средства (стойност)	Организация, отговаряща за мониторинга
1	2	3	4	5	6	7
<b>По време на строителство</b>						
Атмосферен въздух	Прах, газово замърсяване от строителната механизация и транспорта	На строителните площадки и пътните трасета	Инспекция. Измерване от акредитирана лаборатория	Периодични проверки, експресен контрол по сигнал	По цени на акредитираната лаборатория за експресен контрол	Изпълнителят, Строителен надзор, РИОСВ, РИОКОЗ, еколог на община Грявна
	Прах, газово замърсяване от строителната механизация и транспорта	гр.Плачковци, кв.Нейковци, с.Къосевци, с.Стоевци	Измерване от акредитирана лаборатория	Периодични проверки, експресен контрол по сигнал	По цени на акредитираната лаборатория за експресен контрол	Изпълнителят, Строителен надзор, РИОСВ, РИОКОЗ, еколог на община Грявна
Води	Замърсяване на води при неспазване на предвидените мерки	Под яз.стена и ПСПВ	Наблюдение, пробовземане	Постоянно. При инциденти	По цени на акредитираната лаборатория	Изпълнителят, Строителен надзор, РИОСВ, еколог на община Грявна, БД Дунавски район
Почви	Евентуални утечки и аварийни разливи	На местата на инцидента	Наблюдение	Постоянно	Средства за дезактивиране по реални обеми	Изпълнителят, Строителен надзор
Шум	Шум	На строителните площадки	Контролно замерване от акредитирана лаборатория	Периодични проверки	По цени на акредитираната лаборатория за експресен контрол	Изпълнителят, Строителен надзор, РИОСВ, еколог на община Грявна
	Шум	гр.Плачковци, кв.Нейковци,	Контролно замерване от акредитирана	Периодични проверки експресен контрол по	По цени на акредитираната	Изпълнителят, Строителен надзор,

Въздействие върху	Какъв параметър трябва да контролира	Къде трябва да се контролира параметъра	Как трябва да се контролира параметъра (вид, оборудване за мониторинг)	Кога трябва да се контролира параметъра (честота на измерване или периодичност)	Необходими средства (стойност)	Организация, отговаряща за мониторинга
1	2	3	4	5	6	7
		с.Кьосевци, с.Стоевци	лаборатория	сигнал	лаборатория за експресен контрол	РИОСВ, РИОКОЗ, еколог на община Грявна
Отпадъци	Събиране, временно съхранение, транспортиране и депониране на отпадъците	На определени в Плана за управление на отпадъците места	Наблюдение	Постоянно	Не изисква средства	Изпълнителят, Строителен надзор, РИОСВ, еколог на община Грявна
Растителен свят	Окончателно саниране на ложето на езерото	Ложето на езерото	Наблюдение	Постоянно при извършване на дейността	Не изисква средства	Изпълнителят, Строителен надзор, РИОСВ
	Рекултивация	Предвидените терени, засегнати от строителството	Наблюдение	Постоянно при извършване на дейността	Не изисква средства	Изпълнителят, Строителен надзор, РИОСВ, БД "Дунавски район" гр.Плевен
Животински свят	Взривни работи	Каменна кариера	Инспекция	В периода края на м.април – м.май	Не изисква средства	Изпълнителят, Строителен надзор, РИОСВ
Здравен фактор	Снабдяване на строителните работници и механизаторите с необходимите лични предпазни средства	На строителните площадки	Инспекция	Постоянно	Не изисква средства	Изпълнителят, Строителен надзор, РИОКОЗ
<b>По време на експлоатация</b>						
Атмосферен въздух. Климат	Метеорологични фактори	Метеорологична станция в близост до яз.стена над кота водно ниво в езерото	С монтираната апаратура измерване на температура, влажност, посока и скорост на вятъра, слънчева радиация, количество и интензивност на валежите	Постоянно по разработена програма	Включени в проекта	Експлоатационно звено
Води	Приток към язовира	Водочетен пост	Съгласно Програмата за наблюдения и измерване	Постоянно три пъти дневно	Включени в стойността на проекта	Експлоатационно звено

Въздействие върху	Какъв параметър трябва да контролира	Къде трябва да се контролира параметъра	Как трябва да се контролира параметъра (вид, оборудване за мониторинг)	Кога трябва да се контролира параметъра (честота на измерване или периодичност)	Необходими средства (стойност)	Организация, отговаряща за мониторинга
1	2	3	4	5	6	7
	Изпускане от водоземната кула на минимално допустимия отток (екологични води)	Мерен профил	Съгласно изискванията за измерване	Периодично	Да се включи в актуализацията на проекта минимална стойност	Експлоатационно звено
Качество на водата в язовирното езеро и контрол за поява на еутрофикация	Основни химически, бактериологични и хидробиологични показатели	Водоземната кула, в опашката на езерото	Пробовземане	Съгласно програмата за контрол на всеки 10 дни	По цени на акредитирана лаборатория	Експлоатационно звено, РИОКОЗ, ВиК гр.Габрово, МОСВ (ИАОС) ако се включва в Националния мониторинг
Безопасност на язовирната стена и оглед на акваторията	Изпълнение на Програмата за наблюдение и измерване	В Централна измервателна станция и по бреговата линия	Съгласно предписанията на КИС и огледи	Съгласно Програмата за наблюдения и измерване	Включени в стойността на проекта	Експлоатационно звено
Качество на постъпващата и подадената вода към водоснабдителната система от ПСПВ	Съгласно Програмата за наблюдаваните параметри	На вход и изход на ПСПВ	Съгласно Програмата за измервания	Постоянно	Включени в стойността на проекта	Експлоатационно звено, РИОКОЗ, ВиК гр.Габрово
Качество на утайките от каловите полета на ПСПВ	По посочени в Програмата за контрол параметри	На каловите полета	Съгласно Програмата за контрол	Периодично до изясняване на възможността за използването им	Включени в стойността на проекта	Експлоатационно звено, РИОСВ, РИОКОЗ, ВиК гр.Габрово

## Анекс 4 Методики и източници, използвани в Доклада за Оценка на въздействието върху околната среда

1. Национална стратегия за използване на водните ресурси и опазване на водите в Р.България, 1995 год. – МОСВ, р-л Р.Николаева
2. Генерални схеми за използване на водите в районите за басейново управление на Р.България, София, юли 2000 год. – МОСВ – ИВП – БАН  
**Том I.** “Обща информация, методически основи и принципни постановки, общи оценки и основни резултати”  
Част VIII. Оценка на водните обеми за съхранение на речните екосистеми, р-л Р.Николаева  
7.4. Методика за оценка на водите за съхранение на речните екосистеми  
**Том IV.** Дунавски район
3. Генерална схема за използване на водите по поречието на р.Янтра  
Методика за балансово изчисление на замърсителите, изхвърляни в атмосферата, 2000 год. – МОСВ
4. *Зарбова К. и кол.*, Оценка на някои екологически изменения при нарушаване режима на речния отток в поречието на Янтра и Осъм, НВИЦ на КОПС, С., 1989.  
*Захариева В.*, Математически модел за определяне на оводнителното водно количество,
5. Годишник на Университета по архитектура, строителство и геодезия, том XLI, свитък “Хидротехника” 2003/04 С., 2004.
6. Нормативи Евро-3 на ЕС за емисии на вредни вещества от автомобилния транспорт
7. Изследване на геодинамични процеси в района на яз.”Г.Димитров” и оценка на антропогенното влияние върху тях, 1984-1990 год.  
Концепция с програма за изследване на големите язовири в България, Национална конференция “Състояние на околната среда в НРБ и прогноза на нейното изменение, София, 1990 год., НАЦИД № 18, стр.7 – Г.Гергов, А.Ценкова, М.Ценев
9. Investigation of the components of the mass-energy exchange within the surface air layer around the “Koprinka lake”, A.S.Tzenkova-Bratoeva, J.N.Ivancheva, and B.Veleva; W.L.Smith and Yu.M.Timofeev (Eds.), *IRS 2000: Current Problems in Atmospheric Radiation*. A.Deepak Publishing, Hampton, Virginia, 2001, 1360-1366 pp.
10. Anna Tzenkova, Meteorological investigation around the mountain reservoir. 24<sup>th</sup> International Conference on Alpine Meteorology (ICAM 1996), Bled, Slovenia, 9-13 September 1996
11. Pehlivanov L., Vassilev, M. 2003. Feeding of Age-1 Perch (*Perca fluviatilis*) with a View to the Diurnal Dynamics of its Distribution in the Alexander Stamboliiski Reservoir, Bulgaria. – Acta Zoologica Bulgarica, 55 (2): 81-90
12. Vassilev, M., L. Pehlivanov. 2005. Checklist of the Bulgarian Freshwater Fishes. – Acta zool. Bulgarica, 57 (2): 161-190
13. Бешков В. 1961 Принос към зоогеографското проучване на херпетофауната в България – Изв. Зоол.институт и музей X 373-380
14. Бешков В. 1972 Item III Изследвания върху екологията и разпространението XXXVI 125-136
15. Бешков В. 1985 Земноводни. Влечуги – В: Червена книга на НРБългария т.II Животни 32-41
16. Casc J-P et all 1997 Atlas of Amphibians and Reptiles in Europe Paris Soc Europe Herpetol and Mus.Nat.Hist Natur 95<sup>th</sup> authors of the various chapters, paragraphs, species reviews and distribution maps in the Atlas for Bulgaria – Beshkov V.
17. Бешков В., К.Нанев 2002 Земноводни и влечуги в България Пенсофт сс 1-120
18. Петров Б., П.Стоев, В.Бешков 2001 Преглед на видовия състав и разпространението на земноводни (Amphibia) и влечугите (Reptilia) в източните Родопи
19. Beltcheva, M., R. Metcheva. 1996. Methods for estimation the food eaten, the place and functional

- role of small mammals in ecosystems. "National Parks and their role in biodiversity protection on Balcan Peninsula.", Ohrid, 143-146
- Metcheva, R., A. Artinian, E. Nikolova, M. Belcheva, R. Laleva. 1997. Estimation of environmental quality using monitor species small mammals from two regions with different antropogenic influence in Bulgaria. A. Bioaccumulation of toxic elements and their influence on some hystological and hematological indices. Ecomonitoring in Rozhen Srednogorie - Bulgaria. Theory and Practice-Ministry of Environment, SDC - Swiss Agency for Development and Cooperation. Sofia, 113 - 119
20. Мечева, Р., М. Топашка-Анчева, М. Белчева, Цв. Йорданова. 2004. Биоиндикаторни възможности на дребни бозайници в зоологичния мониторинг. Лесовъдска мисъл. 1, v. 10 (29): 135 – 143
21. Chassovnikarova T., R. Metcheva, K. Dimitrov. 2005. *Microtus guentheri* (Danford & Alston) (Rodentia, Mammalia): A Bioindicator Species for Eestimation of Polymetal Dust Emissions Influence. *Belgian Journal of Zoology* 135 (2): 135-137
22. Екологичен анализ "Малка ВЕЦ "Априлци" (водосбор на р.Янтра) – орнитофауна 1999 год. – р-л Р.Николаева
23. Национален план за опазване на биологичното разнообразие. 2000. МОСВ.
24. WMO (1997) Technical Reports in Hydrology and Water Resource, No 56, Estimation of areal evapotranspiration
25. Попов В., Седевчев А. 2003. Бозайниците в България. сс. 291
26. Попов В., Спасов Н., Иванова Т., Михова Б., Георгиев К. 2007. Бозайниците важни за опазване в България. *Dutch Mammal Society Vzz.* 328 с.
- 27.

## Анекс 5 Класификация на отпадъците

Таблица 6

№	Вид отпадък	Код по Наредба № 3 от 2004 г.
1.	2.	3.
<b>I.</b>	<b>По време на строителството</b>	
1.	Отпадъци от разкриване на добив на неметални полезни изкопаеми	01.01.02
2.	Отпадъци от горското стопанство – от изсичане на дървесна растителност (белборова култура) на една малка останала площ от и от завършване на санирането на язовирното езеро	02.01.07
3.	Отпадъчен дребен чакъл/баластра и раздробени скални материали, различни от упоменатите в 01.04.07	01.04.08
4.	Отпадъчни пясъци и глини	01.04.09
5.	Отпадъци от течни горива - други горива (включително смеси)	13.05.08*
6.	Отработени моторни масла от строителната механизация	13.08.99*
7.	Хартиени и картонени опаковки	15.01.01
8.	Пластмасови опаковки	15.01.02
9.	Опаковки от дървесни материали	15.01.03
10.	Метални опаковки	15.01.04
11.	Композитни/ многослойни опаковки	15.01.05
12.	Смесени опаковки	15.01.06
13.	Стъклени опаковки	15.01.07
14.	Опаковки, съдържащи остатъци от опасни вещества или замърсени с такива	15.01.10*
15.	Отпадъци от бетон	17.01.01
16.	Отпадъци от керемиди, плочки, фаянсови и керамични материали	17.01.03
17.	Дървесен материал, използван за строителството	17.02.01
18.	Пластмаса, използвана за строителството	17.02.03
19.	Асфалтови смеси, съдържащи каменовъглен катран	17.03.01*
20.	Асфалтови смеси, съдържащи други вещества, различни от упоменатите в 17.03.01*	17.03.02
21.	Смесени метални отпадъци	17.04.07
22.	Кабели, различни от упоменатите в код 17.04.10	17.04.11
23.	Почва и камъни, различни от споменатите в код 17.05.03	17.05.04
24.	Изкопани земни маси, различни от споменатите в код 17.05.05	17.05.06
25.	Изолационни материали, различни от упоменатите в кодове 17.06.01 и 17.06.03	17.06.04
26.	Строителни материали на основата на гипс, различни от упоменатите в код 17.08.01*	17.08.02
27.	Смесени отпадъци от строителство и събаряне, различни от упоменатите в 17.09.01, 17.09.02 и 17.09.03*	17.09.04
28.	Бои, мастила, лепила/адхезиви и смоли, съдържащи опасни вещества	20.01.27*
29.	Бои, мастила, лепила/адхезиви и смоли, различни от упоменатите в код 20.01.27	20.01.28
30.	Смесени битови отпадъци	20.03.01
31.	Битови отпадъци, неупоменати другаде	20.03.99
<b>II.</b>	<b>По време на експлоатацията</b>	
32.	Смесени метални отпадъци – от ремонтни дейности	17.04.07
33.	Кабели, различни от упоменатите в код 17.04.10 – от ремонтни дейности	17.04.11
34.	Изолационни материали, различни от упоменатите в кодове 17.06.01 и 17.06.03 – от ремонтни дейности	17.06.04

№	Вид отпадък	Код по Наредба № 3 от 2004 г.
1.	2.	3.
35.	Втвърдени отпадъци, различни от упоменатите в 19.03.06	19.03.07
36.	Твърди отпадъци от първоначално филтруване и от сита и от решетки	19.09.01
37.	Утайки от избистряне на вода	19.09.02
38.	Отпадъци, неупоменати другаде	19.09.09
39.	Хартия и картон	20.01.01
40.	Флуоресцентни тръби и други отпадъци, съдържащи живак	20.01.21*
41.	Бои, мастила, лепила/адхезиви и смоли, съдържащи опасни вещества от ремонтни дейности и поддръжка	20.01.27*
42.	Бои, мастила, лепила/адхезиви и смоли, различни от упоменатите в код 20.01.27* от ремонтни дейности и поддръжка	20.01.28
43.	Пластмаси	20.01.39
44.	Метали	20.01.40
45.	Смесени битови отпадъци	20.03.01
46.	Битови отпадъци, неупоменати другаде	20.03.99

## Нормативни документи

1.	Закон за опазване на околната среда (ДВ бр.91/25.09.2002 г. изменение и допълнение до 12/2009 г.)
2.	Закон за водите (ДВ бр. 67/01.09.1999 г. изменение и допълнение до 70/2008 г.).
3.	Закон за биологичното разнообразие (ДВ бр. 77/09.08.2002 г. изм. и доп. до 94/2007 г.).
4.	Закон за рибарството и аквакултурите (ДВ бр. 41/24.04.2001 г. изм. и доп. до 108/2006 г.).
5.	Закон за управление на отпадъците (ДВ бр. 86/2003 г. изм. и доп. до 34/2006 г.).
6.	Наредба за условията и реда за извършване на ОВОС ДВ бр.3/10.01.2006 г.).
7.	Закон за горите (ДВ бр. 125/1997 г. изм. и доп. бр.6/2009 г.).
8.	Закон за защита от шума в околната среда (ДВ бр.74/2005, изм. и доп. бр.30/2006 год.)
9.	Закон за чистотата на атмосферния въздух (ДВ бр.45/1996 ..... бр.6/2009 год.).
10.	Червена книга на НР.България т.2 – 1985 г.
11.	Конвенция на ООН за опазване на биологичното разнообразие (в сила в България от 16.07.1996 г. – ДВ бр. 19/1999 г.).
12.	Заповед № РД-272/03.05.2001 г. за категоризация на повърхностните води във водните обекти или в части от тях – МОСВ.
13.	Наредба № 3/01.04.2004 г. за класификация на отпадъците (ДВ бр. 44/25.05.2004 г.).
14.	Наредба № 04/2/26.02.2004 г. за минимални изисквания за здравословни и безопасни условия на труд при извършване на строителни и монтажни работи (ДВ бр. 37/04.05.2004 г.).
15.	Решение 122 на МС/02.03.2007 г. за приемане на списък на защитените територии за опазване на дивите птици и на списъка на защитените зони за опазване на природните местообитания на дивата флора и фауна.
16.	Закон за регулиране на водоснабдителни и канализационни услуги 2005 г.
17.	Наредба № 13/2004 г. за условията и реда за осъществяване на техническата експлоатация на язовирни стени и съоръжения към тях – МОСВ, МЗ, МРРБ.
18.	Наредба № 9/16.03.2001 г. на МЗ, МРРБ и МОСВ за качество на водите предназначени за питейно-битови цели.
19.	Наредба № 3/16.10.2000 г. на МОСВ, МЗ и МРРБ за условията и реда за проучване, проектиране, утвърждаване и експлоатация на санитарно-охранителните зони около водоизточниците и съоръженията за питейно-битово водоснабдяване и около водоизточниците за минерални води използвани за лечебни, профилактични, питейни и хигиенни нужди.
20.	Наредба № 5/08.11.2000 г. на МОСВ за реда и начина за създаване на мрежите и дейността на Националната система за мониторинг на водите
21.	Наредба № 10/03.07.2001 г. на МОСВ за издаване на разрешителни за заустване на отпадъчни води във водни обекти и определяне на индивидуалните емисионни ограничения на точкови източници за замърсяване.
22.	Наредба № 6 за показателите за шум в околната среда – МЗ, МОСВ (ДВ бр. 58/2006 г.).
23.	Наредба № 7/24.08.2005 г. за хигиенни изисквания за здравна защита на селищната среда.
24.	Наредба № 14/1995 г. изменение и допълнение до 2007 г. на МЗ и МОСВ на ПДК във въздуха на населените места.
25.	Наредба № 26/01.10.1996 г. (изменение и допълнение до 2007 г.) за рекултивация на нарушени терени, подобряване на слабо продуктивни земи и оползотворяване на хумусния пласт.
26.	Техническо ръководство за опасни вещества – МОСВ, 2003 г.
27.	Норми за оразмеряване на насипни язовирни стени 1986 год. БСА кн.1 и 6
28.	Норми за проектиране на хидротехнически съоръжения. Основни положения 1985 год. БСА кн.11/85
29.	Норми за натоварване и въздействия на хидротехнически съоръжения от вълни, лед и плавателни съдове (1988 г.)

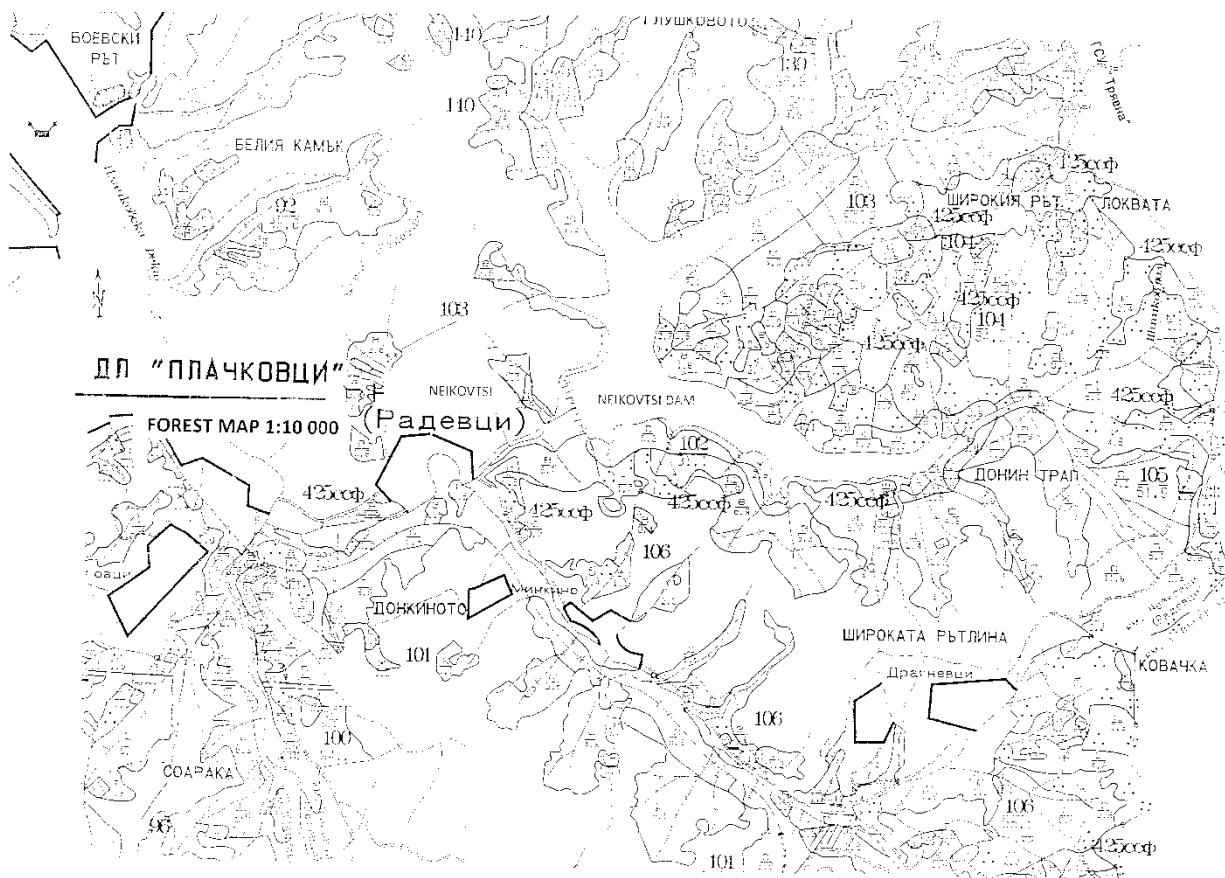
30.	Норми за проектиране на сгради и съоръжения в земетръсни райони (БСА бр.1/1989 г.)
31.	Наредба за условията и реда за извършване на оценка за съвместимост на планове, програми, проекти и инвестиционни предложения с предмета и целите на опазване на защитените зони (ДВ бр.73/2007 год.)
32.	Директива 92/43 на ЕЕС на Съвета за съхранение на природните местообитания и на дивата флора и фауна
33.	Директива 79/409 на ЕЕС на Съвета за опазване на дивите птици
34.	Закон за защитените територии (ДВ, бр. 133 от 1998 г., изменение и допълнение до 2007 г.).

# **ПРИЛОЖЕНИЯ**

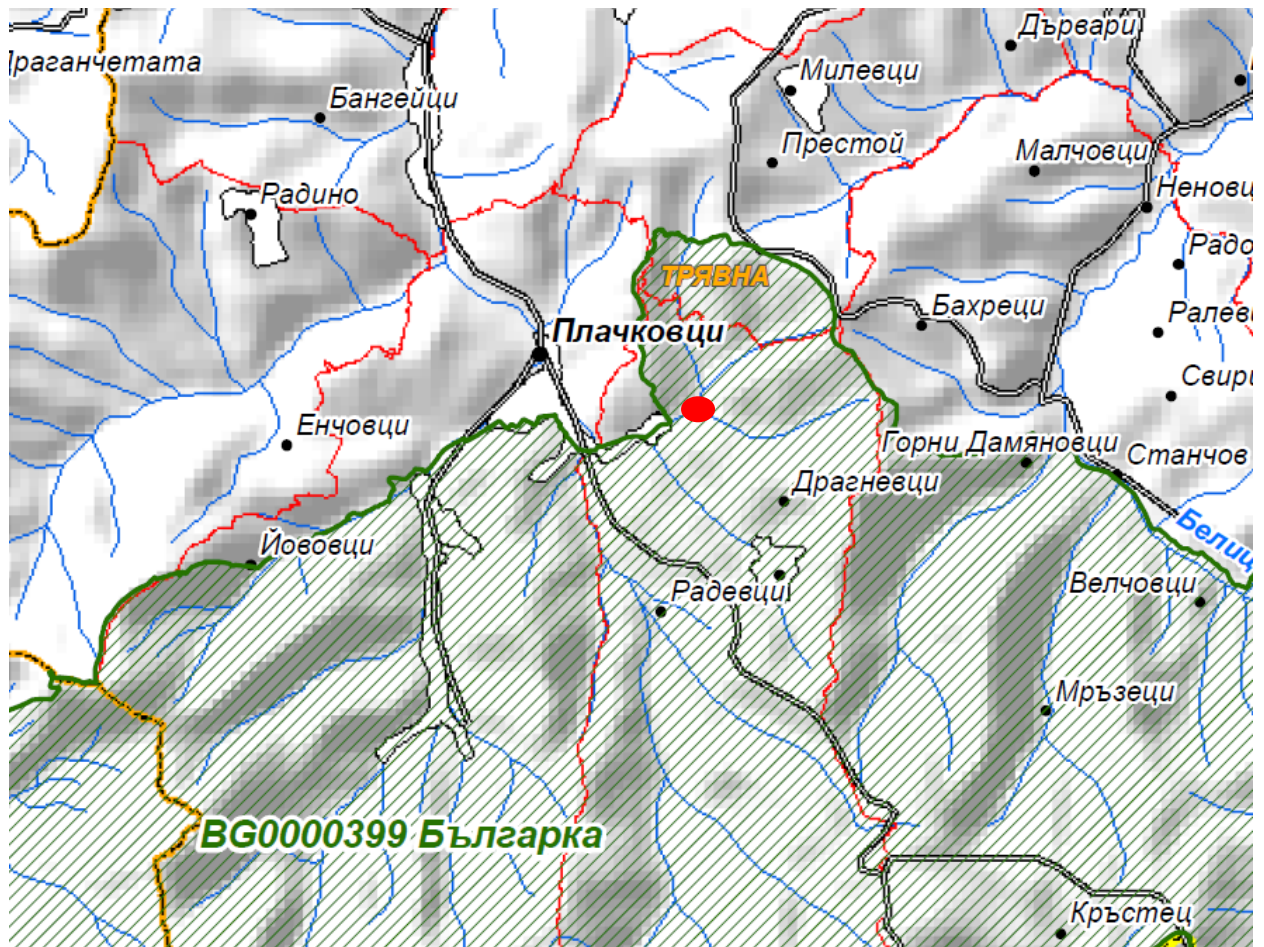




# Горска карта с нанесен язовир "Нейковци" 1:10 000



Карта 33 “Българка” ВГ 0000399



## Фотоматериали



Общ поглед отгоре към язовирната стена и преливника. Вижда се границата на новопонижналата гора на мястото на изсечената при почистване на дъното на язовирното езеро



Поглед от водната страна към язовирната стена



Поглед от въздушната страна към язовирната стена



Поглед към водовземната кула



Поглед към входа на отбивното съоръжение



Контролно-измервателна система



Поглед към инжекционната галерия



Р. Нейковска по време на маловодие



Поглед към строителната площадка



Поглед към каменната кариера



Изглед от гр. Трявна



Изглед от с. Плачковци

## **ПРОЕКТИ ЗА ЯЗОВИР “Нейковци”**

- 1. АКТУАЛИЗАЦИЯ НА ИНЖЕНЕРНО-ХИДРОЛОЖКИ ПРОУЧВАНИЯ И ВОДОБАЛАНСОВИ ИЗСЛЕДВАНИЯ ЗА ВОДОСНАБДИТЕЛНА СИСТЕМА “Нейковци” – “ВОДОКАНАЛИНЖЕНЕРИНГ” ЕООД – 1990 ГОД.**
- 2. ПРЕДВАРИТЕЛЕН ДОКЛАД ЗА ОВОС ЗА ПСПВ – ГР. ТРЯВНА, 1999 ГОД. – НЕРАЗГЛЕДАН**
- 3. ПРОЕКТНИ ДАННИ, ПРЕДОСТАВЕНИ ОТ “ВОДОКАНАЛПРОЕКТ – ЧИСТИ ВОДИ” – ИНЖ. П. СЪРНЕВ, 2007 ГОД.**
- 4. ПРОТОКОЛИ ЗА КАЧЕСТВО НА ВОДАТА – ИЗВАДКА**



ОБЩИНА ТРЯВНА  
www.obtriavna.org  
www.tryavna.bg

Трявна 5350  
Ул. „Ангел Кънчев“ № 21  
тел: + 359 677 23 10  
факс: + 359 677 21 49  
e-mail: [obtriavna@globcom.net](mailto:obtriavna@globcom.net)  
Изх 04-00-85 /31.8.2007 г.

С Т А Н О В И Щ Е  
О Т  
инж. СТЕФАН ВЛАЖЕВ ДАНАИЛОВ  
КМЕТ НА ОБЩИНА ТРЯВНА

**Относно: Изграждане на язовир „Нейковци“,  
финансиран със заем от Световната банка.**

Община Трявна подкрепя изграждането на язовир „Нейковци“ поради изключителната икономическа и социална значимост на обекта за осигуряване на нормално водоснабдяване на град Трявна и населените места в общината.

За извършеното до сега строителство преустановено през 2001 година не е имало протести на граждани и граждански сдружения, включително и по проблеми за опазване на околната среда в района.

Кмет на Община Трявна:



/инж. Ст. Данаилов/

гр. Трявна  
31.08.2007г.



**МИНИСТЕРСТВО НА ОКОЛНАТА СРЕДА И ВОДИТЕ**  
**РЕГИОНАЛНА ИНСПЕКЦИЯ - гр.ВЕЛИКО ТЪРНОВО**  
5002, гр.В.Търново, ул. "Н.Габровски" №68, факс: 623 784, Директор: (062)62-03-51

### ПРОТОКОЛ

Днес, 31.08.2007 г. в РИОСВ – Велико Търново се състоя среща на Директора на РИОСВ инж. Елена Григорова и началник отдел "Контрол на околната среда" в РИОСВ – инж. Гинка Савчева от една страна и доц. д-р инж. Росица Николаева – ръководител на екипа за екологична оценка на яз. "Нейковци" от друга страна.

На срещата се изясни, че в РИОСВ – Велико Търново не е провеждана процедура по ОВОС за обект яз. "Нейковци", община Трявна поради това, че строителството е започнато преди 1991 г., когато съгласно Закона за опазване на околната среда (ДВ бр. 86/1991 г.) се въвежда изискването за извършване на ОВОС.

Нач-к отдел "КОС":

/инж. Г. Савчева/

Ръководител екип:

/доц.д-р.инж. Р. Николаева/

Директор РИОСВ:

/инж. Е. Григорова/





Изх. № И 277/03.09.2007 г.

До : Доц.д-р инж.Р.Николаева  
Гр. София  
Факс: 02/8656934

Във връзка с Ваше устно запитване Ви уведомяваме, че за обект Пречиствателна станция за питейни води към яз. Нейковци, Община Трявна не е извършван ОВОС, тъй като строителството на обекта е започнато преди 1991 год., откогато съгласно Закона за опазване на околната среда (ДВ бр.86/1991 г.) се въвежда изискването за извършване на ОВОС.

След 1991 г. в РИОСВ – В. Търново е проведена процедура по ОВОС за следните Пречиствателни станции за отпадни води в Община Трявна:

1. «Пречиствателна станция за отпадни води на кв. Делиев хан гр. Трявна - Решение по ОВОС № 110/27.09.1995 г.
2. «Пречиствателна станция за отпадъчни води» гр. Трявна - Решение по ОВОС № 13-07/1998 г.

ГС/ГС

С уважение



инж. Ел. Григорова

**ПРОТОКОЛ****От обществено обсъждане, относно "Проект за развитие на общинската инфраструктура", финансиран от Международната банка за възстановяване и развитие**

Днес 13.02.2009 г. от 14.00 часа в сградата на Общинска администрация гр. Трявна се проведе обществено обсъждане с предмет ОВОС за язовир "Нейковци".

На обсъждането присъстваха:

1. Татяна Дончева – Народен представител от 7-ми МИР
  2. Николай Григоров – Народен представител от 7-ми МИР
  3. инж. Дария Съчкова – Заместник областен управител на Област Габрово
  4. Пламен Никифоров – Директор на дирекция "В и К" в МРРБ
  5. доц. Росица Николаева – Ръководител на екипа, изготвил проекта
  6. Орлин Диков – Представител на МБВР за България
  7. инж. Драгомир Николов – Кмет на Община Трявна
  8. инж. Георги Чалъков – Председател на ОбС – Трявна
  9. Общински съветници, представители на НПО, граждани
- Общ брой присъстващи – 30.

**Срещата откри Кметът на общината инж. Драгомир Николов:**

**Уважаема госпожо Дончева,  
Уважаеми господин Диков,  
Уважаеми господин Никифоров,  
Уважаема госпожо Николаева,  
Уважаеми съграждани,**

Това е местното обществено обсъждане на ОВОС за завършване строителството на хидровъзел "Нейковци". На 02.02.2009г.в София в присъствието на народни представители, зам. министър на МРРБ, представители на Международната банка за възстановяване и развитие, представители на местните власти и представители на екологични организации, бе проведено национално такова за ОВОС на три язовира - "Нейковци", "Луда Яна" и "Пловдивци". Радостното е това, че от екологична гледна точка нямаше никакви забележки. Това е обект с особена важност за Община Трявна, тъй като проблемът с водоснабдяването не търпи отлагане и се поставя и на срещите с населението по места при подготовката на проекта за Бюджет 2009 на общината. За град Трявна изграждането на язовира ще реши проблемите освен с количеството на водата, така също и с нейното качество. Имайки предвид непрекъснатото увеличаване на легловата база, превръщането на Трявна в туристически център и започналите процеси на съживяване на икономиката, процедурите по доизграждането на язовир "Нейковци" трябва да започнат в най-кратки срокове. В резултат на оценката за въздействие върху околната среда и прогнозата за незначителна степен на въздействие върху околната среда при завършване строителството и експлоатацията на язовира, отчитайки социалната значимост и необходимостта от нормално и качествено водоснабдяване в Община Трявна считам, че завършването на язовир "Нейковци" е наложително. С тези няколко думи откривам обсъждането и давам думата на господин Пламен Никифоров за встъпителни думи относно ОВОС.

Водещ – Пламен Никифоров.

1. **Пламен Никифоров**  
Уважаеми господин Кмете,  
Уважаеми народни представители,

Уважаеми граждани на Трявна,

Съгласно изискванията на Световната банка следва да се направи такова обществено обсъждане, както на национално ниво, така и по места. Тези обсъждания са вече при изготвени оценки. Резултатите от обсъждането ще се изпратят на МБВР. До края на м. февруари ще бъде представен преговорен пакет и Правителството следва да подпише споразумение за изграждане. През това време се работи по процедурите. За представяне на ОВОС давам думата на доц. Николаева – ръководител на екипа, изготвил проекта .

**2. Доц. Росица Николаева** – това е един от язовирите, преминал сериозно обследване. Трявна се развива, ще продължи да се развива, има бъдеще и този язовир е необходим. Непрекъснато се прави актуализация на проекта. Язовир "Нейковци" е изграден добре, пречиствателната станция е в напреднал стадий. Комисия ще следи поведението на водата.

ОВОС има две страни:

- Реална преценка на състоянието на средата
- Какво би могло да стане в бъдеще

30 % от строителството са извършени. Ще се актуализира преливника, гората два пъти е изсичана. Животинският свят е намерил своето място, рибата в реката не стига до язовирната стена. С една дума биоразнообразието е бедно. Няма да има лоши последици. Територията е изключена от Държавно лесничество гр. Плачковци.

Единственото критично място е Стоевци-Късовци- кв. Нейковци – може да има смущения при превози на материали.

Попада в Природен парк "Българка" и в Натура 2000. Язовирът е необходим, въздействията върху околната среда са незначителни, предприети са мерки за отстраняване на проблемите и даваме заключение, че е наложително завършване строителството на язовира.

#### Въпроси и мнения на граждани и отговори

---

##### **Въпрос: инж. Стефан Петров – кмет на км. Плачковци**

Имам няколко въпроса:

- Камък за язовира ще се добива от кариерата в Суходол. Ще има ли възстановителни мероприятия
- Предстоят взривни дейности – отлаганията ще влизат в р. Късовска, водата от която се ползва от населението
- Какво е състоянието на довеждащите колектори
- Ще падне ли нивото на водата в речното корито
- Този язовир няма да може да се ползва от Плачковци; необходима е подмяна на водопреносната мрежа
- Колите с материал ще вървят през града по улиците; мостовете няма да ги издържат
- Правени ли са изчисления за издръжливост при земетресения

**Отговор: Пламен Никифоров** – Преди да дам думата на г-жа Николаева ще дам отговор на някои от поставените въпроси . Относно въпроса за кариерата в Суходол: Има проект за рекултивация на кариерата, ще има залесяване, насипване с хумус. До сега в продължение на 5 години кариерата се експлоатираше незаконно. Доизграждането на язовирната стена налага продължаване съществуването на разкритата каменна кариера Суходол. Тя се намира на 5 км. от гр. Плачковци, оформена е

строителната площадка за временното строителство. Необходимо е да се извърши проверка на запасите от материал за насип на КК "Суходол", както и оценка на геотехническите показатели на материала. Относно въпроса, свързан с мостовете и улиците през града има проект за укрепване на моста. Всички генерирани при строителните работи отпадъци ще се събират и съхраняват, съгласно ЗУО. Строителните работи на обекта ще се извършват под строгия контрол на инвеститора върху дейностите, свързани с извозване и обезвреждане на отпадъците. Ще се използват мобилни оросителни системи за подтискане на прахоотделянето по временните технологични пътища и трасета през населените места, строителните площадки и кариерата за добив на каменен насип. Относно проблема за водоснабдяването на гр. Плачковци мога да отговоря следното : Водохващанията няма да засегнат водоснабдяването на града; водата ще се хваща през пролетта в силните месеци, а през лятото водата ще остава в реката. За отговор на останалите въпроси давам думата на доц. Николаева.

**Отговор: Доц. Николаева** – Най-трудно се възстановяват кариери. Ще се изработи лесоустройствен план. За рекултивация има специален проект. Взривяванията ще бъдат два пъти месечно, няма да има запрашване. В мерките има около 100 х.лв. за укрепване на мостовете и около 500 х.лв. за възстановяване на пътни артерии. Преминването през кв. Нейковци и гр. Плачковци ще бъде съгласувано от строителя с Вас, ще се минава през най-малко конфликтни точки и с ниска скорост. Работата на строителните машини и технологичния автомобилен транспорт ще бъде съпътствана с периодичен реглаж на дизеловите и бензинови агрегати, спазване на строителните дневни графици с цел максимално уплътняване на работния режим, свеждане до минимум на т.н празен ход на машините. Относно замърсяването на въздуха ще се използват мобилни оросителни системи за подтискане на прахоотделянето по временните технологични пътища и трасета през населените места, строителните площадки и в кариерата за добив на каменен насип. Относно опасността от земетресения - сега опасността при трусове е по-голяма. Експлоатиращият язовира е длъжен веднага след земетресение да провери състоянието на стената и да предприеме необходимите мерки. Изчисленията са за VIII степен по Рихтер. До сега няма голяма авария на язовирна стена, защото се извършва много задълбочено и сериозно проучване. Има план при аварийна ситуация.

**Отговор: Пламен Никифоров** – Уважаеми г-н Петров, относно Вашия въпрос за подмяна на водопроводната мрежа на гр. Плачковци отговарям следното : Този проект не включва изграждане на вътрешна водопроводна мрежа. За това може да се кандидатства по други програми.

**Въпрос: Д - р Емилия Черкезова** – Имам няколко въпроса:

1. Какви мерки ще се предприемат срещу ерозията
2. По коя скала е изчислението на устойчивост при земетръс
3. Кой ще финансира възстановяването на териториите

**Отговор: Пламен Никифоров** - Степента на устойчивост е по скалата на Рихтер . Имам се предвид най-неблагоприятните възможности. Консултантска фирма ще осъвремени проекта за залесяването. Средствата за възстановяване са заложили в проекта. По време на експлоатацията ще се извършват редовни огледи на акваторията на езерото за развитие на ерозия и срутищни процеси. При евентуални аварийни разливи от механизацията и транспортните коли против замърсяване на почвите ще се извършва дезактивация на замърсителите.

**Отговор: Доц. Николаева** – Относно въпроса , свързан с възстановяване на териториите в проекта са предвидени средства за изготвяне на лесоустройствен план . Ще се обследва и укрепва моста в гр. Плачковци. Ще се проектира и изпълни

ландшафтно устройствен план на територията. В края на строителството ще се извърши рекултивация на засегнатите терени, извън съоръженията. В края на строителството ще се извърши ремонт на засегнатия участък от републиканската пътна мрежа.

**Въпроси:** **Юлиян Маринов** – експерт биоразнообразие ПП"Българка". Въпроси:

1. Функционирането на кариерата – добив на инертни материали по открит способ в защитени територии е забранен.
2. В устройствените планове задължително да има оценка за съвместимост.

**Отговор:** **Пламен Никифоров** – Относно функциониране на кариерата отговорих преди малко. Ще си позволя да допълня следното : Язовирната стена е изчислена с точно този материал, от тази кариера. Всичко друго е свързано с преизчисляване и удължаване на срока. Ще се прецени дали останалият материал ще достигне след незаконната експлоатация до сега. Относно оценката за съвместимост в устройствените планове задължително трябва да я има.

**Въпрос:** **Божидар Христов**- Водохващането за язовира ще бъде от едно място. Сега в сухото дере няма вода.

Ако не се хване водата от Гръбчево, няма да има язовир. Има ли решение на предния ОБС за проекти за писти и това ще пречи ли сега.

**Отговор:** **Доц. Николаева** – Изравнителят ще се пълни в пролетните месеци, през маловодните няма. Няма съмнение за липса на вода.

**Отговор:** **Пламен Никифоров** – За пълненето на язовира не може да се съди от моментното наблюдение, това не е показател.

**Мнение:** **Тодор Шарланджиев** – Подкрепям изцяло проекта. Вижда се сериозната работа от държавните институции, този край има сериозна нужда от вода. Понякога се учудвам на задаваните въпроси. Преди много години бе направено сериозно проучване на няколко варианта за водоснабдяване на Трявна. Тогава се прие този вариант. Много тревненци подкрепят този проект.

**Отговор:** **Пламен Никифоров** – Финансирането е следното : 80 % средства от Световната банка и 20 %- от държавния бюджет. Общината не участва.

**Инж. Драгомир Николов**

Уважаеми дами и господа,

В хода на обсъждането бяха поставени редица въпроси, свързани с безопасност при експлоатация на хидровъзела, замърсявания на почвите и водите, на които Вие получихте изчерпателни отговори от страна на доц. Николаева и г-н Никифоров Изводът, който се налага е, че обществеността подкрепя изграждането на язовир "Нейковци", поради факта , че необходимостта от нормално водоснабдяване, особено в гр. Трявна, е изключително наложителна. В лятното маловодие общината е в режим на водопотребление, а в пролетното и есенно пълноводие водата е с лошо качество. Градът се развива интензивно, както в направление целогодишен отход и туризъм, така и в направление строителство и икономика, а всичко това е невъзможно без осигуряване на необходимото количество вода за питейно-битови нужди.

Закривам общественото обсъждане на ОВОС за язовир "Нейковци".

Общественото обсъждане приключи в 15.15 часа.

Водещ срещата :

Водил протокола:

/ Пламен Никифоров /

/ Ваня Стоянова /

До Министерството на регионалното развитие и благоустройството  
Международната банка за възстановяване и развитие  
Гр. София, България

## СТАНОВИЩЕ

на Неправителствените организации, работещи активно за опазване на околната среда и водите в басейна на река Янтра

**Относно:** "Проект за развитие на общинската инфраструктура", финансиран от  
Международната банка за възстановяване и развитие

**Предмет:** ОВОС за яз."Нейковци"

Изграждането на язовир "Нейковци" като социално значимо хидро-техническо съоръжение за жителите на Община Трявна и региона няма да наруши екологичното равновесие и неговата малка площ не е предпоставка за негативни въздействия върху биологичното разнообразие с европейско и национално значение, и околната среда в долината на река Нейковска. То не е свързано с унищожаване и свръхпотребление на ресурси, и не представлява рискован антропогенен натиск, който може да доведе до нарушаване на ландшафта и природните хабитати в защитената територия Природен парк "Българка" и защитената зона "Българка" от Националната екологична мрежа "Натура 2000" с код BG 0000399.

С настоящото становище изразяваме подкрепата на неправителствените организации, които представляваме, за доизграждането и пускането в експлоатация на яз. "Нейковци" поради необходимостта от осигуряване на достатъчни количества качествена питейна вода за местното население и гостите на общината и региона. Съгласни сме със заключенията на експертите, изготвили Доклада за оценка на въздействието върху околната среда за завършване строителството на язовир "Нейковци" с пречиствателна станция за питейни води, и с предложените планове за предотвратяване на екологичните въздействия и екологичен мониторинг.

За ГеоЕкоКлуб "Академика" - Велико Търново:



*[Handwritten signature]*

Камелия Джанабетска  
Секретар

За Национално движение "Екогласност" секция Велико Търново:



*[Handwritten signature]*

Нина Горанова  
Зам. председател

За Българска асоциация на социалните работници – клон Велико Търново:



*[Handwritten signature]*

Петър Христов  
Председател

“ В И К “ – ООД – ГР. ГАБРОВО**ПРОТОКОЛ**  
№22/28/14.06.2006 г.

МОНИТОРИНГ НА ПОВЪРХНОСТНИ ВОДИ, СЪГЛАСНО НАРЕДБА 12/18.06.2002 Г.

Водоизточник – р. Българка

Място на пробовземане: открито водохващане “Българка”, р-н Грявна

Дата и час: 11,00 ; 14.06.2006 г

Условия: след валеж, снеготопене, сухо време, и др.....

№	Показатели за мониторинг по наредба 12	Единица на величина	Резултат	Категория А <sub>1</sub>	
				препоръчителна	задължителна
1	Активна реакция	pH	7,9	6,5 – 8,5	
2	Цвят след проста филтрация	<sup>0</sup> R	13	10	20*
3	T <sup>0</sup>	<sup>0</sup> T	-	22	25*
4	Електропроводимост 20 <sup>0</sup>	μS/cm	160	1000	
5	Мирис/фактор на разреждане при 25 <sup>0</sup>	бала	0	3	
6	Нитрати	mg/l	4,9	25	50*
7	Нитрити **	mg/l	0,010		
8	Флуориди	mg/l	0,14	0,7-1,0	1,5
9	Екатрахируем орг. Хлор / 2007 г/	mg/l	-		
10	Разтворено желязо **	mg/l	0,044	0,1	0,3
11	Манган **	mg/l	0,022	0,05	
12	Мед	mg/l	0,02	0,02	0,05
13	Цинк	mg/l	0,086	0,5	3
14	Бор	mg/l	< 0,05	1	
15	Берилий	mg/l	-	0,0002	
16	Кобалт	mg/l	-	0,02	
17	Никел	mg/l	0,02	0,02	
18	Ванадий	mg/l	-	0,01	
19	Арсен	mg/l	0,004	0,01	0,05
20	Кадмий	mg/l	< 0,025	0,001	0,005
21	Хром – общ	mg/l	0,002		0,05
22	Олово	mg/l	0,014		0,05
23	Селен	mg/l	-		0,01
24	Живак	mg/l	-	0,0005	0,001
25	Барий	mg/l	-		0,1
26	Цианиди	mg/l	0,004		0,05
27	Сулфати	mg/l	5	150	250
28	Хлориди	mg/l	< 2,5	200	
29	ПАВ	mg/l	< 0,05	0,2	
30	Фосфати /P <sub>2</sub> O <sub>5</sub> / **	mg/l	0,031	0,4	

31	Феноли	mg/l	0,001		0,001
32	Разтв. или емилгирани вълеводороди/след екстакция с петр. етер/	mg/l	-		0,05
33	Полициклени ароматнин въгледороди / 2007 г./	mg/l	-		0,0002
34	Пестициди общо	mg/l	-		0,001
35	ХПК **	mgO <sub>2</sub> /l	8,5		30
36	Разтворен кослород % насищане **	%	8,6мг/л		> 70
37	БПК <sub>5</sub> при 20 <sup>0</sup> без нитрификация **	mgO <sub>2</sub> /l	-	<3	
38	Азот по Келдал /без нитрати/	mg/l	-	1	
39	Амониев йон	mg/l	0,031	0,05	1
40	Екстрах. с хлороформ в-ва/2007 г./	mg/l	-		0,1
41	Общ органичен въглерод /2007 г./	mg/l	-		
42	Остатъчен органичен въглерод след флокуляция и мембранна филтрация / 2007 г./	mg/l	-		
43	Колиформи 37 <sup>0</sup> **	/100 ml	9	50	
44	Фекални колиформи	/100 ml	7	20	
45	Фекални стрептококи	/100 ml	2	20	
46	Салмонела				Да не се установява в 5000 ml
47	Общ сух остатък	mg/l	91		
48	Обща твърдост	mgeqv /l	1,55		
49	Магнезий	mg/l	7,8		
50	Калций	mg/l	18		
51	Алуминий	mg/l	< 0,020		

\* При необичайни метеорологични или конкретни географски условия съгласно чл. 9, ал. 1, т. 2.

\*\* Виж чл. 9, ал.1, т.4.

**Провел изследването:**

1. Маргарита Щерева .....

2. Бонка Ангелова .....

**Н-к ЦХБЛ:**

/ инж. Ев. Косева /

**Управител:**

/ инж. Иван Мишев/

“ В И К “ – ООД – ГР. ГАБРОВО**ПРОТОКОЛ**  
№ 23/29/144.06.2006 г

МОНИТОРИНГ НА ПОВЪРХНОСТНИ ВОДИ, СЪГЛАСНО НАРЕДБА 12/18.06.2002 Г.

Водоизточник р. Гръбчево 1

Място на пробовземане: от откритото водохващане Гръбчево 1 – р-н Трявна

Дата и час: 12.15ч 14.06.2006 г

Условия: след валеж, снеготопене, сухо време, и др.....

№	Показатели за мониторинг по наредба 12	Единица на величина	Резултат	Категория А <sub>1</sub>	
				препоръчителна	задължителна
1	Активна реакция	pH	8,2	6,5 – 8,5	
2	Цвят след проста филтрация	<sup>0</sup> R	14	10	20*
3	T <sup>0</sup>	<sup>0</sup> T	-	22	25*
4	Електропроводимост 20 <sup>0</sup>	μS/cm	470	1000	
5	Мирис/фактор на разреждане при 25 <sup>0</sup>	бала	0	3	
6	Нитрати	mg/l	3,1	25	50*
7	Нитрити **	mg/l	0,010		
8	Флуориди	mg/l	0,09	0,7-1,0	1,5
9	Екатрахируем орг. Хлор / 2007 г/	mg/l	-		
10	Разтворено желязо **	mg/l	0,039	0,1	0,3
11	Манган **	mg/l	0,021	0,05	
12	Мед	mg/l	0,02	0,02	0,05
13	Цинк	mg/l	0,057	0,5	3
14	Бор	mg/l	< 0,05	1	
15	Берилий	mg/l	-	0,0002	
16	Кобалт	mg/l	-	0,02	
17	Никел	mg/l	0,023	0,02	
18	Ванадий	mg/l	-	0,01	
19	Арсен	mg/l	0,004	0,01	0,05
20	Кадмий	mg/l	< 0,025	0,001	0,005
21	Хром – общ	mg/l	0,010		0,05
22	Олово	mg/l	0,012		0,05
23	Селен	mg/l	-		0,01
24	Живак	mg/l	-	0,0005	0,001
25	Барий	mg/l	-		0,1
26	Цианиди	mg/l	0,004		0,05
27	Сулфати	mg/l	34	150	250
28	Хлориди	mg/l	< 2,5	200	
29	ПАВ	mg/l	< 0,05	0,2	

30	Фосфати /P <sub>2</sub> O <sub>5</sub> / **	mg/l	0,031	0,4	
31	Феноли	mg/l	0,001		0,001
32	Разтв. или емилгирани вълеводороди/след екстакция с петр. етер/	mg/l	-		0,05
33	Полициклени ароматнин въгледороди / 2007 г./	mg/l	-		0,0002
34	Пестициди общо	mg/l	-		0,001
35	ХПК **	mgO <sub>2</sub> /l	4,0	30	
36	Разтворен кослород % насищане **	%	9,4 мгл	> 70	
37	БПК <sub>5</sub> при 20 <sup>0</sup> без нитрификация **	mgO <sub>2</sub> /l	-	<3	
38	Азот по Келдал /без нитрати/	mg/l	-	1	
39	Амониев йон	mg/l	0,024	0,05	1
40	Екстрах. с хлороформ в-ва/2007 г./	mg/l	-	0,1	
41	Общ органичен въглерод /2007 г./	mg/l	-		
42	Остатъчен органичен въглерод след флокуляция и мембранна филтрация / 2007 г./	mg/l	-		
43	Колиформи 37 <sup>0</sup> **	/100 ml	6	50	
44	Фекални колиформи	/100 ml	6	20	
45	Фекални стрептококи	/100 ml	2	20	
46	Салмонела			Да не се установява в 5000 ml	
47	Общ сух остатък	mg/l	273		
48	Обща твърдост	mgeqv /l	5,1		
49	Магнезий	mg/l	25,2		
50	Калций	mg/l	60		
51	Алуминий	mg/l	< 0,020		

\* При необичайни метеорологични или конкретни географски условия съгласно чл. 9, ал. 1, т. 2.

\*\* Виж чл. 9, ал.1, т.4.

**Провел изследването:**

1. Маргарита Щерева .....

2. Бонка Ангелова .....

**Н-к ЦХБЛ:**

/ инж. Ев. Косева /

**Управител:**

/ инж. Иван Мишев /

“ В И К “ – ООД – ГР. ГАБРОВО**ПРОТОКОЛ**

№ 24/30/14.06.2006 г

**МОНИТОРИНГ НА ПОВЪРХНОСТНИ ВОДИ, СЪГЛАСНО НАРЕДБА 12/18.06.2002 Г.****Водоизточник :** р. Гръбчево 2**Място на пробовземане:** от открито водохващане “Гръбчево”2 – р-н Трявна**Дата и час:** 12.30.ч.; 14.06.2006 г**Условия:** след валеж, снеготопене, сухо време, и др.....

№	Показатели за мониторинг по наредба 12	Единица на величина	Резултат	Категория А <sub>1</sub>	
				препоръчителна	задължителна
1	Активна реакция	pH	8,1	6,5 – 8,5	
2	Цвят след проста филтрация	<sup>0</sup> R	15	10	20*
3	T <sup>0</sup>	<sup>0</sup> T	-	22	25*
4	Електропроводимост 20 <sup>0</sup>	μS/cm	410	1000	
5	Мирис/фактор на разреждане при 25 <sup>0</sup>	бала	0	3	
6	Нитрати	mg/l	2,7	25	50*
7	Нитрити **	mg/l	0,010		
8	Флуориди	mg/l	0,16	0,7-1,0	1,5
9	Екатрахируем орг. Хлор / 2007 г/	mg/l	-		
10	Разтворено желязо **	mg/l	0,053	0,1	0,3
11	Манган **	mg/l	< 0,010	0,05	
12	Мед	mg/l	0,02	0,02	0,05
13	Цинк	mg/l	0,067	0,5	3
14	Бор	mg/l	< 0,05	1	
15	Берилий	mg/l	-	0,0002	
16	Кобалт	mg/l	-	0,02	
17	Никел	mg/l	0,023	0,02	
18	Ванадий	mg/l	-	0,01	
19	Арсен	mg/l	0,004	0,01	0,05
20	Кадмий	mg/l	< 0,025	0,001	0,005
21	Хром – общ	mg/l	0,007		0,05
22	Олово	mg/l	0,013		0,05
23	Селен	mg/l	-		0,01
24	Живак	mg/l	-	0,0005	0,001
25	Барий	mg/l	-		0,1
26	Цианиди	mg/l	0,005		0,05
27	Сульфати	mg/l	31	150	250
28	Хлориди	mg/l	< 2,5	200	

29	ПАВ	mg/l	< 0,05	0,2	
30	Фосфати /P <sub>2</sub> O <sub>5</sub> / **	mg/l	0,031	0,4	
31	Феноли	mg/l	0,001		0,001
32	Разтв. или емилирани вълеводороди/след екстракция с петр. етер/	mg/l	-		0,05
33	Полициклени ароматни въглеводороди / 2007 г./	mg/l	-		0,0002
34	Пестициди общо	mg/l	-		0,001
35	ХПК **	mgO <sub>2</sub> /l	5,7	30	
36	Разтворен кислород % насищане **	%	8,7мг/л	> 70	
37	БПК <sub>5</sub> при 20 <sup>0</sup> без нитрификация **	mgO <sub>2</sub> /l	-	<3	
38	Азот по Келдал /без нитрати/	mg/l	-	1	
39	Амониев йон	mg/l	0,023	0,05	1
40	Екстрах. с хлороформ в-ва/2007 г./	mg/l	-	0,1	
41	Общ органичен въглерод /2007 г./	mg/l	-		
42	Остатъчен органичен въглерод след флокуляция и мембранна филтрация / 2007 г./	mg/l	-		
43	Колиформи 37 <sup>0</sup> **	/100 ml	>24	50	
44	Фекални колиформи	/100 ml	5	20	
45	Фекални стрептококи	/100 ml	2	20	
46	Салмонела			Да не се установява в 5000 ml	
47	Общ сух остатък	mg/l	264		
48	Обща твърдост	mg <sub>eqv</sub> /l	4,45		
49	Магнезий	mg/l	23,4		
50	Калций	mg/l	50		
51	Алуминий	mg/l	< 0,020		

\* При необичайни метеорологични или конкретни географски условия съгласно чл. 9, ал. 1, т. 2.

\*\* Виж чл. 9, ал.1, т.4.

**Провел изследването:**

1. Маргарита Щерева .....

2. Бонка Ангелова .....

**Н-к ЦХБЛ:**

/ инж. Ев. Косева /

**Управител:**

/ инж. Иван Мишев /



## “В И К” ООД - ГР. ГАБРОВО

### ЛАБОРАТОРЕН ИЗПИТВАТЕЛЕН КОМПЛЕКС - ЛИК

5300 гр. Габрово, бул. “Трети март” № 6,  
факс (066) 801 178; (066) 816-132; E-mail: [eva\\_vik@abv.bg](mailto:eva_vik@abv.bg)

ФК 510-1

Лист 1

Всичко листове 3

## ПРОТОКОЛ

от изпитване

№ 289 / 18.06.2008 г.

- 1. Наименование на обекта за изпитване:** *повърхностна вода, предназначена за питейно-битови цели*
- 2. Дата, място на пробовземане и № на образеца от ВИД. :** *10.06.2008 г., открито водохващане – р. Българка, № 294*
- 3. Заявител на изпитването:** *график БДДР , заявка № 52 / 10.06.2008 г.*
- 4. Методи на изпитване:**

<i>Цвят - БДС 8451</i>	<i>Сулфати - ВЛМ-№ 17/2007</i>
<i>Мирис - БДС 8451</i>	<i>Флуориди - ВЛМ-№ 16/2007</i>
<i>Мътност - БДС EN ISO 7027</i>	<i>Цианиди - ВЛМ-№ 09/2007</i>
<i>Температура - БДС 8451</i>	<i>Алуминий - ВЛМ-№ 18/2007</i>
<i>Активна реакция - БДС-3424</i>	<i>Бор - ВЛМ-№ 12/2007</i>
<i>Електропроводимост - БДС EN 27888</i>	<i>Мед - ВЛМ-№ 10/2007</i>
<i>Перм. окисляемост - БДС-3413</i>	<i>Хром общ - ВЛМ-№ 04/2006</i>
<i>Амониев йон - ВЛМ-№ 05/2006</i>	<i>Цинк - ВЛМ-№ 11/2007</i>
<i>Нитрити - ВЛМ-№ 01/2006</i>	<i>Повърхностно активни в-ва - ВЛМ-№ 44/2007</i>
<i>Нитрати - ВЛМ-№ 02/2006</i>	<i>Феноли - ВЛМ-№ 21/2007</i>
<i>Желязо общо – ВЛМ-№ 07/2006</i>	<i>ХПК - ВЛМ-№ 20/2007</i>
<i>Манган - ВЛМ-№ 08/2006</i>	<i>Разтворен кислород – БДС EN 25813</i>
<i>Общ сух остатък - БДС 3546</i>	<i>БПК<sub>5</sub> – БДС EN 1899-2</i>
<i>Обща твърдост - БДС ISO 6059</i>	<i>Тотален азот - ВЛМ-№ 22/2007</i>
<i>Калций - БДС ISO 6058</i>	<i>Азот по Келдал - ВЛМ-№ 22/2007</i>
<i>Магнезий - БДС ISO 6059</i>	<i>Колиформи 37<sup>0</sup> - БДС ISO 9308-1</i>
<i>Хлориди - ВЛМ-№ 14/2007</i>	<i>Ешерихия коли - БДС ISO 9308-1</i>
<i>Фосфати P<sub>2</sub>O<sub>5</sub> - ВЛМ-№ 03/2006</i>	<i>Ентерококи 37<sup>0</sup> - EN ISO 7899-2</i>
- 5. Дата на получаване на пробите /извадките/ за изпитване в лабораторията:**  
*10.06.2008 г.*
- 6. Количество на изпитваните проби /извадки/;** *1 бр. по 1,5 л за физикохимични показатели; и 1 бр. по 0,5 л за микробиологични показатели.*
- 7. Дата на извършване на изпитването:** *10.06.2008 г. - 13.06.2008 г.*

Ръководител ЛИК:

/ инж. Ев. Косева/

Протокол № 289  
Лист 2  
Всичко листи 3

## 8. РЕЗУЛТАТИ ОТ ИЗПИТВАНЕТО

№ по ред	Наименование на показателя	Единица на величината	Стандарти / валидирани методи/	№ на образца по вх.-изх. дневник	Резултати от изпитването (стойност, неопределеност)	Норма категория А <sub>1</sub>	Норма категория А <sub>2</sub>	Условия на изпитването
						Наредба 12/18.06.2002 г.		
1	2	3	4	5	6	7		8
1	Цвят	Hz /Pt/Co	БДС 8451	294	15	10	50	21 °С
2	Мирис	бала	БДС 8451	294	приемлив			21 °С
3	Мътност	NTU	БДС EN ISO 7027	294	2,17			21 °С
4	Температура	° С	БДС 8451	294	-	22	22	21 °С
5	Активна реакция	pH	БДС-3424	294	8,19	6,5 – 8,5	5,5 – 9,0	21 °С
6	Електропроводимост	µS/cm	БДС EN 27888	294	121			21 °С
7	Перм. окисляемост	mg O <sub>2</sub> /l	БДС-3413	294	3,64			21 °С
8	Амониев йон	mg/l	ВЛМ- № 05/2006	294	< 0,013	0,05	1,0	21 °С
9	Нитрити	mg/l	ВЛМ- № 01/2006	294	0,007			21 °С
10	Нитрати	mg/l	ВЛМ- № 02/2006	294	3,5	25	50	21 °С
11	Желязо	mg/l	ВЛМ- № 07/2006	294	0,010	0,1	1	21 °С
12	Манган	mg/l	ВЛМ- № 08/2006	294	0,027	0,05	0,1	21 °С
13	Общ сух остатък	mg/l	БДС 3546	294	95			21 °С
14	Обща твърдост	mg.eqv/l	БДС ISO 6059	294	1,4			21 °С
15	Калций	mg/l	БДС ISO 6058	294	19,2			21 °С
16	Магнезий	mg/l	БДС ISO 6059	294	5,8			21 °С
17	Хлориди	mg/l	ВЛМ- № 14/2007	294	< 2,5	200	200	21 °С
18	Фосфати P <sub>2</sub> O <sub>5</sub>	mg/l	ВЛМ- № 03/2006	294	0,04	0,4	0,7	21 °С
19	Сулфати	mg/l	ВЛМ- № 17/2007	294	10	150	150	21 °С
20	Флуориди	mg/l	ВЛМ- № 16/2007	294	< 0,10	0,7 – 1,0	0,7 – 1,7	21 °С
21	Цианиди	mg/l	ВЛМ- № 09/2007	294	< 0,005	0,05	0,05	21 °С
22	Алуминий	mg/l	ВЛМ- № 18/2007	294	0,06			21 °С
23	Бор	mg/l	ВЛМ- № 12/2007	294	0,06	1	1	21 °С
24	Мед	mg/l	ВЛМ- № 10/2007	294	< 0,05	0,02	0,05	21 °С
25	Хром – общ	mg/l	ВЛМ- № 04/2006	294	< 0,05	0,05	0,05	21 °С
26	Цинк	mg/l	ВЛМ- № 11/2007	294	< 0,05	0,5	1	21 °С

Протокол № 289  
Лист 3  
Всичко листи 3

## 8. РЕЗУЛТАТИ ОТ ИЗПИТВАНЕТО

№ по ред	Наименование на показателя	Единица на величината	Стандарти / валидирани методи/	№ на образца по вх.-изх. дневник	Резултати от изпитването (стойност, неопределеност)	Норма катего-рия А <sub>1</sub>	Норма катего-рия А <sub>2</sub>	Условия на изпитването
						Наредба 12/18.06.2002 г.		
1	2	3	4	5	6	7		8
27	Повърхностно акт. в-ва	mg/l	ВЛМ-№ 24/2007	294	< 0,05	0,2	0,2	21 °С
28	Феноли	mg/l	ВЛМ-№ 21/2007	294	< 0,002	0,001	0,001	21 °С
29	ХПК	mg O <sub>2</sub> /l	ВЛМ-№ 20/2007	294	9,9		30	21 °С
30	Разтворен кислород	% O <sub>2</sub>	БДС EN 25813	294	90,4	> 70	> 50	21 °С
31	БПК <sub>5</sub>	mg O <sub>2</sub> /l	БДС EN 1899-2	294	1,6	< 3	< 5	21 °С
32	Тотален азот	mg/l	ВЛМ-№ 22/2007	294	1,5			21 °С
33	Азот по Келдал	mg/l	ВЛМ-№ 22/2007	294	0,7	1	2	21 °С
34	Колиформи 37 <sup>0</sup>	/ 100 ml	БДС ISO 9308	294	16	50	5000	22 °С
35	Ешерихия коли	/ 100 ml	БДС ISO 9308	294	40	20	2000	22 °С
36	Ентерококи 37 <sup>0</sup>	/ 100 ml	EN ISO 7899-2	294	44	20	1000	22 °С

**ЗАБЕЛЕЖКА:** Резултатите от изпитванията се отнасят само за изпитваните образци. Извлечения от изпитвателния протокол не могат да се размножават без писмено съгласие на лабораторията за изпитване.

**ПРОВЕЛ ИЗПИТВАНЕТО:**

1. Маргарита Щерева .....

2. Бонка Ангелова .....

**РЪКОВОДИТЕЛ ЛИК:**

/ инж. Ев. Косева/



## “В И К” ООД - ГР. ГАБРОВО

### ЛАБОРАТОРЕН ИЗПИТВАТЕЛЕН КОМПЛЕКС - ЛИК

5300 гр. Габрово, бул. “Трети март” № 6,  
факс (066) 801 178; (066) 816-132; E-mail: [eva\\_vik@abv.bg](mailto:eva_vik@abv.bg)

ФК 510-1

Лист 1

Всичко листове 3

## ПРОТОКОЛ

от изпитване

№ 290 / 18.06.2008 г.

- 1. Наименование на обекта за изпитване:** *повърхностна вода, предназначена за питейно-битови цели*
- 2. Дата, място на пробовземане и № на образеца от ВИД. :** *10.06.2008 г., открито водохващане р. Гръбчево 1, № 295*
- 3. Заявител на изпитването:** *график БДДР , заявка № 52 / 10.06.2008 г.*
- 4. Методи на изпитване:**

<i>Цвят - БДС 8451</i>	<i>Сулфати - ВЛМ-№ 17/2007</i>
<i>Мирис - БДС 8451</i>	<i>Флуориди - ВЛМ-№ 16/2007</i>
<i>Мътност - БДС EN ISO 7027</i>	<i>Цианиди - ВЛМ-№ 09/2007</i>
<i>Температура - БДС 8451</i>	<i>Алуминий - ВЛМ-№ 18/2007</i>
<i>Активна реакция - БДС-3424</i>	<i>Бор - ВЛМ-№ 12/2007</i>
<i>Електропроводимост - БДС EN 27888</i>	<i>Мед - ВЛМ-№ 10/2007</i>
<i>Перм. окисляемост - БДС-3413</i>	<i>Хром общ - ВЛМ-№ 04/2006</i>
<i>Амониев йон - ВЛМ-№ 05/2006</i>	<i>Цинк - ВЛМ-№ 11/2007</i>
<i>Нитрити - ВЛМ-№ 01/2006</i>	<i>Повърхностно активни в-ва - ВЛМ-№ 44/2007</i>
<i>Нитрати - ВЛМ-№ 02/2006</i>	<i>Феноли - ВЛМ-№ 21/2007</i>
<i>Желязо общо - ВЛМ-№ 07/2006</i>	<i>ХПК - ВЛМ-№ 20/2007</i>
<i>Манган - ВЛМ-№ 08/2006</i>	<i>Разтворен кислород - БДС EN 25813</i>
<i>Общ сух остатък - БДС 3546</i>	<i>БПК<sub>5</sub> - БДС EN 1899-2</i>
<i>Обща твърдост - БДС ISO 6059</i>	<i>Тотален азот - ВЛМ-№ 22/2007</i>
<i>Калций - БДС ISO 6058</i>	<i>Азот по Келдал - ВЛМ-№ 22/2007</i>
<i>Магнезий - БДС ISO 6059</i>	<i>Колиформи 37<sup>0</sup> - БДС ISO 9308-1</i>
<i>Хлориди - ВЛМ-№ 14/2007</i>	<i>Ешерихия коли - БДС ISO 9308-1</i>
<i>Фосфати P<sub>2</sub>O<sub>5</sub> - ВЛМ-№ 03/2006</i>	<i>Ентерококи 37<sup>0</sup> - EN ISO 7899-2</i>
- 5. Дата на получаване на пробите /извадките/ за изпитване в лабораторията:**  
*10.06.2008 г.*
- 6. Количество на изпитваните проби /извадки/;** *1 бр. по 1,5 л за физикохимични показатели; и 1 бр. по 0,5 л за микробиологични показатели.*
- 7. Дата на извършване на изпитването:** *10.06.2008 г. - 13.06.2008 г.*

Ръководител ЛИК:

/ инж. Ев. Косева/

Протокол № 290  
Лист 2  
Всичко листи 3

## 8. РЕЗУЛТАТИ ОТ ИЗПИТВАНЕТО

№ по ред	Наименование на показателя	Единица на величината	Стандарти / валидирани методи/	№ на образеца по вх.-изх. дневник	Резултати от изпитването (стойност, неопределеност)	Норма категория А <sub>1</sub>	Норма категория А <sub>2</sub>	Условия на изпитването
						Наредба 12/18.06.2002 г.		
1	2	3	4	5	6	7		8
1	Цвят	Hz /Pt/Co	БДС 8451	295	14	10	50	21 °С
2	Мирис	бала	БДС 8451	295	приемлив			21 °С
3	Мътност	NTU	БДС EN ISO 7027	295	0,78			21 °С
4	Температура	°С	БДС 8451	295	-	22	22	21 °С
5	Активна реакция	pH	БДС-3424	295	8,31	6,5 – 8,5	5,5 – 9,0	21 °С
6	Електропроводимост	µS/cm	БДС EN 27888	295	370			21 °С
7	Перм. окисляемост	mg O <sub>2</sub> /l	БДС-3413	295	3,35			21 °С
8	Амониев йон	mg/l	ВЛМ- № 05/2006	295	0,024	0,05	1,0	21 °С
9	Нитрити	mg/l	ВЛМ- № 01/2006	295	< 0,007			21 °С
10	Нитрати	mg/l	ВЛМ- № 02/2006	295	2,2	25	50	21 °С
11	Желязо	mg/l	ВЛМ- № 07/2006	295	0,008	0,1	1	21 °С
12	Манган	mg/l	ВЛМ- № 08/2006	295	0,023	0,05	0,1	21 °С
13	Общ сух остатък	mg/l	БДС 3546	295	250			21 °С
14	Обща твърдост	mg.eqv/l	БДС ISO 6059	295	4,5			21 °С
15	Калций	mg/l	БДС ISO 6058	295	52,1			21 °С
16	Магнезий	mg/l	БДС ISO 6059	295	23,3			21 °С
17	Хлориди	mg/l	ВЛМ- № 14/2007	295	< 2,5	200	200	21 °С
18	Фосфати P <sub>2</sub> O <sub>5</sub>	mg/l	ВЛМ- № 03/2006	295	<0,02	0,4	0,7	21 °С
19	Сулфати	mg/l	ВЛМ- № 17/2007	295	31	150	150	21 °С
20	Флуориди	mg/l	ВЛМ- № 16/2007	295	< 0,10	0,7 – 1,0	0,7 – 1,7	21 °С
21	Цианиди	mg/l	ВЛМ- № 09/2007	295	< 0,005	0,05	0,05	21 °С
22	Алуминий	mg/l	ВЛМ- № 18/2007	295	< 0,05			21 °С
23	Бор	mg/l	ВЛМ- № 12/2007	295	< 0,05	1	1	21 °С
24	Мед	mg/l	ВЛМ- № 10/2007	295	< 0,05	0,02	0,05	21 °С
25	Хром – общ	mg/l	ВЛМ- № 04/2006	295	< 0,05	0,05	0,05	21 °С
26	Цинк	mg/l	ВЛМ- № 11/2007	295	< 0,05	0,5	1	21 °С

Протокол № 290  
Лист 3  
Всичко листи 3

## 8. РЕЗУЛТАТИ ОТ ИЗПИТВАНЕТО

№ по ред	Наименование на показателя	Единица на величината	Стандарти / валидирани методи/	№ на образца по вх.-изх. дневник	Резултати от изпитването (стойност, неопределеност)	Норма катего-рия А <sub>1</sub>	Норма катего-рия А <sub>2</sub>	Условия на изпитването
						Наредба 12/18.06.2002 г.		
1	2	3	4	5	6	7		8
27	Повърхностно акт. в-ва	mg/l	ВЛМ-№ 24/2007	295	< 0,05	0,2	0,2	21 °С
28	Феноли	mg/l	ВЛМ-№ 21/2007	295	< 0,002	0,001	0,001	21 °С
29	ХПК	mg O <sub>2</sub> /l	ВЛМ-№ 20/2007	295	6,5		30	21 °С
30	Разтворен кислород	% O <sub>2</sub>	БДС EN 25813	295	94,2	> 70	> 50	21 °С
31	БПК <sub>5</sub>	mg O <sub>2</sub> /l	БДС EN 1899-2	295	1,1	< 3	< 5	21 °С
32	Тотален азот	mg/l	ВЛМ-№ 22/2007	295	0,9			21 °С
33	Азот по Келдал	mg/l	ВЛМ-№ 22/2007	295	0,4	1	2	21 °С
34	Колиформи 37 <sup>0</sup>	/ 100 ml	БДС ISO 9308	295	30	50	5000	22 °С
35	Ешерихия коли	/ 100 ml	БДС ISO 9308	295	20	20	2000	22 °С
36	Ентерококи 37 <sup>0</sup>	/ 100 ml	EN ISO 7899-2	295	27	20	1000	22 °С

**ЗАБЕЛЕЖКА:** Резултатите от изпитванията се отнасят само за изпитваните образци. Извлечения от изпитвателния протокол не могат да се размножават без писмено съгласие на лабораторията за изпитване.

**ПРОВЕЛ ИЗПИТВАНЕТО:**

1. Маргарита Щерева .....

2. Бонка Ангелова .....

**РЪКОВОДИТЕЛ ЛИК:**

/ инж. Ев. Косева/



## “В И К” ООД - ГР. ГАБРОВО

### ЛАБОРАТОРЕН ИЗПИТВАТЕЛЕН КОМПЛЕКС - ЛИК

5300 гр. Габрово, бул. “Трети март” № 6,  
факс (066) 801 178; (066) 816-132; E-mail: [eva\\_vik@abv.bg](mailto:eva_vik@abv.bg)

ФК 510-1

Лист 1

Всичко листове 3

## ПРОТОКОЛ

от изпитване

№ 291 / 18.06.2008 г.

1. **Наименование на обекта за изпитване:** *повърхностна вода, предназначена за питейно-битови цели*
2. **Дата, място на пробовземане и № на образеца от ВИД. :** *10.06.2008 г., открито водохващане р. Гръбчево 2, № 296*
3. **Заявител на изпитването:** *график БДДР , заявка № 52 / 10.06.2008 г.*
4. **Методи на изпитване:**

<i>Цвет - БДС 8451</i>	<i>Сулфати - ВЛМ-№ 17/2007</i>
<i>Мирис - БДС 8451</i>	<i>Флуориди - ВЛМ-№ 16/2007</i>
<i>Мътност - БДС EN ISO 7027</i>	<i>Цианиди - ВЛМ-№ 09/2007</i>
<i>Температура - БДС 8451</i>	<i>Алуминий - ВЛМ-№ 18/2007</i>
<i>Активна реакция - БДС-3424</i>	<i>Бор - ВЛМ-№ 12/2007</i>
<i>Електропроводимост - БДС EN 27888</i>	<i>Мед - ВЛМ-№ 10/2007</i>
<i>Перм. окисляемост - БДС-3413</i>	<i>Хром общ - ВЛМ-№ 04/2006</i>
<i>Амониев йон - ВЛМ-№ 05/2006</i>	<i>Цинк - ВЛМ-№ 11/2007</i>
<i>Нитрити - ВЛМ-№ 01/2006</i>	<i>Повърхностно активни в-ва - ВЛМ-№ 44/2007</i>
<i>Нитрати - ВЛМ-№ 02/2006</i>	<i>Феноли - ВЛМ-№ 21/2007</i>
<i>Желязо общо - ВЛМ-№ 07/2006</i>	<i>ХПК - ВЛМ-№ 20/2007</i>
<i>Манган - ВЛМ-№ 08/2006</i>	<i>Разтворен кислород - БДС EN 25813</i>
<i>Общ сух остатък - БДС 3546</i>	<i>БПК<sub>5</sub> - БДС EN 1899-2</i>
<i>Обща твърдост - БДС ISO 6059</i>	<i>Тотален азот - ВЛМ-№ 22/2007</i>
<i>Калций - БДС ISO 6058</i>	<i>Азот по Келдал - ВЛМ-№ 22/2007</i>
<i>Магнезий - БДС ISO 6059</i>	<i>Колиформи 37<sup>0</sup> - БДС ISO 9308-1</i>
<i>Хлориди - ВЛМ-№ 14/2007</i>	<i>Ешерихия коли - БДС ISO 9308-1</i>
<i>Фосфати P<sub>2</sub>O<sub>5</sub> - ВЛМ-№ 03/2006</i>	<i>Ентерококи 37<sup>0</sup> - EN ISO 7899-2</i>
5. **Дата на получаване на пробите /извадките/ за изпитване в лабораторията:**  
*10.06.2008 г.*
6. **Количество на изпитваните проби /извадки/;** *1 бр. по 1,5 л за физикохимични показатели; и 1 бр. по 0,5 л за микробиологични показатели.*
7. **Дата на извършване на изпитването:** *10.06.2008 г. - 13.06.2008 г.*

Ръководител ЛИК:

/ инж. Ев. Косева/

Протокол № 291  
Лист 2  
Всичко листи 3

## 8. РЕЗУЛТАТИ ОТ ИЗПИТВАНЕТО

№ по ред	Наименование на показателя	Единица на величината	Стандарти / валидирани методи/	№ на образца по вх.-изх. дневник	Резултати от изпитването (стойност, неопределеност)	Норма категория А <sub>1</sub>	Норма категория А <sub>2</sub>	Условия на изпитването
						Наредба 12/18.06.2002 г.		
1	2	3	4	5	6	7		8
1	Цвят	Hz /Pt/Co	БДС 8451	296	16	10	50	21 °C
2	Мирис	бала	БДС 8451	296	приемлив			21 °C
3	Мътност	NTU	БДС EN ISO 7027	296	0,53			21 °C
4	Температура	°C	БДС 8451	296	-	22	22	21 °C
5	Активна реакция	pH	БДС-3424	296	8,50	6,5 – 8,5	5,5 – 9,0	21 °C
6	Електропроводимост	µS/cm	БДС EN 27888	296	401			21 °C
7	Перм. окисляемост	mg O <sub>2</sub> /l	БДС-3413	296	2,91			21 °C
8	Амониев йон	mg/l	ВЛМ- № 05/2006	296	0,015	0,05	1,0	21 °C
9	Нитрити	mg/l	ВЛМ- № 01/2006	296	< 0,007			21 °C
10	Нитрати	mg/l	ВЛМ- № 02/2006	296	< 2,2	25	50	21 °C
11	Желязо	mg/l	ВЛМ- № 07/2006	296	0,006	0,1	1	21 °C
12	Манган	mg/l	ВЛМ- № 08/2006	296	0,021	0,05	0,1	21 °C
13	Общ сух остатък	mg/l	БДС 3546	296	288			21 °C
14	Обща твърдост	mg.eqv/l	БДС ISO 6059	296	5,1			21 °C
15	Калций	mg/l	БДС ISO 6058	296	56,1			21 °C
16	Магнезий	mg/l	БДС ISO 6059	296	27,2			21 °C
17	Хлориди	mg/l	ВЛМ- № 14/2007	296	< 2,5	200	200	21 °C
18	Фосфати P <sub>2</sub> O <sub>5</sub>	mg/l	ВЛМ- № 03/2006	296	<0,02	0,4	0,7	21 °C
19	Сулфати	mg/l	ВЛМ- № 17/2007	296	37	150	150	21 °C
20	Флуориди	mg/l	ВЛМ- № 16/2007	296	< 0,10	0,7 – 1,0	0,7 – 1,7	21 °C
21	Цианиди	mg/l	ВЛМ- № 09/2007	296	< 0,005	0,05	0,05	21 °C
22	Алуминий	mg/l	ВЛМ- № 18/2007	296	0,06			21 °C
23	Бор	mg/l	ВЛМ- № 12/2007	296	< 0,05	1	1	21 °C
24	Мед	mg/l	ВЛМ- № 10/2007	296	< 0,05	0,02	0,05	21 °C
25	Хром – общ	mg/l	ВЛМ- № 04/2006	296	< 0,05	0,05	0,05	21 °C
26	Цинк	mg/l	ВЛМ- № 11/2007	296	< 0,05	0,5	1	21 °C

Протокол № 291  
Лист 3  
Всичко листи 3

### 8. РЕЗУЛТАТИ ОТ ИЗПИТВАНЕТО

№ по ред	Наименование на показателя	Единица на величината	Стандарти / валидирани методи/	№ на образца по вх.-изх. дневник	Резултати от изпитването (стойност, неопределеност)	Норма катего-рия А <sub>1</sub>	Норма катего-рия А <sub>2</sub>	Условия на изпитването
						Наредба 12/18.06.2002 г.		
1	2	3	4	5	6	7		8
27	Повърхностно акт. в-ва	mg/l	ВЛМ-№ 24/2007	296	< 0,05	0,2	0,2	21 °С
28	Феноли	mg/l	ВЛМ-№ 21/2007	296	< 0,002	0,001	0,001	21 °С
29	ХПК	mg O <sub>2</sub> /l	ВЛМ-№ 20/2007	296	7,2		30	21 °С
30	Разтворен кислород	% O <sub>2</sub>	БДС EN 25813	296	94,8	> 70	> 50	21 °С
31	БПК <sub>5</sub>	mg O <sub>2</sub> /l	БДС EN 1899-2	296	1,2	< 3	< 5	21 °С
32	Тотален азот	mg/l	ВЛМ-№ 22/2007	296	0,6			21 °С
33	Азот по Келдал	mg/l	ВЛМ-№ 22/2007	296	0,1	1	2	21 °С
34	Колиформи 37 <sup>0</sup>	/ 100 ml	БДС ISO 9308	296	40	50	5000	22 °С
35	Ешерихия коли	/ 100 ml	БДС ISO 9308	296	26	20	2000	22 °С
36	Ентерококи 37 <sup>0</sup>	/ 100 ml	EN ISO 7899-2	296	30	20	1000	22 °С

**ЗАБЕЛЕЖКА:** Резултатите от изпитванията се отнасят само за изпитваните образци. Извлечения от изпитвателния протокол не могат да се размножават без писмено съгласие на лабораторията за изпитване.

**ПРОВЕЛ ИЗПИТВАНЕТО:**

1. Маргарита Щерева .....

2. Бонка Ангелова .....

**РЪКОВОДИТЕЛ ЛИК:**

/ инж. Ев. Косева/



**“ В и К “ ООД – гр. Габрово**

**ФК 510-1**

**П Р О Т О К О Л**

**от изпитване  
№344/09.07.2007 г**

**МОНИТОРИНГ НА ПОВЪРХНОСТНИ ВОДИ, СЪГЛАСНО НАРЕДБА 12/18.06.2002 Г.**

**Водоизточник:** р. Българка

**Място на пробовземане:** от РВ “Българка”

**Дата и час:** 02.07.2007 г., 12.50 ч.

**Условия:** след валеж, снеготопене, сухо време, и др.....

№	Показатели за мониторинг по наредба 12	Единица на величина	Резултат	Категория А <sub>1</sub>	
				препоръчителна	задължителна
1	Активна реакция	pH	8,1	6,5 – 8,5	
2	Цвят	°R	12	10	20*
3	Мътност	NTU	0,43		
4	Електропроводимост 20 <sup>0</sup>	μS/cm	155.3	1000	
5	Перманганатна окисляемост	mgO <sub>2</sub> /l	4.96		
6	Нитрати **	mg/l	7.1	25	50*
7	Нитрити	mg/l	0.010		
8	Флуориди	mg/l	<0.10	0,7 - 1,0	
9	Разтворено желязо **	mg/l	20	0,1	0,3
10	Манган **	mg/l	21	0,05	
11	Мед	mg/l	<0.05	0,05	
12	Цинк	mg/l	0.10	0,5	3
13	Бор	mg/l	<0.05	1	
14	Никел	mg/l	<0.020	0,02	
15	Арсен	mg/l	-	0,01	0,05
16	Кадмий	mg/l	<0.002	0,001	0,005
17	Хром – общ	mg/l	<0.03	0,05	
18	Олово	mg/l	<0.010	0,05	
19	Цианиди	mg/l	<0.005	0,05	
20	Сульфати	mg/l	6	150	250*
21	Хлориди	mg/l	<2.5	200	
22	ПАВ	mg/l	<0.05	0,2	
23	Фосфати / PO <sub>4</sub> <sup>3-</sup>	mg/l	0.074	0,4	
24	Феноли	mg/l	-	0,001	

25	ХПК **	mg/l	18.3	30	
26	Разтворен кислород – насищане % **	%	54.1	> 70	
27	БПК <sub>5</sub> при 20 <sup>0</sup> без нитрификация **	mgO <sub>2</sub> /l	2,0	< 3	
28	Азот по Келдал /без нитрати/	mg/l	0.57	1	
29	Амониев йон	mg/l	<0.013	0,05	1,0
30	Общ органичен въглерод /2007 г./	mg/l	-		
Протокол № 344 лист 2					
№	Показатели за мониторинг по наредба 12	Единица на величина	Резултат	Категория А <sub>1</sub>	
				препоръчителна	задължителна
31	Общ сух остатък	mg/l	98		
32	Обща твърдост	mgeqv /l	1.50		
33	Калций	mg/l	19		
34	Магнезий	mg/l	6.6		
35	Алуминий	mg/l	<0.05		
36	Колиформи 37 <sup>0</sup> **	/100 ml	30	50	
37	<b>Фекални колиформи</b>	/100 ml	20	20	
38	Фекални стрептококи	/100 ml	24	20	

**Провел изследването:**

1. Маргарита Щерева .....

2. Бонка Ангелова .....

**Н-к ЦХБЛ:**

/ инж. Ев. Косева /

**Управител:**

/ инж. Иван Мишев /



**“ В и К “ ООД – гр. Габрово**

**ФК 510-1**

**П Р О Т О К О Л**

**от изпитване  
№ 345 /09.07.2007 г**

**МОНИТОРИНГ НА ПОВЪРХНОСТНИ ВОДИ, СЪГЛАСНО НАРЕДБА 12/18.06.2002 Г.**

**Водоизточник:** р. Дряновска

**Място на пробовземане:** от РВ “ Гръбчево 1”

**Дата и час:** 02.07.2007 г., 11.10 ч.

**Условия:** след валеж, снеготопене, сухо време, и др.....

№	Показатели за мониторинг по наредба 12	Единица на величина	Резултат	Категория А <sub>1</sub>	
				препоръчителна	задължителна
1	Активна реакция	pH	8.3	6,5 – 8,5	
2	Цвят	<sup>0</sup> R	7	10	20*
3	Мътност	NTU	0.32		
4	Електропроводимост 20 <sup>0</sup>	μS/cm	431	1000	
5	Перманганатна окисляемост	mgO <sub>2</sub> /l	2.80		
6	Нитрати **	mg/l	4.0	25	50*
7	Нитрити	mg/l	0.007		
8	Флуориди	mg/l	<0.10	0,7 - 1,0	
9	Разтворено желязо **	mg/l	17	0,1	0,3
10	Манган **	mg/l	21	0,05	
11	Мед	mg/l	<0.05	0,05	
12	Цинк	mg/l	0.08	0,5	3
13	Бор	mg/l	<0.05	1	
14	Никел	mg/l	<0.020	0,02	
15	Арсен	mg/l	-	0,01	0,05
16	Кадмий	mg/l	<0.002	0,001	0,005
17	Хром – общ	mg/l	<0.03	0,05	
18	Олово	mg/l	<0.010	0,05	
19	Цианиди	mg/l	<0.005	0,05	
20	Сулфати	mg/l	40	150	250*
21	Хлориди	mg/l	<2.5	200	
22	ПАВ	mg/l	<0.05	0,2	

23	Фосфати / PO <sub>4</sub> <sup>3-</sup>	mg/l	<0.031	0,4	
24	Феноли	mg/l	-	0,001	
25	ХПК **	mg/l	17.1	30	
26	Разтворен кислород – насищане % **	%	55.2	> 70	
27	БПК <sub>5</sub> при 20 <sup>0</sup> без нитрификация **	mgO <sub>2</sub> /l	1,0	< 3	
28	Азот по Келдал /без нитрати/	mg/l	0.18	1	
29	Амониев йон	mg/l	<0.013	0,05	1,0
30	Общ органичен въглерод /2007 г./	mg/l	19.4		

Протокол №345  
лист 2

№	Показатели за мониторинг по наредба 12	Единица на величина	Резул- тат	Категория А <sub>1</sub>	
				препоръ чителна	задължи телна
31	Общ сух остатък	mg/l	275		
32	Обща твърдост	mgeqv /l	4.7		
33	Калций	mg/l	46		
34	Магнезий	mg/l	28.8		
35	Алуминий	mg/l	<0.05		
36	Колиформи 37 <sup>0</sup> **	/100 ml	54	50	
37	<b>Фекални колиформи</b>	/100 ml	11	20	
38	Фекални стрептококи	/100 ml	28	20	

**Провел изследването:**

1. Маргарита Щерева .....

2. Бонка Ангелова .....

**Н-к ЦХБЛ:**

/ инж. Ев. Косева /

**Управител:**

/ инж. Иван Мишев /



**“ В и К “ ООД – гр. Габрово**

**ФК 510-1**

**П Р О Т О К О Л**

**от изпитване  
№346 /09.07.2007 г**

**МОНИТОРИНГ НА ПОВЪРХНОСТНИ ВОДИ, СЪГЛАСНО НАРЕДБА 12/18.06.2002 Г.**

**Водоизточник:** р. Дряновска

**Място на пробовземане:** от РВ "Гръбчево 2"

**Дата и час:** 02.07.2007 г., 11.20 ч.

**Условия:** след валеж, снеготопене, сухо време, и др.....

№	Показатели за мониторинг по наредба 12	Единица на величина	Резултат	Категория А <sub>1</sub>	
				препоръчителна	задължителна
1	Активна реакция	pH	8.2	6,5 – 8,5	
2	Цвят	<sup>0</sup> R	8	10	20*
3	Мътност	NTU	0.39		
4	Електропроводимост 20 <sup>0</sup>	μS/cm	376	1000	
5	Перманганатна окисляемост	mgO <sub>2</sub> /l	2.56		
6	Нитрати **	mg/l	3.5	25	50*
7	Нитрити	mg/l	0.013		
8	Флуориди	mg/l	0.16	0,7 - 1,0	
9	Разтворено желязо **	mg/l	28	0,1	0,3
10	Манган **	mg/l	21	0,05	
11	Мед	mg/l	<0.05	0,05	
12	Цинк	mg/l	0.07	0,5	3
13	Бор	mg/l	<0.05	1	
14	Никел	mg/l	<0.020	0,02	
15	Арсен	mg/l	-	0,01	0,05
16	Кадмий	mg/l	<0.002	0,001	0,005
17	Хром – общ	mg/l	<0.03	0,05	
18	Олово	mg/l	<0.010	0,05	
19	Цианиди	mg/l	<0.005	0,05	
20	Сулфати	mg/l	23	150	250*
21	Хлориди	mg/l	<2.5	200	
22	ПАВ	mg/l	<0.05	0,2	

23	Фосфати / PO <sub>4</sub> <sup>3-</sup>	mg/l	<0.031	0,4	
24	Феноли	mg/l	-	0,001	
25	ХПК **	mg/l	10.8	30	
26	Разтворен кислород – насищане % **	%	54.2	> 70	
27	БПК <sub>5</sub> при 20 <sup>0</sup> без нитрификация **	mgO <sub>2</sub> /l	2,0	< 3	
28	Азот по Келдал /без нитрати/	mg/l	0.20	1	
29	Амониев йон	mg/l	<0.013	0,05	1,0
30	Общ органичен въглерод /2007 г./	mg/l	18.6		

Протокол № 346  
лист 2

№	Показатели за мониторинг по наредба 12	Единица на величина	Резул- тат	Категория А <sub>1</sub>	
				препоръ чителна	задължи телна
31	Общ сух остатък	mg/l	240		
32	Обща твърдост	mgeqv /l	4.1		
33	Калций	mg/l	46		
34	Магнезий	mg/l	21.6		
35	Алуминий	mg/l	<0.05		
36	Колиформи 37 <sup>0</sup> **	/100 ml	29	50	
37	<b>Фекални колиформи</b>	/100 ml	158	20	
38	Фекални стрептококи	/100 ml	>100	20	

**Провел изследването:**

1. Маргарита Щерева .....

2. Бонка Ангелова .....

**Н-к ЦХБЛ:**

/ инж. Ев. Косева /

**Управител:**

/ инж. Иван Мишев /