

Отпечатай | Затвори

PURB

Подател: Aleksey Benderev <alekseybenderev@yahoo.com>

Дата: 27.09.2016 08:26

Получател: "bd_plovdiv@abv.bg" <bd_plovdiv@abv.bg>

Прикачени файлове: Stanovishte_GWB013.doc Stanovishte_GWB014-17.doc

МОСВ
БАСЕЙНОВА ДИРЕКЦИЯ
„ИЗТОЧНОБЕЛОМОРСКИ РАЙОН“
Вх. № 09-09-313
Пловдив 27.09.2016 г.

Здравейте,

В във връзка с провеждането на консултации за Проект на ПУРБ , Ви изпращам две становища относно промени в граници и обхвата на подземни водни тела.

Суважение:

проф. д-р Алексей Д.Бендерев
Ръководител секция „Хидрогеология“
Геологически институт - БАН
Ул. „Академик Г.Бончев“, бл. 24
София , 1113
Тел. 0 2 9792204
Факс 02 8 724638
e-mail: aleksey@geology.bas.bg

Д. Ганчева
М. Михайлова
3- в ПУРБ

СТАНОВИЩЕ

Относно:

Действителната дебелина на седиментите, изграждащи подземно водно тяло BG3G000000Q013 Порови води в Кватернер - Горнотракийски низина

Подземното водно тяло BG3G000000Q013 - Порови води в Кватернер - Горнотракийски низина е отделено на основата на разпространението на кватернерните наслаги в Пазарджик - Пловдивското поле. В строежа му участват латерално и вертикално прехождани един в друг холоценови и плейстоценови фации на алувиалните наслаги на р. Марица и нейните притоци, пролувиално-алувиалните материали в междуречните масиви, пролувиалните наносни конуси и делувиалните наслаги в подножията на оградните планини. Различните по генезис наслаги са представени от валуни, чакъли, пясъци и глини, като по-дребнозърнестите и глинести фракции имат ограничено присъствие, което предполага и много голямата водообилност на това водно тяло. Общата дебелина на кватернерните наслаги се променя в широки граници като тя зависи от редица фактори.

Съгласно Заповед № РД-664/28.06.2005г. за определяне на подземните води като стратегически източник за осигуряване на вода с питейни качества на Министъра на ОСВ, средната дебелина на ПВТ BG3G000000Q013 е 20 m. Посочената стойност се нормира като константна величина за цялото водно тяло, независимо че в редица научни публикации и доклади тази стойност е доказано доста по-висока за голяма част от разпространението на кватернера в Пазарджик - Пловдивското поле. Това несъответствие създава много сериозни проблеми при оценката на количествения статус на отдолулежащото подземно водно тяло - BG3G000000NQ018 - Порови води в Неоген-Кватернер - Пазарджик - Пловдивския район, тъй като към него се отнасят водовземни съоръжения, които по същество експлоатират вода от по-дълбоки от 20 m части на кватернера. Погрешните пространствени параметри водят до неверни ресурсни оценки, от които следва нереално преувеличаване на добиваните от ПВТ BG3G000000NQ018 водни количества и неправилното му определяне като „тяло в риск“.

Като конкретни примери, които потвърждават тези изводи могат да се посочат някои от големите вододобивни системи между Пловдив и Асеновград, които са с дълбочина над 20 m, но експлоатират води от алувиални и алувиално-пролувиални материали.

- Водовземния участък на КЦМ – Пловдив, където са направени един шахтов и девет тръбни кладенеца. Същите са с дълбочини до 36 m, заложи в пролувиални отложения. Кладенците са разположени в линеен ред, с простиране запад – изток, на разстояние 230 – 250 m един от друг;
- Кладенците, изпълнени от ГПП – Асеновград през 1973 – 75 г. за технологично водоснабдяване на „Агрия“. Същите са с дълбочини до 36 m, заложи също в пролувиални отложения;
- Тръбен кладенец, направен на площадката на тържище “Тракия”. Същият е с дълбочина 42 m. Водовземната част на кладенеца е заложи в кватернерния водоносен хоризонт;
- Водовземния участък на ПС за водоснабдяване на Долно и Горно Воден с три тръбни кладенеца и ТК за водоснабдяване на “Калцит”. Дълбочините на тези кладенци са до 50 m. Водовземната част на тези кладенци е заложи в кватернерния водоносен хоризонт
- Водовземния участък на ПС за водоснабдяване на Куклен – с четири тръбни кладенеца, с дълбочини по 60 m, също заложи в пролувиалния водоносен хоризонт.

Подобни примери могат да бъдат посочени в детайли и за много други части от Пазарджик-Пловдивското поле, където в кватернерните наслаги са изградени и се експлоатират много голям брой кладенци с дълбочина от 25-30 до 50-60 m и повече.

В действителност, дебелината на съставлящите ПБТ BG3G000000Q013 различни генетични типове кватернерни наслаги варира в твърде широки граници – от 10-15 m до повече от 100- 200 m, като преобладаващи са стойностите над 50 m. Това се доказва в голям брой научни публикации, научно-изследователски доклади и производствени отчети, както за района на цялото водно тяло, така и на части от него: Антонов и Данчев, 1980; Йовчев и Алтовски, 1966; Николова и др., 1994; Грозданов и др., 1996; Шопов и др., 1996; Величков, 1997; JICA, 1999; Пенчева и кол., 2004; докладите от многобройните проучване и експлоатация на уран чрез геотехнологичен добив, както и завършилия наскоро Проект EARDBMINING, финансиран от EAA Grants, с изготвените в него пространствени, хидродинамични и миграционни модели. Изводите за дебелината на кватернерните седименти се базират на информацията от около 4000 сондажа, без да се броят многобройните експлоатационни сондажи на СО „Редки метали“, като съществена част от тях са преминали цялата дебелина на кватернера. Съществуват и голям брой сондажи с дълбочина от 30 до над 50 m, които са завършени без да преминат цялата дебелина на кватернерните наслаги.

Прегледът на съществуващите литературни и фондови източници потвърждава извода за неравномерна дебелина на кватернерните наслаги, но с преобладаваща средна дебелина около и над 50 m. Пространственото разпределение на площи с различни дебелини най-

добре е описано от И. Йотов (2000) в Генералните схеми за управление на водите в районите с басейново управление. Според него в западната част от Пловдивското понижение кватернерният водоносен хоризонт е с дебелина над 60 m (до 80-85 m), която намалява значително в периферията на водното тяло, за да изчезне по склоновете на оградните планини. В източната част на Пловдивското понижение, северно от р. Марица, най-голямата дебелина е в Момински ров - около 100 m в района на Момино село и 82 m край с. Калояново. В района на Маришкия ров дебелината е около 70 m. Южно от р. Марица - най-големите мощности на водоносния хоризонт са в подножието на Родопския склон - при с. Първенец 80-90 m, а непосредствено северно от Асеновград - до около 400 m. На североизток дебелините намаляват и при Катунца са около 40 m, при Садово до р. Марица - 36 m, а в района на Първотрай - 10-40 m.

В заключение ще обобщим, че всички резултати от геоложките и хидрогеоложките проучвания недвусмислено показват, че действителната дебелина ПВТ BG3G000000Q013 на по-голяма част от територията на неговото разпространение е много над 20 m, а в повечето случаи и повече от 50 m.

Във връзка с това, предлагаме:

- (1) В Новия план за управление като изключително важна мярка да се включи разработване на пространствен ГИС базиран модел за дебелината на водното тяло ПВТ BG3G000000Q013;**
- (2) До изготвянето на ГИС модела временно да се промени административно приетата граница между подземно водно тяло BG3G000000Q013 и BG3G000000N018 от 20 m поне на 50 m.**
- (3) В бъдеще би могло да се помисли за частично обединяване на подземно водно тяло BG3G000000Q013 с най-горните части на BG3G000000N018 предвид на сходния им генезис и литоложки състав, добрата хидравлична връзка между тях и спорното им датиране.**

Използвани архивни и публикувани материали

Антонов, Х., Д. Данчев. Подземни води в НРБ. Държ. издат. "Техника", София, 1980.

Величков, В. Годишен отчет на геоложка задача по програма 015 "Хидрогеосреда" № 8 за 1997 година " Създаване на мониторинг на подземните води в България. Многоетажна система от пресни и термални води в посторогенната Горнотракийска депресия - западна част на Пазарджик - Пловдивски басейн. Регионален мониторинг на подземните води в западната част на Пазарджик - Пловдивския басейн". 1997 (в Геофонда на МОСВ - № V-480).

- Грозданов. Мониторинг на подземните води в България. Многоетажна система с пресни и термални води в Посторогенната Горнотракийска депресия - източна част на Пловдив - Пазарджишкия басейн (северен район). ГЕОВОДИНЖЕНЕРИНГ ЕООД, ноември, 1996 (в Геофонда на МОСВ - № V-460).
- Драгоманов, Л., В. Казаринов, Е., И. Николов, Е. Енчев, Хр. Христов. Палеогеография на неогена от Пазарджишко и Пловдивско. — Палеонт., стратигр. и литол., 14, 1981
- Йотов, И. т. 6.5.3.3. Води в пористите отложения. В "Генерални схеми за използване на водите в районите за басейново управление". т. IV. Източнобеломорски район. 2. Генерална схема за използване на водите на поречието на р. Марица. 2000
- Йовчев, Й., М. Алтовски (ред.). Обяснителен текст към хидрогеоложката карта на Народна република България в мащаб 1:200 000. М-во на хим. и металург., Комитет по геология, Научноизследов. геол. инст. София 1966.
- Коюмджиева, Е., Л. Драгоманов. Литостратиграфия на олигоцен-ските и неогенските седименти от Пловдивско и Пазарджишко. — Палеонт., стратигр. и литол., 11, 1979.
- Николова, Ц., Ем. Колев, Р. Райчев, Т. Лалова, Ст. Стоянов, В. Величков. Създаване на мониторинг на подземните води в България. Многоетажна система от пресни и термални води в посторогенната Горнотракийска депресия (Пазарджик-Пловдивски район). ЕООП "Геостройкомплект", с. Калековец, Пловд. област. София, ноември 1994 (в геофонда на МОСВ - № V-421).
- Пенчева и колектив . Динамика, еволюция и ограничаване на тежкometалното замърсяване в Пловдивски регион (България). Sfp Project 973739 2001-2004, 2004.
- Шопов, Ив. Окончателен доклад. Геоложка задача: "Мониторинг на подземните води в България. Многоетажна система с пресни и термални води в посторогенната Горнотракийска депресия - източна част на Пловдивско - Пазарджишки басейн (западен и южен район). Изготвяне на работен проект на подземните води на регионално ниво. ЕООД "ГЕОИНЖЕНЕРИНГ", Асеновград. Асеновград, 1996 (в Геофонда на МОСВ - № V-472).
- ЕАRDBMINING Проучвателен мониторинг за оценка на натиска и въздействието от рудодобив и рудопраработка на метални руди и уранодобив и предложени за мерки към ПУРБ на ИБР. Проект финансиран от EEA Grants. 2016
- Japan International Cooperation Agency; Ministry of Environment and Waters, Republic of Bulgaria. The Study on Integrated Environmental Management for the Maritza River Basin in the Republic of Bulgaria. Final Report. Supporting Report C - Hydrogeology. Pacific Consult. Internat., Tokyo, March, 1999.

София, 26 септември 2016 г.

Изготвили:

проф. Алексей Бендерев

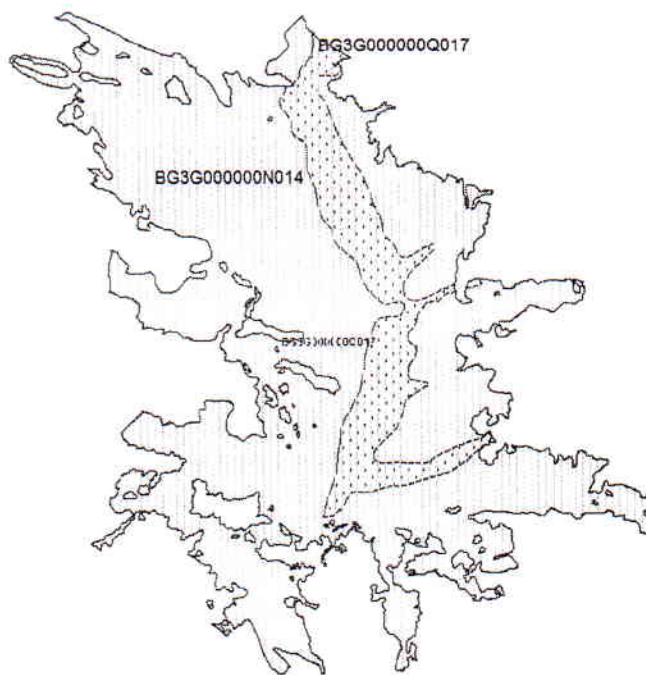
доц. Николай Стоянов

СТАНОВИЩЕ

Относно връзката между подземните водни тела BG3G000000Q017 - Порови води в Кватернер - Ямбол – Елхово и BG3G000000N014 - Порови води в Неоген - Ямбол - Елхово - оглед обединяването им

Подземно водно тяло BG3G000000Q017 - Порови води в Кватернер - Ямбол – Елхово съвпада в площно отношение с разпространението на терасата на р.Тунджа между Ямбол и Елхово, като двата града са разположени върху него. То е с площ 198 km^2 , като подземните м. води са основен източник за водоснабдяване на населените места в района, както и населението така и за промишлеността и земеделието . Именно по тази причина то е повишена експлоатационен индекс 220%, като при разполагаеми ресурси от подземни $370,42 \text{ l/s}$ се експлоатират много повече - $845,59 \text{ l/s}$. При този висок темп на използване на водите би трябвало подземното водно тяло вече да е значително осушено, което не се установява. При анализ на колебанията на нивата в мониторингови пунктове в това водно тяло от 1990 г. до сега разположени при с.Ханово, не се установява тенденция за понижаване на нивата на подземните води. Техните колебания около приблизително еднакво равновесно положение, по-скоро са свързани с климатичните условия - промяна в количества валежи в различни години. Това означава, че има несъответствие между определените ресурси и действителното подхранване на водоносния хоризонт, което може да се дължи на много фактори. Необходимо е да се отбележи че подземното водно тяло BG3G000000Q017 е наложено върху подземно водно тяло BG3G000000N014, което е с площ, $1437,83 \text{ km}^2$ и чиито разполагаеми ресурси са $747,69 \text{ l/s}$, от които се използват само $68,22 \text{ l/s}$.

За изясняване на появилото се несъответствие бе направен анализ на реалната хидрогеоложката обстановка в района. Освен наличните данни в Басейнова дирекция Източнобеломорски район, важен архивен източник бе Докладът на Д.Данчев и колектив от 1982 г. „Хидрогеоложки изследвания на подземните води в България и съставяне на хидрогеоложка карти за райониране по водообилност в М 1:25000. Район Ямбол - Елхово“. В него са обобщени събрани архивни данни за хидрогеоложките условия и за съществуващи до този момент сондажни проучвания и водоизточници, както и резултати от проведени детайлни хидрогеоложки картировки и режимни наблюдения. Съгласно този доклад в разглеждания район са отделени няколко основни водоносни хоризонта, от които най-важните са кватернерния, съответстващ на ПНТ BG3G000000Q017 и плиоценския - отговарящ на BG3G000000N014.

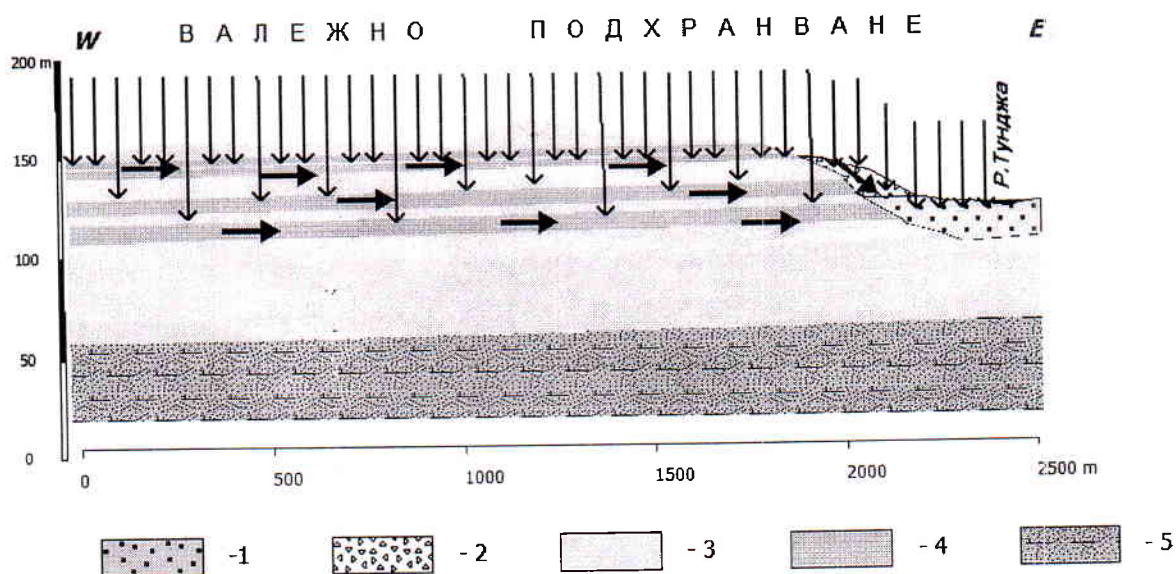


Фиг. 1. Взаимоотношение между двете подземни водни тела

Кватернерният водоносен хоризонт е изграден главно от алувиалните наслаги р.Тунджа. Долината на реката е дълбоко врязана в околните плиоценски наслаги. Те представени от долен песъчливо-чакълест слой и горен - глинесто-песъчлив. Подземните води са привързани главно, към долният слой, но често свободното водно ниво е в горния. Водите ненапорни и са във връзка с нивото на р.Тунджа. Съгласно Данчев и колектив (1982) те подхранват от инфилтрация на валежи, от страничен приток от плиоценския водоносен хоризонт и от повърхностни води, стичащи се от долинните склонове, които с навлизане кватернерни наслаги (алувиални, пролувиални, колувиални) губят оттока си. Периодично подхранване при високи води има и от р.Тунджа. Дренажът се осъществява от р.Тунджа.

Плиоценският водоносен хоризонт е по-слабо водообилен, което се дължи на влияние на литоложкия фактор върху филтрационните му свойства. Той е изграден от седиментите Елховската свита, в която преобладават глинестите наслаги. Подземните води са привързани към пясъчни прослойки, които са неравномерно разположени в разреза на свитата. Относително са повече в горната част, както и в най-долната част. Съгласно изследванията на Данчев и колектив (1982), както и данни от разрешителни за водоползване на Басейнова дирекция пресни подземни води се разкриват само в най-горните пясъчни прослойки, разположени на малка непосредствена близост под нивото на р.Тунджа. Надолу валежите трудно проникват. Химичният състав на водата в по-дълбоките прослойки свидетелства за относително забавен водообмен и отдалеченост на зоната на подхранване - повишена минерализация, обща твърдост, сульфати, хлориди, флуор, калций, натрий, т.е. водите са некондиционни с оглед използване им за питейни цели.

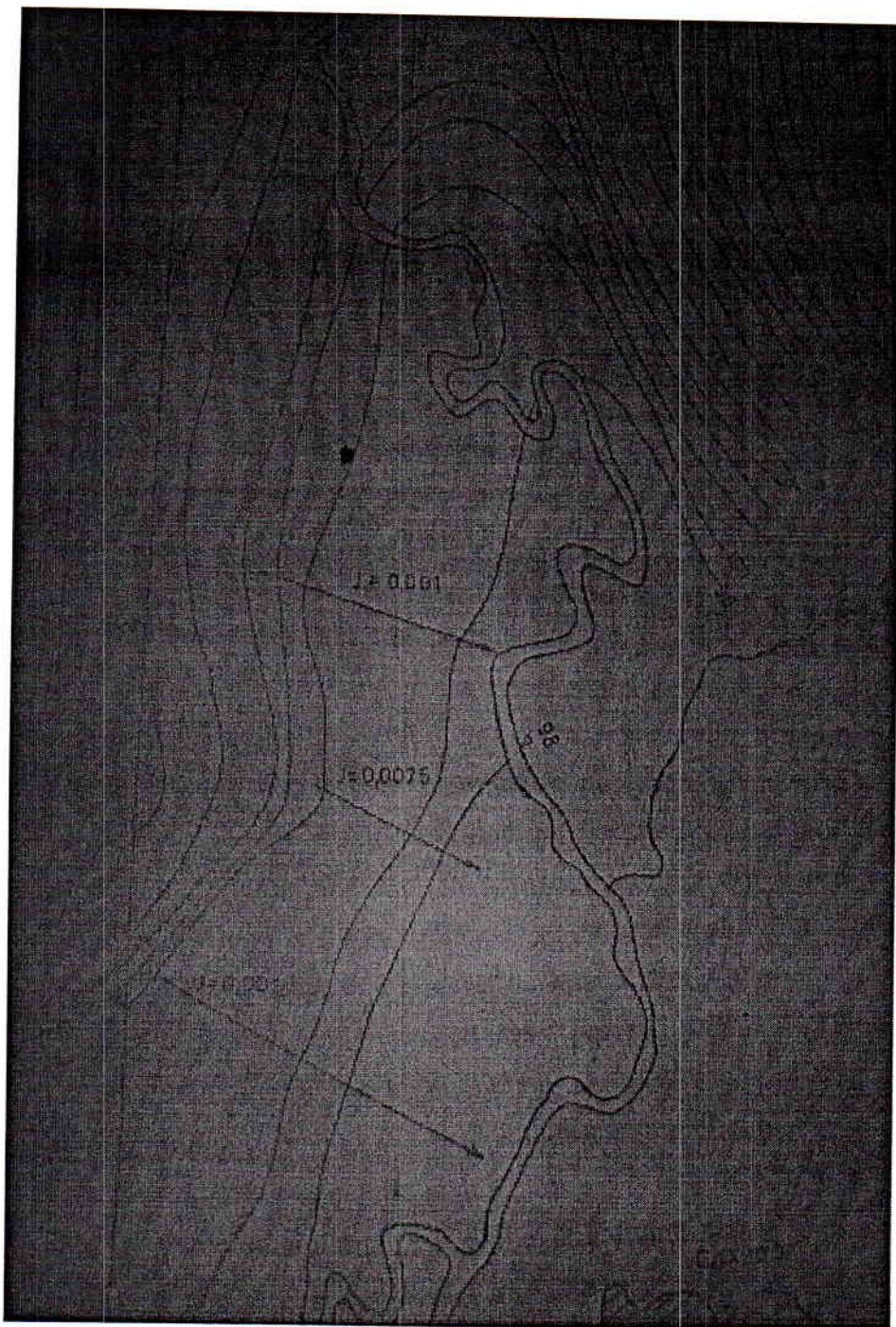
Подхранването на подземните води, както е отбелязано от валежи, като най-интензивно е то във по-плитко залягащи пясъчни прослойки и лещи. Дренажът се осъществява главно от извори в склоновете на долината, в натрупани в подножията на склоновете делувиялни колувиални наслаги и директно в алувиалния водоносен хоризонт (фиг.2). Необходимо е още веднъж да се отбележи, че повърхностният отток от изворите и чешмите в склоновете на долината изцяло се инфилтрира и подхранва кватернерния водоносен хоризонт.



Фиг.3. Схематичен хидрогеоложки разрез: 1. - алувиален водоносен хоризонт; 2. делувиялни и колувиални наслаги в основата на склоновете; 3. - глинести слоеве на неогенския комплекс; 4. - пясъчни слоеве в неогенския комплекс с пресни води; 5. - дълбоки пясъчни пластове на неогенския водоносен хоризонт със забавен водообмен, повишена минерализация и някои други химични показатели. .

Направеният анализ дава основание да се твърди, че плиоценският водоносен хоризонт има важно значение за подхранване на подземните води в алувиалния водоносен хоризонт на реката Тунджа. Това се доказва и с характер на съставената от Данчев и колектив

хидродинамична карта, доказваща съществен страничен приток към водоносния хоризонт (фиг.3).



Фиг.3. Хидродинамична карта на част от кватернерния водоносен хоризонт (по Данчев и кол. (1982))

Посочените факти за връзката и подхранването на кватернерния водоносен хоризонт от плиоценския, донякъде обясняват феномена с по-високите експлоатирани водни количества отколкото определените естествени ресурси и дават основание двете водни тела. Относно връзката между подземните водни тела BG3G000000Q017 - Порови води в Кватернер - Ямбол – Елхово и BG3G000000N014 - Порови води в Неоген - Ямбол - Елхово да се обединят в едно.

София, 26.09.2016 г.

Изготвил:

проф. Алексей Бендерев