

# Характеристика на бутилираните води в България

## Част 1. Минерализация на водите

Мария Кънева, Иван Игнатов, Сийка Козлуджова, Георги Костов  
Университет по хранителни технологии, Пловдив

### Резюме

Разнообразието на бутилирани води на българския пазар е голямо – различни категории, производители, търговски марки. Съставът на бутилираните води и особено на натуралните минерални води не веднъж е коментиран във връзка с влиянието на отделните елементи върху здравето на човека и възможността дадена вода да се консумира ежедневно. В двете части на статията е направен обзор на общата минерализация и концентрацията на различните йони в редица бутилирани води от трите категории – натурална минерална, изворна и трапезна.

**Ключови думи:** бутилирани води, натурални минерални, изворни, трапезни, минерално съдържание

## Characteristic of the bottled waters in Bulgaria

### Part 1. Water mineral content

Maria Kaneva, Ivan Ignatov, Siyka Kozludzhova, Georgi Kostov  
University of Food Technologies in Plovdiv,  
Department of Wine and Beer Technology,  
26, Maritza bul., Plovdiv4002, Bulgaria,  
Phone number: +359 32 603 796, e-mail: m\_kaneva@abv.bg

### Summary

The variety of bottled waters in the Bulgarian market is great. There are different categories of bottled waters, different manufacturers and brands. The composition of the bottled waters and particularly the one of the natural mineral waters has been commented on numerous times. The comments were made in relation to the influence of the individual water elements on human health and the possibility of the everyday consumption of certain water. In both sections of the article, an overview of the total mineral content and concentration of anions and cations in bottled waters is given. This overview includes variety of bottled waters from the three categories – natural mineral waters, spring waters and table waters.

**Keywords:** bottled waters, natural mineral waters, spring waters, table waters, water mineral content

Пазарът на бутилирани води в България се развива динамично през последната година. Наблюдава се увеличаване на присъствието на трапезните води и прекратяване на някои концесии за бутилиране на натурална минерална вода.

Според Националния регистър на Министерството на здравеопазването (7) в края на 2011 година в България има регистрирани 52 производители на бутилирани води, а към юни 2012 те са 50. От тях 26 бутилират натурални минерални води, 8 – изворни и 22 – трапезни, като някои бутилират повече от една категория. По различни причини в края на 2011 и началото на 2012 са прекратени концесиите за изворите в гр. Белово („Квадрант Бевъриджис“ АД), гр. Брацигово („Бенабра“ АД), с. Шипково („Аквалит Д и Д“ АД), с. Драгойново („Драгойна 557“ ЕООД) и на „Хисар 21 век“ ООД за един от изворите в гр. Хисаря. На пазара се предлагат и вносни марки бутилирана вода основно от Италия, Франция, Гърция, Сърбия, Румъния и Германия (3). Според данни на Асоциацията на производителите на безалкохолни напитки в България (АПБНБ) към 30.03.2012 г. в страните на ЕС са признати 30 извора на минерална вода в България, които отговарят на изискванията за бутилирани води, предназначени за питейни цели.

Според европейското и българското законодателство (5) има три категории бутилирани води за питейна употреба – натурална минерална, изворна и трапезна. Първите две категории произхождат от подземни водоизточници и са природно чисти в химично и микробиологично отношение води, не съдържат токсични микрокомпоненти и ролята на бутилиращите предприятия е да запазят тяхната първоначална чистота. Бутилират се в непосредствена близост до водоизточника, като водата се довежда до предприятието чрез директна тръбопроводна връзка, не се допуска транспортирането им. Разрешени са ограничен брой обработки, с които се цели отстраняване на нестабилни съединения на желязо и манган, както и на сероводород. Не се разрешават никакви обработки с цел дезинфекция на водата. Важно е да отбележим, че има редица натурални минерални води, които не стават за питейна употреба. Те съдържат определени елементи в дози, които имат по-скоро лечебен ефект и трябва да се пият по лекарско предписание или са предназначени за балнеолечение. Трапезните води могат да се добиват от различни водоизточници – подземни, повърхностни (реки, езера, морета, океани) или от водопроводната система на населените места. Задължение на производителите е чрез различни обработки на водата да постигнат изискванията към отделните показатели за питейна вода, съглас-

но Наредба № 9 от 16 март 2001 г.

Съставът на бутилираните води е разнообразен и потребителите често си задават въпроса „Коя вода е по-подходяща?“. Целта на настоящата публикация е да се направи сравнение между минералния състав на бутилираните води, предлагани на българския пазар. В първа част на публикацията ще бъде отделено внимание на общата минерализация на бутилираните води, а във втората част ще се спрем подробно на сравнението на водите въз основа на отделните катиони и аниони. Надяваме се така да улесним потребителите в тяхната ориентация относно различните марки бутилирани води.

В сравнителния анализ са обхванати 25 марки български натурални минерални води, 11 натурални минерални води от внос, 4 марки изворни води и 15 марки трапезни води – табл. 1 – 4. Включени са и натурални минерални води, които към момента не се бутилират поради прекратени концесии, но имат специфичен състав и е интересно да бъдат съпоставени с останалите. Възможно е след време те отново да бъдат на пазара. Данните за състава на голяма част от водите са от етикетите – табл.1, 3, и 4. Водите са закупени от търговската мрежа на гр. Пловдив в периода януари – май 2012. За останалите – табл.2, данните са от сертификатите, публикувани на сайта на Министерството на здравеопазването (8).

Минерализацията на водата е един от показателите, който определя дали една вода може да се консумира неограничено. Според проф. Стефка Петрова и проф. Димитър Костадинов (1) слабо минерализираните води могат да се консумират непрекъснато и в неограничени количества ако няма специфично високо съдържание на някой компонент. Д-р Лъчов и съавтори (4) посочват, че водата може да изпълнява своите основни функции – утоляване на жаждата и хидратация на организма при ограничена степен на нейната минерализация. Те съобщават за известни оплаквания и смущения в население, ползващо постоянно вода с минерализация 2-3 g/dm<sup>3</sup>. Важно е да се отбележи, че високите концентрации на соли във водата оказват влияние и на вкусовите й качества, като могат да й предадат солен, горчив или лугав вкус, което намалява удоволствието от нейната консумация и може да я направи неприемлива за пиене. Слабо минерализираните води са с чист неутрален вкус. Много често хората ги наричат меки, сладки води и ги определят като пивки.

В наредбата за бутилираните води (5) е залегнало, че една натурална минерална вода е с много ниска минерализация, ако съдържанието на соли е под 50 mg/dm<sup>3</sup>, с ниска минерализация – до 500 mg/dm<sup>3</sup> и с висока минерализация – над 1500 mg/dm<sup>3</sup>. Наредбата за качеството на водата, предназначена за питейно-битови цели (6) не поставя лимит за общата минерализация, но лимитира друг показател, който е пряко свързан с нея – електропроводимостта. Стойността на този показател за питейните води не бива да е по-голям от 2000 µS/cm.

Данните за общата минерализация на бутилираните води (фиг.1) показват, че 84% от представените в сравнителния анализ български натурални минерални води са

с минерализация под 500 mg/dm<sup>3</sup>. Единствено водата от Михалково е с висока минерализация – 2914 mg/dm<sup>3</sup>. Видно е, че преобладават водите с ниска минерализация. Това е специфична особеност на българските натурални минерални води като цяло. По-голямата част от нашите находища на натурална минерална вода са с минерализация под 1 g/dm<sup>3</sup>. Водите с ниска минерализация са най-подходящи за ежедневна употреба, при условие, че не съдържат определени елементи в концентрации по-високи от допустимите за питейна вода. Консумацията на вода с висока минерализация се препоръчва в случаите на обилно потене, при което организмът, освен че се обезводнява, губи и значително количество соли (2). →

Таблица 1

**Натурални минерални води, закупени от търговската мрежа**

Търговска марка	Водоизточник / Произход	Фирма производител
Банкя	Банкя, сондаж 1хг „Иваняне“	„Минерални води – Банкя“ ЕООД
Брацигово	Брацигово, извор 5	„Бенабра“ АД
Велин	Велинград, извор С-5 Горски пункт	„Акварекс В“ АД
Велинград	Велинград, сондаж С2	„Акварекс“ ЕООД
Горна баня <sup>*</sup>	Горна баня, сондаж 4 и извор Домус дере	„БК Горна Баня“ ООД
Горна баня <sup>**</sup>	Горна баня, сондаж 3	„Булминвекс ГБ“ ЕООД
Даня	Белово, сондаж Сн 3	„Куадрант Бевъриджис“ АД
Девин	Девин, сондаж 5	„Девин“ АД
КОМ	Бързия, общ.Берковица, сондаж 1	„Етап Адрес“ АД
Княжево	София – Княжево, сондаж 1хг	„Соф дринкс“ ООД
Леново	Леново, обл. Пловдив, сондаж 12	„Леновекс“ ООД
Михалково	Михалкохво, сондажи 1АВП и 1ВПК	ТПК „Михалково“
Пирин Спринг	Баничан, общ. Гоце Делчев, сондаж 273	„Пирин спринг“ АД
Преподобна Стойна	Катунци, общ. Сандански	„Мериам-90“ АД
Ракитово	Ракитово – Констандово, сондаж 5	„Бутилираща компания-Ракитово“ ООД
Хисар <sup>*</sup>	Старо Железаре, общ. Хисаря, сондажи 2 и 4	„Хисар Милениум“ ООД
Хисар <sup>**</sup>	Хисаря, извор Чобан чешма	„Мавър-2000“ ЕООД
Хисар <sup>***</sup>	Хисаря, извор 7	ТПК „БК Хисар“
Acqua Panna	Италия	San Pellegrino S.P.A.
Evian	Франция	Evian-les-Bains France
Gerolsteiner	Германия	Gerolsteiner Brunnen GmbH&Co.KG
Naturis, Vikos	Гърция	Епиротики ботлинг къмпани
Naturis, Zagorochoria	Гърция	Епиротики ботлинг къмпани
Perrier - газирана	Франция	N.W.S.SUD
S.Pellegrino - газирана	Италия	San Pellegrino S.P.A.
San Benedetto	Италия	Acqua Minerale San Benedetto S.p.A
Spa Reine	Белгия	Spa Monopole S A Belgium
Vittel	Франция	NWS
Vçslauer	Австрия	Vçslauer Mineralwasser AG

Таблица 2  
**Натурални минерални води, за които е използвана информацията от сайта на Министерството на здравеопазването**

Находище на натурална минерална вода (търговска марка)
с. Банкя, обл. Перник, извор Трънска банкя, (Торн Спринг)
с. Драгойново, обл. Пловдив, сондаж 9 (Айс Бред)
гр. Каварна, обл. Добрич, сондаж Р-113 (Извор)
гр. Клисурса, обл. Пловдив, сондаж 1 (Клисурса)
с. Спанчевци, обл. Монтана, извор Минкова баня
с. Шивачево, обл. Сливен, извор Хаджи Димитър (Долче Вита)
с. Шипково, обл. Ловеч, сондаж Л-2

Таблица 4  
**Трапезни води, закупени от търговската мрежа**

Търговска марка	Фирма производител	Минерализация / Електропроводимост
Белисима	„Куадрант бевъриджис“ АД, гр.София	220 $\mu\text{S}/\text{cm}$
Бистра	„БК Горна Баня“ ООД, гр.София	< 50 $\text{mg}/\text{dm}^3$
Дивна	„Атлантик Дивайн“ ЕАД, гр.София	< 75 $\text{mg}/\text{dm}^3$
Жива вода	ТПК „БК Хисар“, гр.Хисаря	10 $\text{mg}/\text{dm}^3$
Оазис	ТПК „БК Хисар“, гр.Хисаря	< 50 $\text{mg}/\text{dm}^3$
Парти Айсберг	„А и Д Комерсиал“ ЕООД, гр.Перущица	< 50 $\text{mg}/\text{dm}^3$
Предела	„Еко ботълс ЕООД“ гр.Благодеевград	82,3 $\text{mg}/\text{dm}^3$
Сердика Горна баня	„БК Горна Баня“ ООД, гр.София	< 50 $\text{mg}/\text{dm}^3$
Aquasara	„БК Малакови“ ООД, гр.Хисаря	< 50 $\text{mg}/\text{dm}^3$
OK	„Аква-кю“ ООД, с.Орехово	
Optima	„БК Горна Баня“ ООД, гр.София	< 50 $\text{mg}/\text{dm}^3$
Saguaro	„БК Горна Баня“ ООД, гр.София	< 50 $\text{mg}/\text{dm}^3$
San Terra	за Кауфланд България, ЕООД	< 50 $\text{mg}/\text{dm}^3$
Savina	„Джи енд Ви“ ЕООД, гр.София	< 50 $\text{mg}/\text{dm}^3$
vip Sophia	„БК Горна Баня“ ООД, гр.София	< 50 $\text{mg}/\text{dm}^3$

Таблица 3  
**Изворни води, закупени от търговската мрежа**

Търговска марка	Водоизточник	Фирма производител
Девин изворна	извор Балдаран, гр. Девин	„Девин“ АД
Клисурса изворна	гр. Клисурса	БК „Клисурса“ ООД
Михалково изворна	извор Персенк, с. Михалково	ТПК „Михалково“
Персена изворна	извор Лъчица, с. Орехово	„Аква-кю“ ООД

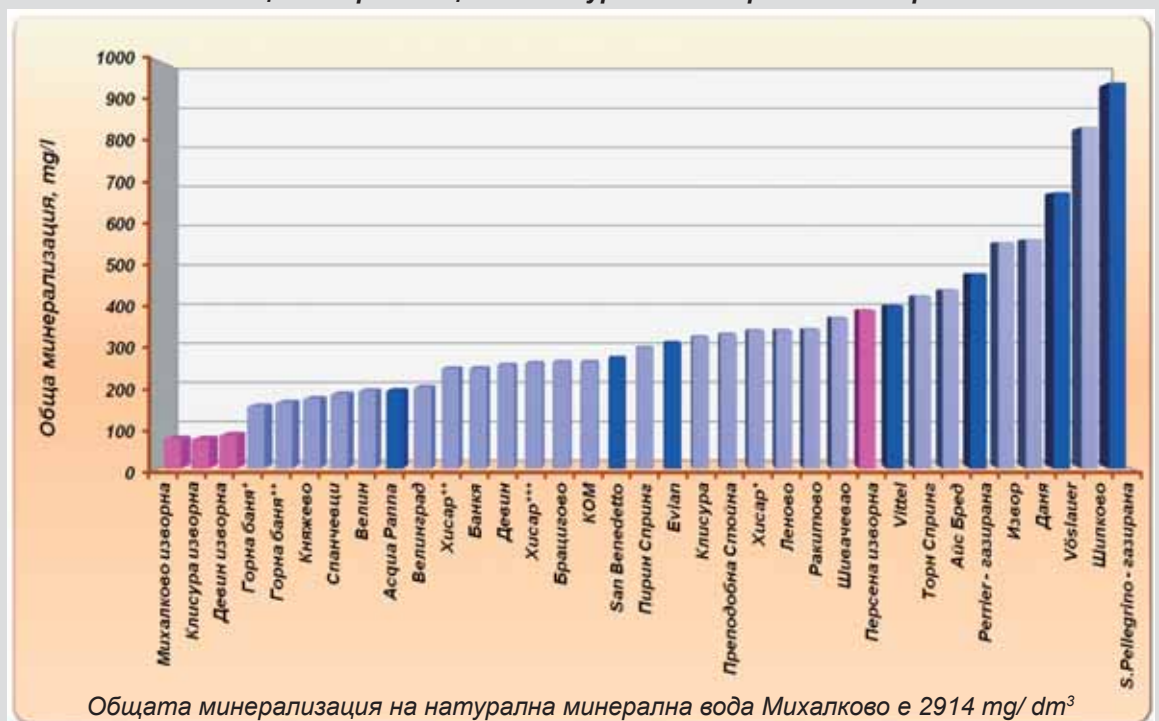
по-ниска минерализация от натуралните минерални, но има и изключения. В случая това е Персена (389  $\text{mg}/\text{dm}^3$ ). Останалите три изворни води – Девин, Михалково и Клисурса са с минерализация под 100  $\text{mg}/\text{dm}^3$ . Изворните води не са популярни към момента, техният дял на пазара е най-малък спрямо останалите бутилирани води. Като се има предвид, че те са природно чисти води с незначително съдържание на соли и за разлика от натуралните минерални води не съдържат елементи в концентрации по-високи от допустимите за питейна вода може да се каже, че това е една все още неразработена пазарна ниша. За тяхното бутилиране не се изисква склучването на концесия, както това се прави при натуралните минерални води. За разлика от трапезните води, те не се подлагат на обработки, защото са природно чисти, годни за питейна употреба в тяхното натурално състояние. Находища на такива води има във Витоша, Рила, Пирин и Родопите (2).

Трапезните води обикновено са с много ниска минерализация – под 50  $\text{mg}/\text{dm}^3$  (табл.4). Това се дължи на обработката им чрез различни методи – обратна осмоза или с йонообменни смоли, което води до

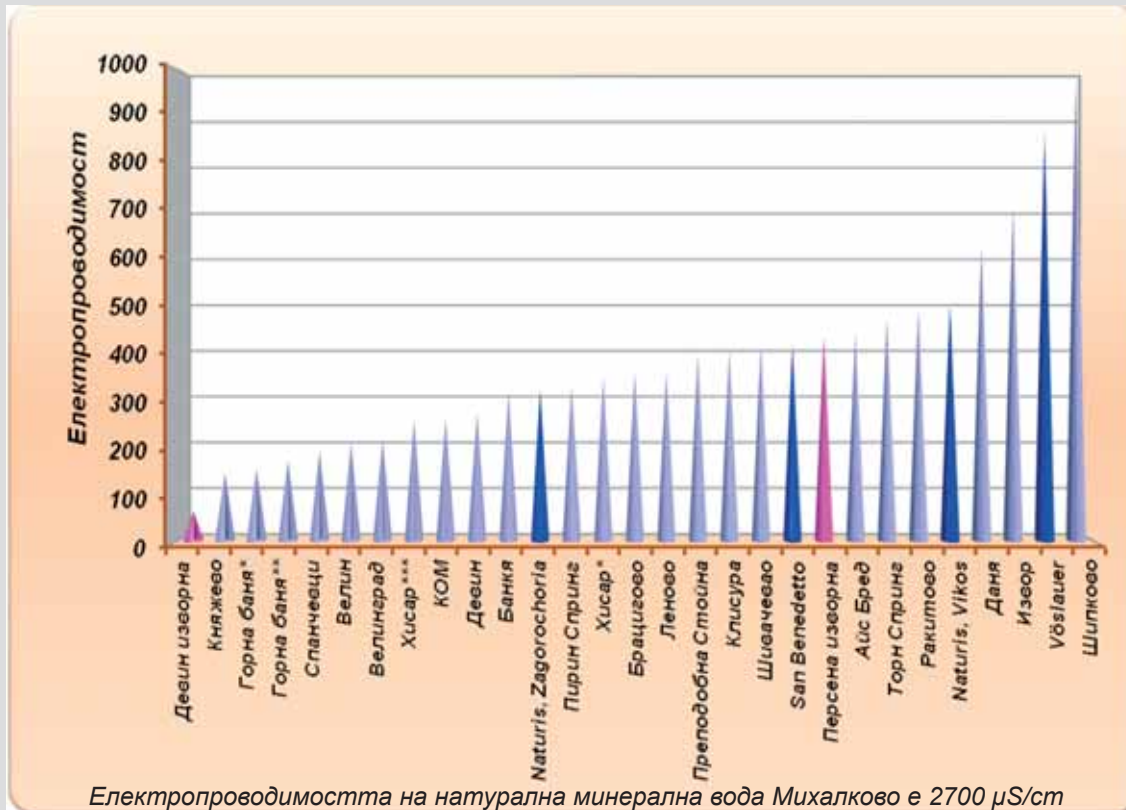
⇒ От представените в анализа натурални минерални води от внос също преобладават водите с ниска минерализация – до 500  $\text{mg}/\text{dm}^3$ . С по-високи стойности на този показател са Vöslauer (678  $\text{mg}/\text{dm}^3$ ), San Pellegrino (948  $\text{mg}/\text{dm}^3$ ) и по-всяка вероятност Gerolsteiner, макар че на етикета нямаше данни за общата минерализация, а само за съдържанието на катиони и аниони. Необходимо е да отбележим, че на етикетите на още три от водите от внос този показател не бе отбелязан.

Изворните води традиционно са с

Фиг.1 Обща минерализация на натурални минерални и изворни води



Общата минерализация на натурална минерална вода Михалково е 2914  $\text{mg}/\text{dm}^3$

Фиг. 2 Електропроводимост на натурални минерални и изворни води,  $\mu\text{S}/\text{cm}$ 

Електропроводимостта на натурална минерална вода Михалково е  $2700 \mu\text{S}/\text{cm}$

деминерализация на водата. От разгледаните трапезни води само марките „ОК“ и „Белисима“ са третирани чрез йонообменен метод, а останалите са обработени с обратна осмоза. „Белисима“ съдържа и допълнително добавени натриев хидрогенкарбонат и натриев хлорид, които и придават специфичен вкус. По-различна от останалите трапезни води е водата „Предела“. Тя е високпланинска вода от района на Калугерица, но поради транспортiranето и до бутилиращото предприятие в Благоевград се предлага като трапезна, а не като изворна.

Все още битува схващането, че натуралните минерални води са с по-висока минерализация от питейните води от водопроводните системи на населените места. Донякъде това се дължи на факта, че в самото наименование се съдържа словосъчетанието „минерална вода“. Освен това в някои страни като Чехия, Германия, Полша преобладават натурални минерални води с високо съдържание на соли – над  $1\text{--}2 \text{ g}/\text{dm}^3$ . Необходимо е да се подчертае, че не само количеството на солите определя дали една вода ще е натурална минерална или не. Оценката се прави по редица показатели. Както беше отбелязано България е богата на натурални минерални води с минерализация под  $1 \text{ g}/\text{dm}^3$ , като голямата част от тях отговарят на изискванията за питейна вода. В подкрепа на твърдението, че минерализацията на питейните води от водопроводните системи на населените места може да е по-голяма от тази на натуралните минерални води ще посочим, че този показател за водоизточниците в някои области средно е:  $584 \text{ mg}/\text{dm}^3$  – област Плевен,  $601 \text{ mg}/\text{dm}^3$  – област Ямбол,  $722 \text{ mg}/\text{dm}^3$  – област Силистра (4). Данните от фиг.2 също потвърждават, че предлаганите на пазара бутилирани натурални минерални води са с електропроводимост значително по-ниска от  $2000 \mu\text{S}/\text{cm}$ , което е индикация, че тези води са с много по-ниска минерализация от допустимата за питейни води.

В заключение може да отбележим, че на Българския пазар се предлага голямо разнообразие от бутилирани води, които имат различен състав и произход. Преобла-

уляване на жаждата и хидратиране на организма или необходимо да достави и определени минерални соли.

За контакти с авторите: гл.ас.г-р Мария Кънева,  
гл.ас. Иван Игнатов, Сийка Козлуджова,  
доц.г-р Георги Костов,  
Категора „Технология на виното и пивото“,  
Университет по хранителни технологии,  
Пловдив 4002, бул. „Марица“ № 26,  
тел. 032 603 796, e-mail: m\_kaneva@abv.bg

#### Литература:

1. Бюлетин на АПБНБ, 91/ юли 2008
2. Владева, Л., Д. Костадинов (2007) Български питейни минерални води II част, ИК М-8-М, София
3. Годишен отчет «Производство и потребление на безалкохолни напитки - 2011», АПБНБ
4. Лъчев, И., С. Гицова, Г. Маушнер, Р. Ангелиева (1968) Състав на питейните води в България. Медицина и физкултура, София
5. Наредба за изискванията към бутилираните натурални минерални, изворни и трапезни води, предназначени за питейни цели. Приета с ПМС № 178 от 23.07.2004 г., Обн. ДВ. бр.68 от 3 Август 2004г., изм. ДВ. бр.22 от 15 Март 2005г., изм. ДВ. бр.54 от 4 Юли 2006г., изм. ДВ. бр.66 от 25 Юли 2008г.
6. Наредба № 9 от 16 март 2001 г. за качеството на водата, предназначена за питейно-битови цели. Обн. ДВ. бр.30 от 28 Март 2001г., изм. ДВ. бр.87 от 30 Октомври 2007г., изм. ДВ. бр.1 от 4 Януари 2011г.
7. Национален регистър на обектите за производство на натурални минерални, изворни и трапезни води [www.mh.government.bg/DownloadHandler.ashx?id=9247](http://www.mh.government.bg/DownloadHandler.ashx?id=9247) достъп 26.03.2012 <http://www.mh.government.bg/Articles.aspx?lang=bg-BG&pageid=483&categoryid=4403> достъп 29.07.2012
8. Регистър на издадените от Министерство на здравеопазването сертификати за минерална вода <http://www.mh.government.bg/Articles.aspx?lang=bg-BG&pageid=483&categoryid=3761> достъп 12.04.2012