



## ИЗВЕСТИЯ

списание на Икономически университет – Варна

<http://journal.ue-varna.bg>

## ОСНОВНИ ФАКТОРИ, ВЛИЯЕЩИ ВЪРХУ ВОДОПОТРЕБЛЕНИЕТО В ЧЕРНОМОРСКИЯ РАЙОН

Ралица ДИМИТРОВА<sup>1</sup>

<sup>1</sup> Катедра Управление и администрация, Икономически университет – Варна, България. E-mail: [ralica.s.dimitrova@abv.bg](mailto:ralica.s.dimitrova@abv.bg)

JEL Q25

Резюме

### Ключови думи:

водни ресурси, водо-  
потребление, водо-  
ползване, воден сек-  
тор, фактори.

Водните ресурси са основен компонент на околната среда и много ценен ресурс за човека и извършваната от него стопанска дейност. Различават се две основни форми за използване на водните ресурси в стопанството – водопотребление и водоползване. По своя характер водопотреблението е еднократно, последователно и обратното. Основната цел на тази статия е да се изследват факторите, които оказват влияние върху водопотреблението. В изследването се използват методите на анализ и синтез, анкетни проучвания и статистически методи.

© 2017 Икономически университет – Варна

**Цитат:** ДИМИТРОВА, Р. (2017) Основни фактори, влияещи върху водопотреблението в Черноморския район. *Известия. Списание на Икономически университет – Варна*. 61 (1-2). с. 112 - 128.

### Въведение

Нарастването на броя на населението, повишаването на глобалния световен обмен на идеи, технологии, ресурси, готова продукция и глобалното изменение на климата създават нов контекст за управление на природните ресурси. Едни от природните ресурси с най-голямо стратегическо значение за човечеството са водните ресурси. Още в древността народите са поставяли точно водните ресурси в центъра на създаването на света. Ролята им като източник за създаване и поддържане на живота на обществото на нашата планета се изразява в тяхното многообразие. Формите за използване на водните ресурси са две – водоползване и водопотребление. Водоползването е свързано с количеството запазване на водата (воден транспорт, рибно стопанство, почивно дело, здравеопазване и др.), докато водопотреблението е свързано с количеството изземване на водите

за производствени и битови нужди. Водопотреблението отразява стандарта и начина на живот на жителите на дадена страна.

Основната цел на изследването е емпирично проучване на ключовите факторите, оказващи влияние върху водопотреблението в Черноморския район за басейново управление на водите (с оглед избягване на повторения Черноморски район за басейново управление на водите, Черноморски район за басейново управление, Черноморски район и Черноморска област са използвани като взаимозаменяеми в текста).

Основната изследователска хипотеза, за която се търсят теоретични и емпирични доказателства, е: *Организациите от водния сектор на страната при управление на водните ресурси не отчитат регионалните характеристики на водите и по този начин се получава диспропорция между водни ресурси и водопотребление в различните области на страната. Те не отчитат и важни характеристики като брой на населението, полово-възрастова структура и културно ниво.*

Предмет на статията е изследване на зависимости между водни ресурси и водопотребление. С цел потвърждаване/отхвърляне на хипотезата, търсим теоретични доводи в различни изследвания по проблемната област. В емпиричен план изследваме зависимости и фактори, с оглед проверка на изследователската хипотеза. Обект на изследване са водопотребителите в Черноморската област.

## **1. Използване на водните ресурси**

Водните ресурси са едни от най-важните ресурси и най-вече незаменим фактор на природната среда. Цялостната културна и стопанска дейност на хората е тясно свързана с използването на водните ресурси. За всяка страна те са едно от първостепенните условия за развитието на националното богатство и най-вече на енергетиката, металургията, химическата, циментовата, целулозно-хартиената, хранително-вкусовата промишленост, селското стопанство, почивното и курортното дело, водоснабдяването на селищата. Водите влияят върху развитието на водния транспорт, изкуственото напояване, производството на електроенергия и много други. Те са жизнено необходими ресурси, определящи живота на човека и социално-икономическото развитие на обществото.

Познати са две форми за използване на водните ресурси – водоползване и водопотребление (Кафеджиев, 2005, с. 50).

**Водоползването**, по своята същност е количествено запазване на водата. Такива водоползватели са хидроенергетиката, водният транспорт, рибното стопанство, здравеопазването, спортуването и др. **Водопотреблението** се свързва с

количествено изземване и качествено изменение на водите в производството и бита. Такива водопотребители са индустрията, селско стопанството и битовия сектор. По своя характер водопотреблението е (Кафеджиев, 2005, с. 59):

❖ **еднократно** – когато частично или напълно се употребява в технологичния процес, в резултат на което количеството намалява. Според степента на замърсяване, отпадната част се връща във водоемите или се подлага на пречистване;

❖ **последователно** – когато водата технологично се използва от няколко производства или отделни стопански звена, които предявяват различни изисквания към нея. Например, в промишлеността водата може да участва последователно като суровина, среда за охлаждане и след частично пречистване да се използва в селско стопанството за поливане;

❖ **оборотно** – тогава, когато едно и също количество вода се използва многократно в дадено производство било като охладител или технологично, след което се пречиства и отново същата вода се връща в производствения процес.

В България основно водите се използват за питейно-битово водоснабдяване, промишленост, селско стопанство и хидроенергетика. Количеството на използваната вода на жител от населението зависи в голяма степен от жизнения му стандарт, от нивото на водоползвателните технологии и от развитието на промишлеността, енергетиката и селското стопанството. Следователно, количеството използвана вода от тези главни водопотребители на жител от населението за една година е различна за всяка страна. На таблица 1 са представени данни за средното количество използвана вода за година в различни страни.

Таблица 1

### Използвана вода в различни страни

Страна	В куб. м /год. жител		
	Питейно-битово водоснабдяване	Промислено водоснабдяване	Селско стопанство
България	74,3	353,6	427,9
Русия	75,0	704,8	843,4
Унгария	55,7	297,3	195,1
Полша	78,2	291,7	97,7
Чехия	63,9	267,9	32,6
Гърция	48,2	12,8	444,6

Р. Димитрова.

Основни фактори, влияещи върху водопотреблението в Черноморския район

Турция	81,9	63,6	511,3
САЩ	184,8	1218,4	1019,4
Франция	70,0	264,0	204,0
Германия	49,9	206,1	8,4
Португалия	100,1	399,3	504,7

*Източник: Христов, Хр., Михайлов, М., Използване и опазване на водите. Благоевград, изд. ЮЗУ „Неофит Рилски“, 2010, с. 14.*

Анализирайки данните от таблицата установяваме, че в силно развитите страни на Европа като Германия, Франция имат малко неоправдани загуби на вода с питейни качества, поради което те имат по-малко изразходвана вода с питейни качества на жител от България, въпреки по-високия си жизнен стандарт. Това се дължи на факта, че в България водопреносната мрежа е амортизирана и с лоши функционални параметри, при което работи с по-големи загуби на вода. Това, че у нас се използва повече вода отколкото в Германия и Франция показва, че в страната не се използват нови водоикономисващи технологии за пестене на вода и прогресивни системи намаляващи обема на отпадните води. В България, Португалия, Гърция и Турция в селско стопанството се използва повече вода на жител, отколкото във Франция, което показва нисък коефициент на полезно действие на напоителни системи в изброените страни.

От обективния анализ на изложеното до тук можем да направим извода, че в България водите се използват нерационално. Тази ситуация налага засилено внимание от страна на организациите от водния сектор за търсене на пътища за ефективното им управление и рационалното им използване. Организациите от водния сектор представляват съчетание на човешки елементи и инструментални средства, координирани по подходящ начин и по ясна схема на взаимни връзки и зависимости, които имат за цел да предоставят водни услуги за населението и икономиката.

Във връзка с това могат да се предприемат следните действия:

❖ въвеждане на строг контрол на водопотреблението и водоползването, на количеството и качеството на отпадните води от различните производства, бита и много други дейности;

❖ използване на лостовете на икономическия и административно-правния механизъм чрез въвеждане на оптимални цени и лимити, стимулиращи икономическото водопотребление.

Ефективното управление и рационалното използване на водните ресурси влияе не само върху опазването на един от основните природни ресурси, но съ-

що и върху качеството на нашия живот. Затова пестенето на водните ресурси трябва да стане един от основните приоритети за всяка държава.

## 2. Методика на емпиричното изследване

Обект на това изследване са **водопотребителите от Черноморския район за басейново управление**. Под **водопотребители следва да се разбират физически или юридически лица, които употребяват определени количества вода в извършваната от тях дейност**. Емпиричното изследване на Черноморския район за басейново управление на водите е целенасочено. Имаме предвид, че Черноморският район за басейново управление включва всички реки, формиращи своите течения главно на българска територия, които се вливат в Черно море направо или посредством крайморски езера и заливи, включително вътрешните морски води и териториалното море. На запад граничи с Дунавски басейнов район и с Източнорумелийски басейнов район, на север с Република Румъния, а на юг – с Република Турция.

Предмет на изследването е идентифициране на факторите, оказващи влияние върху водопотреблението. Целта на проведеното изследване е емпирично да се изведат основните фактори, влияещи върху водопотреблението в Черноморския район.

Ограничения на изследването:

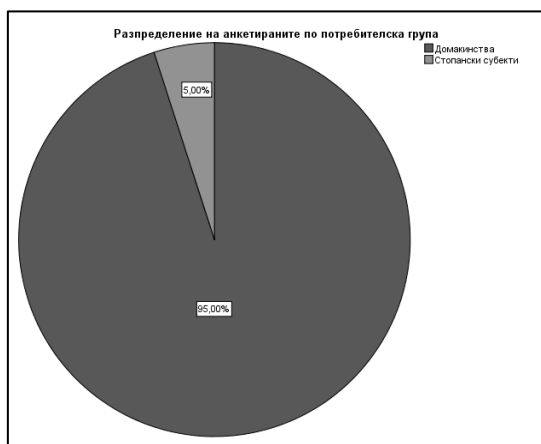
❖ Ограничения, свързани с предмета на изследване. Първото ограничение представлява изолирането на природните фактори, които оказват влияние върху водопотреблението. На втори план ограничения внасят използваните индикатори за измерване на водните ресурси. Ограничението формира използвания подход за търсене на фактори, оказващи влияние върху водопотреблението. За целите на статията се насочваме към социално-демографски фактори, оказващи влияние на водопотреблението.

❖ Ограничения, свързани с обекта на изследване. Обхвата на емпиричното изследване обхваща само Черноморския район за басейново управление на водите. От изследователската извадка са изключени организациите от частния сектор.

Изследването е проведено в периода 1.07.- 30.09.2016 г. За провеждане на основното проучване е използван *извадков подход*. По метода на отзовалите се е формирана извадка от *60 респондента*. От тях 57 са домакинства, а другите 3 са стопански субекти от водния сектор в изследвания район, поради тяхната голямата натовареност през този период. При подбора на стопанските субекти в изследователската извадка са използвани положителни нагласи за съдействие от

страна на ръководители на водните оператори на територията на Черноморския район и проявен интерес за участие в изследването.

Може да се твърди, че по своята структура извадката наподобява генерална съвкупност по критерия потребителска група (вж. фиг. 1).



**Фиг. 1.** Разпределение на анкетираните лица по потребителска група

*Източник:* По проучване на автора.

За целите на това изследване единица на извадката е отделният водопотребител, а единиците, от които се набират данни, са домакинства и ръководители на водни оператори (стопански субекти) от Черноморския район. Поради естеството на водното потребление, водата се употребява, както от ФЛ, така и от ЮЛ. За да бъдем по-сигурни в получените резултати, отчитаме и още един параметър, а именно големината на генералната съвкупност, т.е. в случая населението на Черноморския район, което по данни на НСИ към 2012 г. е 1 130 429. Предвид това разпределение, приемаме извадката за достатъчно представителна (според общоприетите стандарти за изискуемия обем на извадката, делът от изследваната съвкупност обикновено представлява от 5 до 10 на сто от извадката).

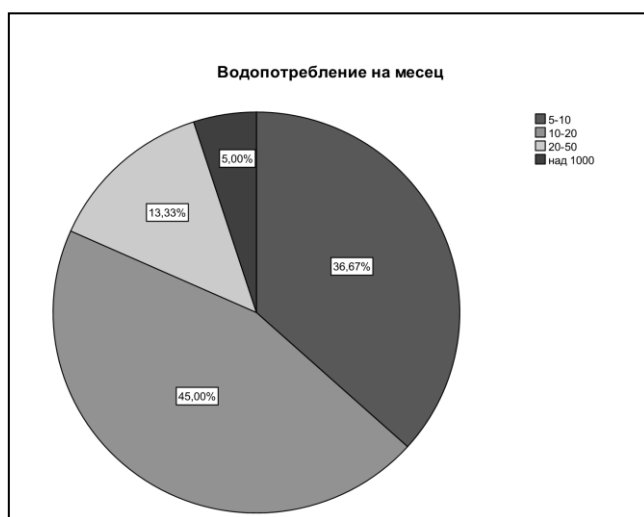
Във връзка с осъществяване на изследването е проведено емпирично анкетно проучване. За набирането на необходимите данни е проектирана анкетна карта. Тя съдържа общо 23 въпроса и 8 твърдения. Анкетната карта е съставена от пет части – въведение, три блока въпроси и твърдения. Въведението на картата представлява обръщение към респондентите, в което накратко е представена целта на изследването и е гарантирана конфиденциалността на получената информация. Въпросите в анкетата са закрити.

Статистическата обработка на данните е извършена със софтуерният продукт SPSS. С оглед спецификата на хипотезата, са използвани следните методи средни величини (Радилов и др. 2010, с. 87-88), методът  $\chi^2$  и коефициентът на контингенция на Пирсън (Мишев, 2008, с. 151 -152).

Считаме, че по начина, по който е проведено изследването, са възможни отклонения в резултатите, поради което приложеният инструментариум е съобразен с извадката и скалите, характеризиращи въпросите в изследването.

### 3. Фактори, оказващи влияние на водопотреблението в Черноморския район

Предмет на изследователски интерес представлява да се установи водопотреблението в Черноморския район. Разпределението на анкетираните респонденти по тяхното месечно водопотребление е представен на фигура 2.



**Фиг. 2. Водопотребление на месец**

*Източник: По проучване на автора.*

Отчетеното месечно водопотребление в Черноморската област диференцира различни групи според използваните количества вода. От получените резултати при проведеното емпирично проучване се наблюдава, че в изследвания район водопотреблението е предимно в диапазона 10 - 20 м<sup>3</sup> посочено от 45% от анкетираните лица. Това количество водопотребление е характерно за едно

средно домакинство и затова по-голяма част от анкетираните са го посочили. Не е малък и процентът 36,67% на анкетираните респонденти посочили в най-малкия възможен диапазон, посочен в анкетната карта, който съответно е 5-10 м<sup>3</sup>. Това се обуславя, от факта, че в района живее голяма част застаряващо население, което предполага, че то има пасивно водопотребление и употребява значително по-малко количество от другите. Незначителен дял заема и водопотреблението над 1000 м<sup>3</sup>, едва 5%, защото е характерно повече за големи стопански субекти. При статистическата обработка на резултатите от проучването се отчита и средно водопотребление на глава от населението за Черноморския район, което е около 1,97 м<sup>3</sup>.

Особен интерес за целите на нашето изследване представлява съотношението на воден ресурс на глава от населението и неговото водопотребление в определени области на страната. Статистиката за водните ресурси в България отчита, че показателят средно количество водни ресурси на човек общо за страната е около 2400 м<sup>3</sup> вода. Други важни отчетени статистически данни са общото водопотребление в страната, което възлиза на около 10 000 000 000 м<sup>3</sup> и представлява около 50% от водните ресурси на страната. В този смисъл при тази данни за средното общо количество водни ресурси на човек за страната и общото водопотребление може да бъде изчислено и средноаритметично количеството водни ресурси на глава от населението. За 2015 г. населението на България е 7 153 784 жители. Следователно, при тези данни общата сума на водните ресурси на населението е произведение от броя на населението и определения воден ресурс на човек – общо за страната и съответно тя е равна на 17 169 081 600 м<sup>3</sup>. Вследствие на тази получена стойност можем да изчислим средноаритметично водния ресурс на глава от населението, който представлява частното между общото водопотребление за страната и броя на населението с неговите водни ресурси, при което се получава приблизително около 0,6 м<sup>3</sup> водни ресурси на глава от населението. Поради липса на статистически данни за тези показатели, методиката за изчисленията е представена и направена от автора, който не претендира за нейната точност и прецизност. Вследствие на тези данни и направените изчисления от автора средноаритметичната стойност на показателя водни ресурси на глава от населението е около 0,6 м<sup>3</sup>. Тази стойност, в сравнение с полученото средно водопотребление на глава от населението за Черноморската област, което е 1,97 м<sup>3</sup> е много по-малка и следователно се установява диспропорция между водни ресурси на глава от населението и водопотребление в Черноморската област. Този факт се дължи на това, че водните ресурси в нашата страна се формират предимно от външен приток и са неравномерно разпределе-



ни на територията на България. Недостигът на водни ресурси възниква във Черноморския район и поради голямата гъстота на населението и развитието на специфични природо-географски и икономически особености за този район. Диспропорциите в разпределението на водните ресурси могат да бъдат в териториален, сезонен и годишен аспект. Затова е важно да уточним, че периодът на провеждане на емпиричното изследване е през сезона на лятото, когато е възможно в изследваната област да се получат по-големи диспропорции в сезонен аспект, защото там през летния сезон се наблюдава добре развит туризъм и се отчита значително по-голямо водопотребление, в сравнение с другите сезони на годината.

Важно е да се отбележи, че по данни на териториалната басейнова дирекция за Черноморския район е констатиран недостиг на питейна вода, поради липса на повърхностни източници за водоснабдяване. Друга причина е прекомерното застрояване по Черноморското крайбрежие, несъобразено с наличния ресурс за водоснабдяване. За преодоляване на този недостиг се използват следните водоизточници: язовирите „Камчия“, „Тича“, „Цонево“ и „Ясна поляна“, както и подземните води, добивани от голям брой сондажни кладенци, дренажи и каптажи. Тези факти красноречиво говорят отново за получено несъответствие – предвидени са по-малък брой водни ресурси на човек от населението, в сравнение с неговите потребности и водопотребление.

Изразената диспропорция свидетелства, че организациите от водния сектор в областта и техните структури на централно ниво не отчитат регионалните характеристики на водните ресурси. Честа практика е, за да се противостои на стресовото въздействие на водния дефицит и недостига на вода да се ползват по-големи обеми от язовирите, които би трябвало да се използват само в случай на екстремно суха година. Също се претоварват водностопанските и хидрометричните системи, повечето от които са в лошо техническо състояние, за да са в границите на поносимост за икономиката и населението на региона.

В процеса на изследване на водните ресурси наблюдаваме и други фактори, които им оказват влияние. Във връзка с това полът е един от основните фактори, който предопределя количеството водопотребление. Полът е един от основните индивидуални признаци, който определя участието на човек във възпроизводствените социални и стопански процеси.

От резултатите от проучването се отчита, че повече от половината анкетиранни лица са жени 66,6%, а мъже са 33,3%. Това се обуславя от факта, че в страната преобладаващото население е женско. Според статистиките за 2015 г., населението на нашата страна се характеризира с по-голям брой на жените от

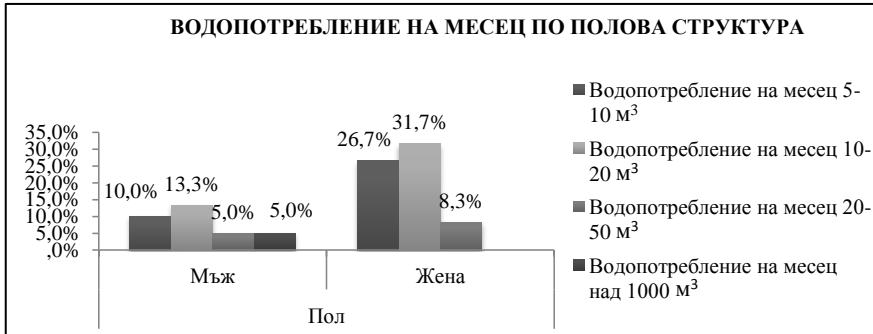
броя на мъжете, особено във възрастовите групи над 40 г. *На 1000 мъже се падат 1070 жени*. Това е в резултат на по-високата средна продължителност на живота при жените, повишената смъртност при мъжете и застаряването на населението. По данни на ООН, средната продължителност на живота за мъжете в България е 69,2 г., а за жените в страната съответно – 76,2 г.

Следващият ключов фактор, който е предмет на изследователски интерес, е културното ниво. Понятието културно ниво има много нееднозначни дефиниции и поради тази многостранност и многопластовост се подлага трудно на единно определение. Различните негови дефиниции отразяват различни разбирания или критерии за оценяване на културата. Думата култура произлиза от латинското понятие „*cultura*“, идващо от „*colo*“, „*colere*“ и означава най-общо *образование, възпитание, развитие, култивиране*. Вследствие на това обяснение за целите на нашето изследване ще разбираме под културно ниво образователното ниво. То отразява образователното равнище на обществото и зависи най-вече от социално-икономическото развитие на страната.

Данните от изследването показват, че най-голям е относителният дял на анкетираните лица със средно специално образование – 30%, следвани от тези с висше образование. От анкетираните респонденти, с магистърска степен са 28,3%, а с бакалавърска степен съответно – 13,3%. Същият процент е и на анкетираните със средно общо образование – 13,3%. Респондентите, посочили основно образование са 8,3%, следвани от представители с полувисше образование - 5,00% и лицата без образование – 1,67%.

В съответствие с изследователската хипотеза интерес представлява отговорът на въпроса дали съществува връзка между месечното водопотребление на респондентите и техния пол. Статистическата обработка и анализ от емпиричното изследване установява умерена възходяща зависимост между месечното водопотребление на анкетираните лица и техния пол. Предвид изследователската хипотеза и използваните измервателни скали подходящ измерител за наличието на корелационна зависимост между изследваните от нас променливи, както и за силата на зависимостта, се явява коефициент на контингенция на Пирсън и в нашия случай получаваме коефициент на контингенция на Пирсън – 0,315.

Връзката между изследваното водопотребление на месец и полова структура е представена на долната фигура 3.



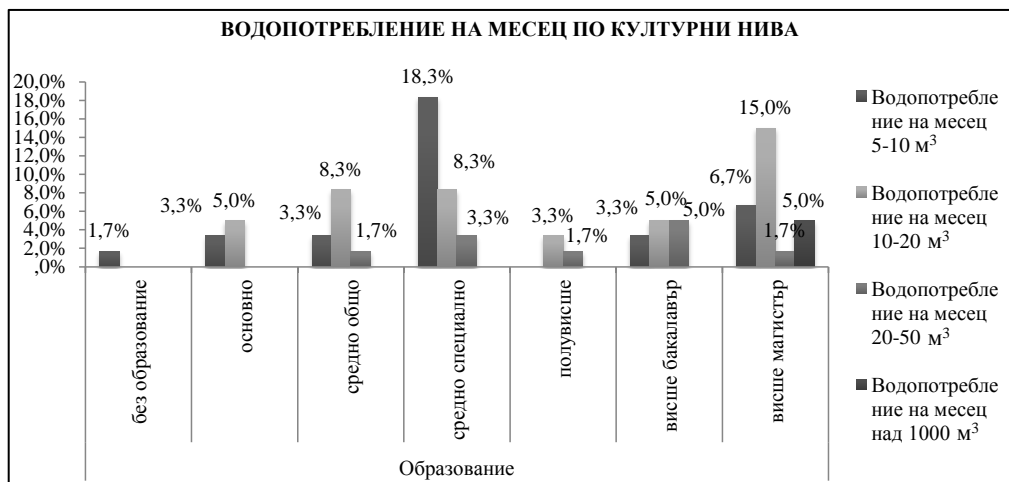
*Посока на зависимост – възходяща;  
Статистическа зависимост – умерена;  
Коефициент на контингенция на Пирсън – 0,315.*

**Фиг. 3. Връзка между изследваното водопотребление на месец и половата структура**

*Източник: По проучване на автора.*

Специфично за тази връзка е, че жените в Черноморската област имат високо водопотребление – 31,7%, в сравнение с това на мъжете, което е едва 13,3%. Причините за това могат да бъдат отчетени от това, че първо в изследваната област, както и в цялата страна преобладава женското население и второ жените използват водата по-често в различни направления от своя бит и то в по-големи количества от мъжете. Основно жените използват водата в своя бит за пиене, лична хигиена, козметика, в кухнята, за електроуредите (перални машини, съдомиялни машини), за почистване на жилищата, за градината и животните, докато приоритетите на мъжете за ползването на водата се въртят основно около здраве и хигиена и за ползване в земеделието и животновъдството.

Друг важен аспект, който изследваме и интерпретираме в проведеното проучване е връзката между водопотребление на месец и културното ниво на респондентите. По емпиричен път се очерта значителна зависимост между количеството водопотребление и културното ниво на анкетираните респонденти. Според измервателни скали, подходящ измерител за наличието на корелационна зависимост между изследваните от нас променливи и тук е коефициентът на контингенция на Пирсън, който в нашия случай съответно е - 0,528. Както вече бе посочено в началото на анализа, под културно ниво разбираме образователното равнище на лицата, като на фигура 4 е представено водопотреблението по културни нива.



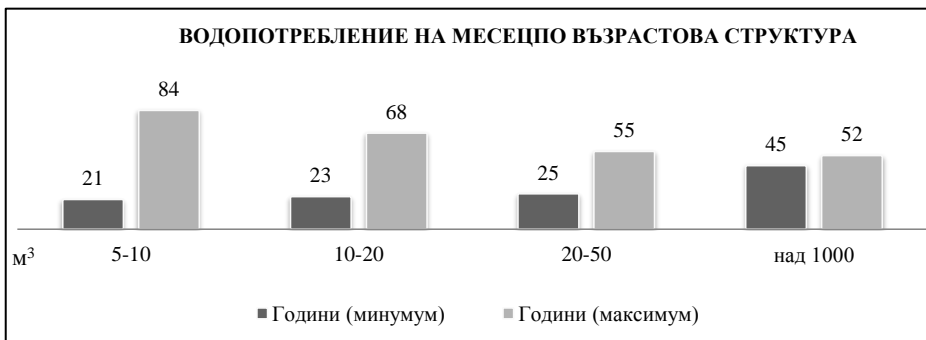
*Посока на зависимост – възходяща;  
 Статистическа зависимост – значителна;  
 Коефициент на контингенция на Пирсън – 0,528.*

**Фиг. 4. Връзка между водопотребление на месец и културно ниво**

*Източник: По проучване на автора.*

Статистическият анализ показва, че водопотреблението на анкетираните лица със средно специално образование е в диапазона 5-10 м<sup>3</sup>, докато друга част от анкетираните с висше образование магистър имат по-голямо водопотребление в диапазона 10-20 м<sup>3</sup>. Това показва, че тази част от населението с по-високо културно ниво употребява повече вода. Това се дължи на по-голяма степен на информираност и притежаването на повече знания за ползите от употребяваното количество вода и поддържането на по-висок жизнен стандарт. Основни показатели, които характеризират жизнения стандарт са достъп, количество, качество на стоки, услуги, демографски характеристики, ниво на образование и социални придобивки. Съответно домакинства с по-висок жизнен стандарт притежават най-съвременните технологии за бита като перални машини, съдомиялни машини, живеят в по-големи пространства, може да имат повече имоти, например, като вили с градини, басейни и т.н. Всички тези условия на живот предполагат и по-голямо потребление на вода за различни цели. Другата група от населението с по-ниското образователно равнище поддържат по-нисък жизнен стандарт на живот и живеят по-оскъдно като следователно не притежават голям брой нови модернизирани уреди за бита, живеят в по-малки пространства и следователно не изразходват такова голямо количество вода.

Особено значение в изследването има въпросът съществува ли връзка между месечното водопотребление и възрастовата структура. Възрастовата структура е важен фактор, защото разкрива трудовите и възпроизводствените възможности на населението и затова е необходимо да бъде изследвана и нейната връзка с употребяваното количество вода. Това е представено на фигура 5.

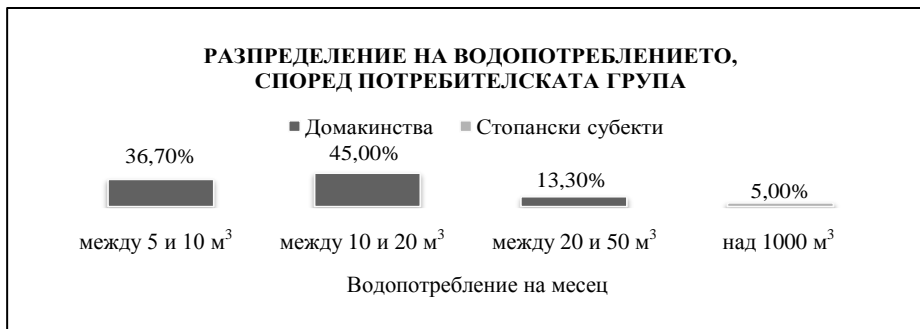


**Фиг. 5. Връзка между водопотребление на месец и възрастова структура**

*Източник: По проучване на автора.*

От получените резултати е ясно, че по-младото население съответно в Черноморския район употребява по-голямо количество вода в сравнение с по-възрастното население, тъй като води по-динамичен начин на живот. В сравнение с това възрастното население води по-пасивен начин на живот, като използва по-малко количество вода и съответно има по-малко водопотребление. Във връзка с това също трябва да отбележим, че според медицински проучвания нуждите от вода на един млад човек са по-големи, отколкото на възрастен.

Емпиричното изследване откри и голяма зависимост между водопотреблението и потребителската група. Отново съобразявайки се с измервателни скали, подходящ измерител за наличието на корелационна зависимост между изследваните от нас променливи е коефициентът на контингенция на Пирсън, който при тази зависимост е  $-0,707$ . Стопанските субекти имат много по-голямо водопотребление от това на домакинствата, което е представено на фигура 6.



*Посока на зависимост – възходяща;  
Статистическа зависимост – голяма;  
Коефициент на контингенция на Пирсън – 0,707.*

**Фиг. 6. Връзка между месечно водопотребление и потребителска група**

*Източник: По проучване на автора.*

Както се вижда от получените резултати от изследването, най-голям относителен дял имат домакинствата в диапазона 10-20 м<sup>3</sup>, като разпределението на относителните дялове на другите групи е в по-малък диапазон на използваното количество водопотребление, както вече бе анализирано и интерпретирано в текста. В другата противоположност със значително по-голямо месечно водопотребление – над 1000 м<sup>3</sup> са стопанските субекти, макар и заемащи малък относителен дял 5 %. Това се дължи на факта, че стопанските субекти са големи организации, които използват големи водни количества за нормалното протичане на тяхната дейност и не могат да се сравняват с нуждите на едно домакинство.

### **Заклучение**

Проведеното емпирично изследване потвърди изследователската хипотеза. От представените резултати и доказаните по статистически път зависимости до момента можем да направим следното обобщение: съществува диспропорция между водни ресурси и водопотребление в Черноморския район, като организациите във водния сектор при управлението на водните ресурси не отчитат важни характеристики на региона като брой на населението, полово-възрастовата структура, културното ниво. Получените резултати и направените обобщения относно Черноморската област в анализа могат да бъдат използвани за други анализи като се има предвид подходът на отнасянето на частното към общото и биха могли да се прилагат в определена степен и за други области в страната.

От всичко изложено до момента става ясно, че съществува *необходимост от комплексно разглеждане на водните ресурси в системата на водния сектор*. Във връзка с това е препоръчително ресорните министерства от водния сектор на страната да разработят подробни водностопански планове за обезпечеността на водопотреблението в различните области на страната. Тези планове трябва да се основават на задълбочени анализи за прогнозни водни ресурси съобразени с демографските характеристики на различните райони в страната. Във връзка с това е необходимо и да се провери изградената система от водностопански съоръжения, както за целогодишно осигуряване на необходимото количество и качество вода, така и да се планират такива за, които има готовност да са достъпни при настъпването на непредвидими събития и явления. Препоръчително е държавата да развива националната водна политика по начин, който да насърчава минимално потребление на вода. Това е възможно чрез привличане на инвестиции за прогресивни системи, намаляващи обема на отпадните води и водоикономисващи технологии, използвани от населението и водните оператори в страната.

Добра практика, която могат да използват организациите от водния сектор при разработването на генералните схеми за използване на водите в различните области на страната е, да направят оценка на обезпечеността на водопотребителите отчитайки фактори като полово-възрастова структура, културно ниво и потребителска група. Във връзка с това е препоръчително в области с преобладаващо застаряващо население, което има пасивно водопотребление да се изграждат по-малко на брой водохващания, които могат да посрещнат по-малките водни количества. От друга страна там, където преобладава младото активно население, да се изграждат повече водохващания, които изискват капиталоемка инфраструктура, която да поеме големи количества водни доставки. Отчитайки друг фактор като културно ниво може в области, където културното ниво е високо да се създадат водни клубове, в които обществеността може да взема активно участие по проблемите на управлението и рационалното използване на водните ресурси.

Отчитането на социално-демографските и природните фактори, оказващи влияние върху водопотреблението в различните райони за басейново управление на страната би позволило на организациите от сектора да осигуряват необходимите количества вода за задоволяване на потребностите на населението. При добре балансирана система за точно разпределяне на водните ресурси в страната се осигуряват необходимите условия и природни ресурси за бъдещите поколения.

Направеното проучване е опит за изследване на факторите, оказващи влияние върху водопотреблението, с цел точно разпределяне на водни ресурси на глава от населението съобразено с неговото водопотребление.

### Литература

1. БАЙКОВ, Б. (2012) Екология. София: НБУ.
2. БАНЕВА, М. (2011) Социална екология и глобализация, В. Търново: Фабер.
3. БЛИЗНАКОВ, А., ГЪРГАРОВ, З. и др. (2012) Екология и икономика. София: НБУ.
4. БЪРДАРСКА, Г. и членове на Глобал Уотър Партнършип - Техн. Консултативен Съвет. (2001) Вода за 21 век: От визия към действие. София: Нац. координационен център за глобални проблеми.
5. ВАЧКОВ, К. (1998) Практическа социоекология. Шумен: УИ „Епископ Константин Преславски”.
6. ГЕОРГИЕВ, И., МАНОЛОВ, М. (1999) Екология и устойчиво развитие. София: УИ „Стопанство”.
7. ЙОРДАНОВ, Й. (2004) Икономически аспекти на използване на природните ресурси. Свищов: АИ „Ценов”.
8. КАЛИНОВ, К. (2010) Статистически методи в поведенческите и социалните науки. София: НБУ.
9. КАМЕНОВ, Д. и др. (2006) Екология. Шумен: УИ „Епископ Константин Преславски”.
10. КАФЕДЖИЕВ, В. (2005) Екология и екомениджмънт. Варна: УИ ВСУ „Черноризец Храбър“.
11. МАТЕВ, И., ГАНЕВА, Д., ГАНЕВ, Д. (2004) Екология. София: Пенсофт.
12. Мишев, Г. и др. (2008). Статистика за икономисти, София: УИ „Стопанство“.
13. РАДИЛОВ, Д., ХАДЖИЕВ, В и др.(2010). Статистика, Варна, изд. „Наука и икономика“.
14. СИРАШКИ, Г., ЛИЧЕВ, Т. (2006) Екология. В. Търново: Абагар.
15. СИРАШКИ, Г., АСЕНОВ, А., СИРАШКИ, Хр. (2010) Основи на екологията. Свищов: АИ „Ценов“.
16. СИРАШКИ, Хр. (2010) Екологизация и фирмена дейност – управленски аспекти. Свищов: АИ „Ценов“.
17. СИРАШКИ, Хр., ИВАНОВ, В. (2014) Управление на природоползването и природоопазването. Свищов: АИ „Ценов“.



18. ТАБАКОВ, Д. (2000) Замърсяване на водите и въздействие върху екосистемите. Пловдив: АДГ.
19. ХРИСТОВ, Хр., Михайлов, М. (2010) Използване и опазване на водите. Благоевград: УИ „Неофит Рилски“.
20. Национална Стратегия за управление и развитие на водния сектор (2012). София: МОСВ.
21. GERGOV, G. (2001) Hydrological studies. The use and protection of water resources in Bulgaria. Sofia: Bulgarian National Association of Water.
22. UNESCO (2006). Water a Shared Responsibility. The United Nations World Water Development Report 2. Paris: UNESCO.
23. НСИ. (2016), Статистика на водите. Наличен: <http://www.nsi.bg/bg/content/> Ползван: (08.07.2016).

## **KEY FACTORS AFFECTING WATER CONSUMPTION IN THE BLACK SEA REGION**

**Ralitsa Dimitrova**

### **Abstract**

Water resources are a key component of the environment and a very valuable resource for human and performing his business. They distinguish two main forms of water use on the holding - water consumption and water use. By their nature, water consumption is once, succession and circulating . The main purpose of this article is to examine the factors that influence water consumption. The study used methods of analysis and synthesis, surveys and statistical methods.

**Key words:** *water resources, water consumption, water use, water sector, factors.*