

**УНИВЕРЗИТЕТ „СВ. КИРИЛ И МЕТОДИЈ“ – СКОПЈЕ**



**ФИЛОЗОФСКИ ФАКУЛТЕТ**

**Институт за безбедност, одбрана и мир**

магистерски труд

на тема:

**Водата како природен стратегиски ресурс и  
можен извор на конфликти**

Ментор:

**Проф. д-р Тони Милески**

Изработил:

**Зоран Ангелов**

Скопје, 2014 година

---

**МЕНТОР:**

Проф. д-р **Тони Милески**,  
вонреден професор на Филозофскиот факултет Скопје,  
Институт за безбедност, одбрана и мир  
Универзитет „Св. Кирил и Методиј“ – Скопје

---

---

**Членови на комисија:**

1. Проф. д-р **Марина Митревска**,  
редовен професор на Филозофскиот факултет Скопје,  
Институт за безбедност, одбрана и мир  
Универзитет „Св. Кирил и Методиј“ – Скопје

2. Проф. д-р **Марина Малиш – Саздовска**,  
вонреден професор на Факултетот за безбедност – Скопје  
Универзитет „Св. Климент Охридски“ – Битола

---

---

Датум на одбраната: 04.11.2014 година

Научна област: Магистер од областа на безбедноста

---

Јас, долупотпишаниот, Зоран Ангелов роден на 03.08.1968 година со ЕМБГ 0308968450071, ја давам следната:

## **ИЗЈАВА**

- Магистерскиот труд е авторско дело;
- Идеите и деловите кои се преземени од авторите се доследно наведени;
- Подготвен сум да одговарам морално, материјално и кривично за одредени барања доколку се покаже дека не сум ги почитувал одредбите од законите со кои се гарантираат авторските права;
- Наведените податоци се точни.

Скопје, 27.10.2014

**Зоран Ангелов**

---

## СОДРЖИНА

ВОВЕД.....	5
------------	---

### ПРВ ДЕЛ

#### ТЕОРЕТСКО МЕТОДОЛОШКИ ПРИСТАП КОН ТЕМАТА

I. Формулирање на проблемот на истражување .....	8
II. Предмет на истражување .....	16
III. Цели и задачи на истражување .....	21
IV. Основна хипотетичка рамка .....	23
V. Методи и техники на истражување .....	24
VI. Научна и општествена оправданост на истражувањето .....	28

### ВТОР ДЕЛ

1. Водата како витален и незаменлив природен ресурс .....	28
2. Поврзаноста во современото општество и ресурсите на земјата .....	31
3. Водата како стратегиски ресурс .....	34
4. Управување и заштита на водните ресурси .....	40
5. Системите за водоснабдување како безбедносно прашање .....	41
6. Сајбер напади врз капацитетите за снабдување со вода како дел од критичната инфраструктура .....	41
7. Водата како високопрофитабилна стока .....	51
8. Недостиг на водни ресурси – можна причина за конфликти .....	54
9. Загадување на водата - причина за намалување на употребливи водни ресурси и можен извор на конфликти .....	63
10. Конфликти за вода во Република Македонија .....	69

### ТРЕТ ДЕЛ

АНАЛИЗА НА РЕЗУЛТАТИ ОД ЕМПИРИСКО ИСТРАЖУВАЊЕ.....	72
--	----

ЗАКЛУЧОЦИ.....	132
----------------	-----

БИБЛИОГРАФИЈА .....	137
---------------------	-----



## ВОВЕД

Мотивот и целта на пишувањето на овој м-р труд е (преку примена на определени методи и техники на истражување (кои подоцна во теоретско методолошката рамка ќе бидат објаснети) да се потенцира значајноста на водата како природен стратегиски ресурс и нејзината широко распространета примена и улога како и да се истражи и утврди дали и во колкав степен недостигот од водата (пред сè на чистата вода за пиење) како стратегиски ресурс би можел да предизвика безбедносни проблеми и конфликти (со далекусежни и долгорочни последици) од глобален, регионален и/или локален карактер. Многумина кои во моментот немаат проблеми со водоснабдувањето ја потценуваат важноста на овој незаменлив и непроценлив природен стратегиски ресурс од кој зависи целокупниот жив свет на земјата. Проблемот и појавата од недостиг на квалитетни водни ресурси во повеќе региони во светот (не само во неразвиените и досега познати географски подрачја (како Блискиот Исток, Северна Африка и др.) туку и во одредени региони и во некои од развиените држави од Западна Европа и Северна Америка) е повеќе од очигледен.

Со собраните податоци во овој труд се прави обид да се објаснат причините за недостиг на водни ресурси во повеќе региони во светот и во Република Македонија и **зошто** оваа појава би можела да предизвика безбедносни проблеми и конфликти. Како значајни причини за појавата на сè поголемиот недостиг од квалитетни водни ресурси се истакнуваат: климатските промени, порастот на светското население, брзата индустријализација, сè повисокиот животен стандард, загадувањето на водите, нерационалното користење, географската местоположба, степенот на развиеност и др.

Овој труд покрај воведот како методолошка единица кој што има за цел да прикаже што ќе биде работено во истражувањето, содржи и три главни дела, заклучни согледувања и користена литература (библиографија).

Во **првиот дел од трудот** насловен како „**Теоретско методолошки пристап кон темата**” е претставена методолошката рамка на истражувањето преку формулацијата на проблемот на истражување и дефинирањето на предметот на истражување, целите и задачите, хипотетичката рамка и методолошкиот пристап до научната и општествена оправданост на истражувањето.

**Во вториот дел** м-р труд е поделен во 10 целини (точки, поглавја).

**Во првите четири точки (поглавја-наслови)** од вториот дел на трудот се укажува на значењето на водата како незаменлив природен ресурс, непроценливо богатство и најважно нешто на светот без кое не може да има живот. Во **петтата** („Системите за водоснабдување како безбедносно прашање“) и **шестата** точка („Сајбер напади врз капацитетите за снабдување со вода како дел од критичната инфраструктура“) од вториот дел на м-р труд се елаборира за системите за водоснабдување како највитални објекти во едно општество кои би можеле да бидат загрозени и од безбедносни причини. Овде посебно е интересна шестата точка во која на уникатен начин е обработено прашањето на сајбер нападите врз водоводната инфраструктура. Во **седмата** точка (насловена: „Водата како високопрофитабилна стока“) од вториот дел на овој труд се обработува прашањето за водата и од економски аспект кој би можел да има безбедносни импликации. Во оваа точка се предупредува дека во наредните 15 години водата би можела да стане високопрофитабилна стока односно цената на чинење неколкукратно и драстично да се зголеми што би придонело за натамошно зголемување на разликите и нееднаквоста меѓу развиените и сиромашните држави кои пак би предизвикале конфликтни ситуации.

Во **осмата** точка (со наслов „Недостиг на водни ресурси – можна причина за конфликти“) најпрвин е даден краток преглед на конфликтите за вода од подалечната и поблиската историја на човештвото, а потоа се предупредува на можностите од обновување и започнување на нови конфликти директно поврзани со предметот на ова истражување и водата како стратегиски ресурс. Во оваа точка се пишува и за војната во Либија во 2011 година каде како можни и значајни причини се наведени капацитетите и вложувањата во водоводната инфраструктура на подрачје и континент кој е најзагрозен и има сериозен недостиг од незаменливиот и основен животен ресурс – водата.

Во **деветтата** точка во кратки црти се обработува темата на загадувањето на водните ресурси кои во голема мера придонесуваат за намалувањето на расположивите количини на употреблива – чиста и квалитетна вода со што загадувањето на водата би можело да стане причина и можен извор на конфликти како во глобални така и во регионални и локални рамки.

**Во десеттата** и последна точка од вториот дел на истражувањето накратко се обработени поголемите конфликти за вода во Република Македонија случени во последните неколку децении кои имаа пошироко влијание во рамките

на државата и одредени конфликти за вода кои Република Македонија ги има со своите соседи.

**Во третиот дел** направена е анализа на резултатите од емпириското истражување кое е спроведено на 160 (сто и шеесет) испитаници - компетентни претставници од областа на предметот на истражување во Република Македонија преку Анкетен писмен прашалник со 27 прашања од затворен тип како инструмент за собирање на податоци и едно прашање од отворен тип во кое се бараше од испитаниците да предложат мерки за превенирање на конфликтни ситуации и надминување на проблемите поврзани со водните ресурси. Ова истражување имаше за цел да ги утврди ставовите на компетентни претставници од областа на предметот на истражување, во однос на можностите од глобални, регионални и/или локални конфликти поради недостиг од водни ресурси.

Трудот завршува со **заклучоци** кои даваат одговор на поставените хипотези во истражувањето како и со предложени мерки и активности, кои би придонеле за намалување, надминување или редуцирање на безбедносните проблеми и конфликти предизвикани од недостигот на водните ресурси. На самиот крај е наведена литературата односно библиографијата како и текстовите од Интернет пребарувањата кои се користени при изработката на овој м-р труд.

## ПРВ ДЕЛ

### ТЕОРЕТСКО МЕТОДОЛОШКИ ПРИСТАП КОН ТЕМАТА

#### I. ФОРМУЛИРАЊЕ НА ПРОБЛЕМОТ НА ИСТРАЖУВАЊЕ

Проблемот на истражувањето на магистерскиот труд е недостатокот на квалитетни водни ресурси (пред сè на чистата вода за пиење), како мултидимензионален безбедносен предизвик и закана која може да прерасне во конфликти од глобални размери кои би имале одраз и влијание и врз безбедноста и сигурноста во Република Македонија.

**Водата е** супстанца без која не би постоел животот на Земјата, **незаменлив природен ресурс** кој е составен дел на сите живи организми. Водата е услов за живот, водната средина е основа за раѓањето, местото каде животот на Земјата започнал, водните резерви се пресудни за опстанокот на човекот и целата биогеографска средина, заради што важноста на водата достигнува степен на непроценливост. Најголемо значење за луѓето има питката вода, а неа ја има во ограничени количини. Количините со питка вода во светски рамки сè повеќе се намалуваат односно сè повеќе се користат од причини како што се зголемувањето на светското население (за кое освен што е потребна повеќе вода за пиење потребна е повеќе вода и за производството на храна и сл.), сè повисокиот животен стандард, климатските промени, загадувањето на водите и др. „Постојат повеќе научни извори според кои до 2025 година две третини од населението во светот ќе почувствува сериозен недостиг од вода за пиење и за елементарни санитарни потреби”.<sup>1</sup>

Бидејќи понекогаш реките претставуваат меѓународни граници или пак течат низ повеќе земји, проблемите поврзани со водата често се меѓународни и се во фокусот на политичките и економските теми. Помеѓу одредени држави во поглед на искористувањето на природните извори на водата за пиење постојат отворени судири и конфликти, особено во сливните подрачја на реките Нил, Тигар и Еуфрат. По завршувањето на Втората светска војна, па сè до денес, изворите на водата за пиење, како и пропратната инфраструктура, многу често, особено во регионот на Блискиот Исток претставувала стратегиска цел во вооружените судири. Според податоците од Годишниот извештај на Светската банка уште од 1994 година, Блискиот Исток и

---

<sup>1</sup> Јове Димитрија Талевски, Милош Змејковски - „Човекот и водата” – 2010 год. Битола,



Северна Африка забрзано чекорат кон криза за вода.<sup>2</sup> Сега секоја земја признава дека ќе биде потребно поголемо количество вода за да се снабди популацијата што сè повеќе се зголемува, и покрај фактот што вкупните резерви, помалку или повеќе, се постојани. **Недостигот од квалитетна вода за пиење** сè повеќе се наметнува како **глобален безбедносен проблем во светот**. Се претпоставува дека идните војни ќе се водат токму околу ресурсите за вода кои би можеле да прераснат од локални конфликти и судири во меѓудржавни, регионални, па дури и до глобални.

Со топењето на ледот од Алпите, Хималаите и Андите се добиваат три четвртини од резервите на слатка вода. Во светот неколку милијарди луѓе користат вода за пиење од глечерите. **Промената на климата** предизвикува двојно побрзо топење на глечерите.<sup>3</sup> Климатските промени се закана за изворите на храна и вода, можат да предизвикаат конфликти и преселби, да ги дестабилизираат послабите општества, па дури и да придонесат во исчезнувањето на одредени држави.

Исто така голем проблем за намалувањето на светските водни ресурси и квалитетна питка вода се и **отпадните води**. Луѓето секојдневно фрлаат милиони тони цврст отпад во реките и во океаните, труејќи го морскиот живот и ширејќи болести од кои секоја година умираат милиони луѓе. Дури се смета дека повеќе луѓе умираат од загадена вода, отколку од сите форми на насилство, вклучувајќи ги и војните.<sup>4</sup>

Треба да се има предвид дека водата ќе биде една од најбараните стоки, а водоснабдувањето еден од најтешките проблеми на современиот свет во 21 век.<sup>5</sup>

Ниеден ресурс не е повитален од водата, но повеќето од нас ја потценуваат неверојатната инфраструктура што е потребна за нејзиното доставување.<sup>6</sup>

Клучното прашање кое се поставува во меѓународните односи е колку загрозената животна средина влијае на безбедноста? Дали намалувањето на водните ресурси можат да предизвикаат меѓудржавни војни за ресурси и дали масовната миграција

<sup>2</sup> Тони Милески, Еколошка безбедност (2006), Скопје, Филозофски факултет-Скопје, стр. 90

<sup>3</sup> Автор: Андре Шале / Светлана Бриќ; - Редактор: Жана Ацеска; - преземено од Дојче веле; - Наука

23.03.2010 <http://www.dw.de/%D1%81%D0%BE->

[%D0%B3%D0%BB%D0%B5%D1%87%D0%B5%D1%80%D0%B8%D1%82%D0%B5-](http://www.dw.de/%D1%81%D0%BE-%D0%B3%D0%BB%D0%B5%D1%87%D0%B5%D1%80%D0%B8%D1%82%D0%B5-%D0%B8%D1%81%D1%87%D0%B5%D0%B7%D0%BD%D1%83%D0%B2%D0%B0-%D0%B8-%D0%B2%D0%BE%D0%B4%D0%B0%D1%82%D0%B0-%D0%B7%D0%B0-%D0%BF%D0%B8%D0%B5%D1%9A%D0%B5/a-5379510)

[%D0%B8%D1%81%D1%87%D0%B5%D0%B7%D0%BD%D1%83%D0%B2%D0%B0-%D0%B8-](http://www.dw.de/%D1%81%D0%BE-%D0%B3%D0%BB%D0%B5%D1%87%D0%B5%D0%B7%D0%BD%D1%83%D0%B2%D0%B0-%D0%B8-%D0%B2%D0%BE%D0%B4%D0%B0%D1%82%D0%B0-%D0%B7%D0%B0-%D0%BF%D0%B8%D0%B5%D1%9A%D0%B5/a-5379510)

[%D0%B2%D0%BE%D0%B4%D0%B0%D1%82%D0%B0-%D0%B7%D0%B0-](http://www.dw.de/%D1%81%D0%BE-%D0%B3%D0%BB%D0%B5%D1%87%D0%B5%D0%B7%D0%BD%D1%83%D0%B2%D0%B0-%D0%B8-%D0%B2%D0%BE%D0%B4%D0%B0%D1%82%D0%B0-%D0%B7%D0%B0-%D0%BF%D0%B8%D0%B5%D1%9A%D0%B5/a-5379510)

[%D0%BF%D0%B8%D0%B5%D1%9A%D0%B5/a-5379510](http://www.dw.de/%D1%81%D0%BE-%D0%B3%D0%BB%D0%B5%D1%87%D0%B5%D0%B7%D0%BD%D1%83%D0%B2%D0%B0-%D0%B8-%D0%B2%D0%BE%D0%B4%D0%B0%D1%82%D0%B0-%D0%B7%D0%B0-%D0%BF%D0%B8%D0%B5%D1%9A%D0%B5/a-5379510)

<sup>4</sup> [http://mk.wikipedia.org/wiki/%D0%92%D0%BE%D0%B4%D0%B0#.D0.92.D0.BE.D0.B4.D0.BD.D0.B0\\_.D0.B8.D0.BD.D0.B4.D1.83.D1.81.D1.82.D1.80.D0.B8.D1.98.D0.B0](http://mk.wikipedia.org/wiki/%D0%92%D0%BE%D0%B4%D0%B0#.D0.92.D0.BE.D0.B4.D0.BD.D0.B0_.D0.B8.D0.BD.D0.B4.D1.83.D1.81.D1.82.D1.80.D0.B8.D1.98.D0.B0) 30.05.2011 г.

<sup>5</sup> Милош Змејковски “Човекот, водата и животната средина” – Скопје 2001 г. Стр. 11

<sup>6</sup> Џејмс Р. Крег, Дејвид Вогели и Брајан Слејнер - „Ресурси на Земјата – Потекло, употреба и влијание врз животната средина” - стр. 436

поради недостиг на вода може да доведе до конфликти меѓу групите со различен идентитет, а особено до етнички судири?<sup>7</sup>

Претставници на Обединетите нации постојано предупредуваат дека е неопходно да бидат преземени итни мерки со што би се избегнала глобална криза за водните ресурси, со оглед на тоа дека секторот е загрозен бидејќи нема политичка поддршка, како и од лошото управување и недоволните инвестиции.

На луѓето им треба чиста вода за пиење, одржување на хигиената и многу други потреби. Водата е од суштинско значење за медицината, производството, земјоделството и гасењето пожари. Општествата веќе станаа зависни од системите за прочистување и снабдување со вода. Добрите и стабилни системи за водоснабдување неизбежно водат до зависност од нив. Ова за возврат ги чини привлечни цели за терористите токму заради тоа што со нивното онеспособување се создаваат проблеми и се докажува на населението дека владата не може да го обезбеди дури ни функционирањето на основните услуги. Доколку не се разберат важноста, функционирањето, слабостите и меѓуодносите сврзани со системите за водоснабдување, општеството може да биде изложено на опасности кои што терористите или криминалците можат да ги искористат.

Терористите се закануваат и извршуваат дела на политички мотивирано насилство против неборбени цели со цел да извршат влијание врз јавната политика или да остварат политичка промена. Претходните години насилството и бројот на жртви при вакви дела постојано се зголемува. Меѓутоа, тоа не ги спречува нападите против нечовечки цели од симболичка или стратешка/тактичка важност. Во многу случаи, со самиот прекин во услугите се исполнуваат целите на терористите. Во други, тие се координирани како дел од еден поголем напад при што се користи веќе нарушениот систем за да се влијае врз другите системи. Меѓу нив од клучна важност е инфраструктурата од критична важност врз чија што основа почиваат општествата. Тука спаѓаат електричните енергетски системи, комуникациските системи, транспортните системи, **системите за снабдување со вода**, системите за нафта и гас,

---

<sup>7</sup> Викторија Кафециска – Меѓународна научна конференција на ЕУРМ - „Еколошките проблеми и меѓународните односи“ – преземено на ден 23.04.2011 год. од <http://www.vecer.com.mk/default.asp?ItemID=1D3605E6ED886E4DAED2930C56651131>

банкарските и финансиските системи, како и услугите за итни ситуации. Напад на еден од системите може да доведе до ослабување на некој од другите.<sup>8</sup>

Со порастот на светското население, сè потешко е да се обезбеди питка вода за сите луѓе на кои им е потребна. Ако не пронајдеме начин за решавање на овој проблем, постои страв дека водата ќе ја замени нафтата во смисла дека војните во иднина ќе се водат за контрола на водните ресурси.

Конфликтите (лат. *conflictus* - судир, расправа, спор, кавга, борба, војна) се мошне честа појава, а изворите за појава на конфликтите се многубројни и разновидни. Тие ќе бидат присутни сè дотогаш додека постои судир на различни интереси за еден ист предмет. Покрај другите извори на конфликти, доста голем извор на конфликти е и водата. Конфликтите за водата можат да бидат од различни димензии, односно тие можат да бидат од локален, меѓудржавен, регионален и глобален карактер.<sup>9</sup>

Под влијание на меѓународното право усвоен е принципот за еднаквите права во користењето на речните текови за сите држави низ кои поминуваат реките.

Но, без оглед на овој принцип, денес во светот постојат подрачја во коишто, сè уште, две или повеќе држави спорат околу користењето на водните ресурси. Примерите се бројни. Така, 90% од водните ресурси на Западниот Брег на Блискиот Исток се под контрола на Израел, што е голем и постојан проблем за неговите соседи. Во средината на шеесеттите години од минатиот век, Израел употребил воена сила за да воспостави контрола врз реката Јордан.

Турција, со развиената мрежа на иригациони системи и брани на Еуфрат, годишно црпи половина од вкупното количество водена маса што тече низ реката, што е причина за остри недоразбирања со Ирак и со Сирија. И Ирак и Сирија се надеваат дека по интензивните преговори Турција ќе почне со ослободување на повеќе вода од реките Тигар и Еуфрат.

Мексико и американската федерална држава Тексас се на работ на отворени непријателства и судири заради наводнувањето на плантажите со портокали со водите од реката Колорадо којашто денес веќе и не се влева во Калифорнискиот Залив, бидејќи нејзиниот воден потенцијал сосема се исцрпува.

---

<sup>8</sup> Vital Installation Security - курс за Обезбедување на објекти од витално значење, организиран од Одделот за помош во борбата против тероризмот при Министерството за надворешни работи на САД - Lesson #24 – Water Supply Systems - 04/2003

<sup>9</sup> Милош Змејковски, Современа Македонска Одбрана, Водата како извор на конфликти, –стр 227

Египет и Судан имаат билатерален договор (потпишан уште во средината на минатиот век) за користење на водите на Нил, според кој Египет, на пример, црпи 98% од водата за пиење за своите потреби. На договорот се обидува да се придружи и Етиопија, на чија територија се наоѓаат 85% од изворите на најголемиот воден ресурс на африканскиот континент за што Египет како моќна воена сила не се согласува и постојано се заканува со војна против Етиопија.

Племињата Масаи и Кикију, кои живеат во близината на Најроби, 2011 год. имале крвави судири за вода. Борбите започнале кога сточарите од племето Масаи ги искршиле водоводните цевки кои носеле вода од земјиштата на племето Кикију.

Индија со децении е на работ на војна со Бангладеш и со Пакистан ( меѓу другото и) поради користењето на водите на реките Инд, Ганг и Брамапутра и нивните притоки...

На Земјината топка постојано тлеат најмалку десетина мали војни за вода.

Последниве години Ирак, Сирија, Јордан и делови од Турција и од Либан ги почувствувале деструктивните ефекти од најлошата суша што го погодила Блискиот Исток во последниве неколку децении. Последиците по безбедноста од недостигот на вода се огромни. Војните за вода е термин создаден на Блискиот Исток, меѓутоа, постојните конфликти се тие што прават кризата со водата во регионот да биде многу тешка за решавање. Споровите околу пристапот до вода во минатото го попречувале мировниот процес. Тоа е маѓепсан круг, како што водата станува подефицитарна и конкуренцијата за нејзино обезбедување пожестока, така завршувањето на конфликтот станува потешко.<sup>10</sup>

Водата, исто така, игра сè поголема улога во оформувањето на односите и меѓу другите земји на Блискиот Исток. Изградбата на брани во горниот тек на течението, без согласност од државите во долниот тек, долго време се проблем на Блискиот Исток, меѓутоа, никогаш досега последиците од овие брани (надополнети со климатските промени и др.) не биле толку очигледни.

Во 1995 година, Вулфенсон, претседателот на Светска банка, има изјавено: „Многу војни во 20 век, се воделе заради нафтата, а многу војни во 21 век ќе се водат заради водата“.<sup>11</sup>

---

<sup>10</sup> <http://www.utrinski.com.mk/?ItemID=2EFCEB2994458949B639974220E15E22>

Број 3109 среда, 14 октомври 2009

<sup>11</sup> [http://novargument.com.mk/web/index.php?option=com\\_content&task=view&id=40&Itemid=50](http://novargument.com.mk/web/index.php?option=com_content&task=view&id=40&Itemid=50) од 24.02.2008



Проблемот со недостигот на вода е најизразен најмногу во земјите на Блискиот Исток, северна Африка, Мексико, Кина и Индија. Но, и државите со доволно количество вода се соочуваат со опасноста од недостиг на вода до целосно исчезнување на овој ресурс.

Се претпоставува дека водните ресурси, а не нафтата ќе бидат изворот на новите конфликти во светот во следните 15 години.

**Недостигот од чиста вода за пиење** во наредниот период како последица би можел да предизвика: загуба на многу човечки животи, преселба на луѓето (во оние краишта каде водните ресурси се на задоволително ниво), гладување и сл. и би можел да биде **основа на нови геополитички стратегии, интереси и конфликти.**

Дека проблемот со водоснабдувањето станува сè поалармантен на глобално ниво укажува уште една конкретна студија на ОН, според која водните ресурси, а не нафтата, ќе бидат извор на нови конфликти во светот во следните 15 години. Британскиот министер за одбрана, Џон Рид, по прашањата за глобалното затоплување и водните ресурси изјавил дека британските вооружени сили треба да бидат подготвени да се соочат со конфликтите за зачувување на водните ресурси. Според Рид, насилството и политичките конфликти во следните 20 до 30 години ќе станат поверојатни, како што климатските промени ќе ја менуваат земјата во пустина, ќе го топат вечниот лед, ќе ги загадуваат свежите води.

Под тлото на Либија се наоѓаат едни од најголемите акумулации на чиста вода во Африка. Благодарение на водоводниот систем кој е граден неколку децении и во кој е инвестирано 30 милијарди \$, Либија е единствената арапска земја која можеше целосно да ги задоволи потребите за водоснабдување и да ги произведе потребните количини на храна, за да се прехрани нејзиното население. Најзначајните капацитети на водоводната мрежа се наоѓаат во градовите Брега, Рас Лануф и Мисрата, околу кои беа водени најжестоките битки во војната пред 3 години. Овие водоводни капацитети беа цел на напади со што 70 % од населението на најбогатата држава со вода на Афричкиот континент беше оставен без вода за елементарни потреби.

**Водата**, денес, не претставува само природно богатство. Таа е еден вид **високопрофитабилна стока**. Се проценува дека до 2025 година еден литар флаширана вода за пиење, ќе чини колку литар нафтен дериват, бидејќи до тогаш побарувачката на свежа вода ќе биде за голем процент поголема од она количество со коешто се располага денес.

Главен глобален промотор на ставот дека водата претставува стока и дека таа треба да стане нечија сопственост се Светската банка и Светската трговска организација. Светска банка во голем процент од случаите каде што давала кредити, парите ги условила со приватизација на водните ресурси.

Според некои предвидувања до 2025 година ќе бидат приватизирани поголем процент од европските и од американските постројки за производство и за преработка на водата. Германија за разлика од повеќето држави, како дел од својата државна стратегија, воопшто не дозволува да се приватизира секторот за водоснабдување.

Светската банка изнесувајќи ги податоците за вредноста на пазарот на вода на глобално ниво, укажува на бројка од илјада милијарди долари. Има многу индиции за тоа дека моќните транснационални компании веќе се во поход да ги подчинат сиромашните земји за да дојдат до евтини водни ресурси и залихи со вода.

Чистата питка вода веќе поодамна се смета како капитален ресурс. Долго најавуваната војна на големите компании за природните извори на вода е започната уште од пред неколку децении. Со најголемите количини на природните извори на вода располагаат (само) четири најголеми компании : „Нестле“, „Кока кола“, „Данон“ и „Пепси“. Проценка е дека во нивно сопствеништво се наоѓа најголем процент од (флашираната, обработената) вода во светот.

Светскиот извештај за развој на вода на Обединетите нации од 2003 година за проценка на водата посочил дека во наредните 20 години, количеството вода достапна за сите ќе се намали за 30%. Моментално 40% од населението на Земјата немаат доволно свежа вода ниту за минимална хигиена.

Во Македонија, од осамостојувањето до денес, не е направена сопствена водостопанска студија, којашто ќе ја даде фактичката состојба, но и потенцијалите за натамошно користење на водите и за насочување на домашните и на странските инвестиции во оваа област.

Водните ресурси во Република Македонија, т.е. површинските и подземните води, се релативно чисти во нивните горни теченија, а рапидно се влошуваат во долните средни и долни теченија. Ваквата состојба е последица од испуштањето на непречистени отпадни води главно од населбите, но и од индустријата и од земјоделството.

Кога потрошувачката на вода е најголема, неа ја има најмалку и доста често меѓу поголем број на водокорисници, на различни краишта од Република Македонија доаѓа

до голем број на недоразбирања и конфликти од кои како поголеми би ги издвоил случајот со вевчанските извори (1987г.) и со регионалниот водовод „Студенчица“.

Најголемиот конфликт за вода во Република Македонија, кога водата стана и воена компонента на оружените судири, е случајот „Липковска брана“ кој се однесува на затворањето на вентилите на кумановскиот водовод од страна на албанските екстремисти за време на воениот конфликт во 2001 година, кога за малку била избегната и хуманитарна катастрофа поради тоа што близу 100.000 кумановци повеќе од 40-ина дена останале без вода за пиење и се снабдувале со помош на цистерни...

Конфликти за вода Република Македонија повремено има и со своите соседи Република Грција и Република Албанија.

Секогаш кога ќе се јави подолг сушен период, особено во летните месеци, Р. Грција бара од Р. Македонија да го зголеми протокот на вода од реката Вардар со испуштање на водите од вештачките акумулации и од Дојранското Езеро, но во тој временски период и акумулациите во Македонија се празни.

Исто така во сушните летни месеци албанската страна бара од македонската поголемо испуштање вода од Охридското Езеро во реката Црн Дрим за задоволување на потребите на нивните акумулации и хидроелектрични центри. Република Македонија не секогаш е во можност да излезе во пресрет на барањата на Р. Албанија од причина што поголемото испуштање вода во реката Црн Дрим може да ја наруши хидробиолошката состојба на Охридското Езеро и да предизвика еколошка штета со несогледливи последици, како и да ја наруши енергетската состојба во земјата.

Деградацијата на животната средина како резултат на осиромашување на природните ресурси, **загадување на заедничките извори на вода**, загадување на воздухот и слично **може да доведе до регионални тензии и насилство.**<sup>12</sup>

Со оглед на тоа дека климатските прилики се влошуваат, од една страна и потрошувачката и загадувањето перманентно се зголемуваат, од друга страна, треба да се очекува дека и проблемите со вода и водоснабдувањето и во иднина ќе се зголемуваат како на глобално така и на регионално и локално ниво.

---

<sup>12</sup> Штит - магазин (бр.17 од јануари 2011 год.) на Министерството за одбрана на РМ,

## II. ПРЕДМЕТ НА ИСТРАЖУВАЊЕ

Основен предмет на истражувањето се безбедносните проблеми кои произлегуваат и се јавуваат како резултат од недостигот на квалитетни (чисти) водни ресурси, како и можностите од започнување на глобални, регионални, меѓудржавни и локални конфликти и судири поради водата, која станува главно економско и безбедносно прашање на 21 век во светот и нејзината рефлексивност врз безбедноста и сигурноста во Република Македонија.

Заради попрецизно одредување на самиот предмет на истражување неопходно е да се тргне од теоретските сознанија, како и да се утврди операционална дефиниција за третирањето на проблемот на истражувањето.

Водата како стратегиски ресурс и можен извор на конфликти е избрана за истражување во овој магистерски труд пред сè заради тоа што водните резерви се пресудни за опстанокот на човекот и важноста на водата достигнува степен на непроценливост како и да се објасни дека недостигот од водата како неопходен и витален ресурс и во минатото и во сегашноста, а уште повеќе во иднина би можел да претставува извор на конфликти и безбедносни проблеми од глобален, регионален и локален карактер.

Во дефинирањето на предметот на истражувањето кај водата како стратегиски ресурс, нејзиниот сè поголем недостиг предизвикан од повеќе причини, со кој се загрозува животот на човекот и останатиот жив свет, пристапот на разрешување на проблемите бара вклученост на повеќе науки (природни, технички, општествени) и научни дисциплини кои од различен аспект го третираат проблемот на истражување.

Се работи за доста комплексна тема, која се обработува во повеќе научни области каде проблемот со недостигот на водата се набљудува од повеќе научни аспекти кои сами по себе даваат различни дефиниции. Конкретното дефинирање на предметот на истражување ќе се изведе постапно, од причина што предметот содржи повеќе подпоими кои ќе помогнат за комплетно операционализирање на проблемот.

Во согласност со тоа предметното одредување на овој магистерски труд подразбира појмовно и категоријално одредување на редица поими кои се врзани за:

### II.1 ПОЈМОВНО КАТЕГОРИЈАЛНИОТ АПАРАТ

Дефинирањето на предметот на истражување ќе се изврши етапно, и во овој контекст ќе ги објасниме поимите кои најмногу се користат (споменуваат) во изработката на овој труд, а со тоа и ќе извршиме операционализирање на проблемот.



## Вода

- Водата е хемиска супстанца, составена од два атоми на водород и еден атом на кислород кои го сочинуваат молекулот на водата (H<sub>2</sub>O).

Водата е прапочеток на животот во кој се зачнал животот пред неколку милијарди години, а денес **без вода како составен основен елемент не постои ниту една жива материја на нашата планета**. Водата е најнеопходен минерален ресурс за опстанокот на човекот.

Под поимот вода се подразбираат сите изворски води, потоци, езера, бари и мочуришта, други природни и вештачки водотеци и водоводи, но и подземните води, како и зафатени атмосферски води, водите за пиење и отпадните води, термалните и минералните води. Водните екосистеми ги подразбираат водните маси кои се меѓусебно поврзани и го сочинуваат огромното водно пространство во кое доминантно место заземаат реките, езерата, особено морињата и океаните.<sup>13</sup>

## Конфликт

Конфликт претставува (- лат. Conflictus) - судир, расправа, спор, кавга, борба, војна. Разгледувајќи и анализирајќи повеќе дефиниции за конфликтот, професор Бешка<sup>14</sup> смета дека сите тие опфаќаат само еден аспект од конфликтот. Така некои се однесуваат на однесувањето на учесниците во конфликтот (било да се работи за прикриен отпор или за отворена агресија), други се концентрираат на изворите на конфликтот (какви што се ограничените средства или спротивставените интереси), а трети се однесуваат на ставовите и чувствата што се јавуваат во конфликтот (какви што се стереотипите, непријателството и нетрперливоста). Така, дефиницијата што би ги обединила сите битни аспекти на конфликтот, треба да укаже на три негови компоненти: страните во конфликтот, конфликтното однесување и конфликтните интереси.<sup>15</sup>

Причините поради кои се појавуваат конфликтите Гоцевски<sup>16</sup> ги категоризира во три нивоа:

---

<sup>13</sup> Василески Г. „Криминалистичко-криминолошки аспекти на хидрозагадувањето во Македонија и влијанието на криминалистичките методи за навремено откривање и утврдување на неговиот обем и интензитет“ - (Скопје 2001), стр. 13

<sup>14</sup> Виолета Петровска - Бешка, Конфликти, што претставуваат и како се разрешуваат, Филозофски факултет, Скопје, 1995

<sup>15</sup> Котевска М., Организационата клима и конфликтите“ - преземено од <http://www.mnd-bitola.mk/files/broj%209-10/05%20Milka%20Kotevska.pdf> на 27.10.2014

<sup>16</sup> Група автори: Т. Гоцевски, В.Ортаковски, Л.Георгиева, Разрешување и трансформација на конфликтите, Филозофски факултет, Скопје, 1999 година, Дел први, стр.12

1. Конфликти поради ограничени ресурси
2. Конфликти поради незадоволени базични потреби и
3. Конфликти поради различни вредности

### **Безбедност**

Безбедноста е состојба во која државите сметаат дека нема опасност од воен напад, политички принуди или економски присили така што можат слободно да се развиваат. Состојба во која е осигуран урамнотежениот, физички, духовен, душевен и материјален опстанок на поединецот и на општествената заедница во однос на другите поединци, општествени заедници и природата.<sup>17</sup>

Како состојба безбедноста претставува уште и заштитеност на некое добро, вредност, придобивка, општество (заедница). Во политичко-безбедносна смисла ја опфаќа целокупната заштита на државата од сите видови на субверзивна дејност и на другите штетни дејности и влијанија.

### **Национална безбедност**

Состојба на безбедност на државата – нација. Таа вклучува: безбедност на националната територија ( вклучувајќи го и воздушниот простор и територијалните води), заштита на животите и сопственоста на нејзиното население, постоење и одржување на нејзиниот национален суверинитет и практикување на основните функции на нејзиното општество (економски, социо-политички, културни, еколошки, општествени, итн.

### **Глобална безбедност**

Безбедност, детерминирана од глобалните интереси и глобалните закани, која ја опфаќа индивидуалната, националната и регионалната безбедност помеѓу кои постои идеалполитичка и/или реалполитичка врска помеѓу секторите (политичко/правен, воен, економски, социјален и еколошки), чија суштина е меѓусебно корегирање, контролирање и моделирање со цел постигнување на мирот и безбедноста на планетата и луѓето.<sup>18</sup>

### **Еколошка безбедност**

Претставува јавна безбедност од опасностите по животната средина од природни или човекови процеси.<sup>19</sup>

<sup>17</sup> Види повеќе во: Котовчевски М. „Национална Безбедност на Република Македонија-прв дел“, Скопје, 2000 г., Македонска цивилизација, стр.17-22

<sup>18</sup> исто, стр.38-39

<sup>19</sup> Види повеќе кај Милески Т. „Еколошка безбедност“ Филозофски факултет, Скопје, 2006 г., стр. 22

## Ризик

„Ризик“ е веројатност за настанување на загуби, повреди или штети од природни непогоди и од други несреќи, на кои би биле изложени граѓаните, природните богатства, растителниот и животинскиот свет, добрата во општа употреба како и предметите и објектите од особено културно и историско значење;<sup>20</sup>

## Криза

„Криза“ е појава со која се загорзени основните вредности, трајните и виталните интереси и цели на државата, односно се загорзени уставниот поредок и безбедноста на Републиката;<sup>21</sup>

## Опасност

„Опасност“ е појава која ќе предеизвика штета, уништи и/или загрози животот и здравјето на луѓето и имотот, материјалните добра, природните богатства, животинскиот и растителниот свет, културното наследство и животната средина;<sup>22</sup>

## Закана

Опасност за која постои голема веројатност дека ќе се случи и ќе предизвика последици.

- **Мирот** - преставува отсуство на насилство во сите негови форми (физичка, социјална, психолошка и структурна), односно мирот е состојба која се карактеризира со доверба, правда, слобода и соработка помеѓу луѓето.

- Терминот **Тероризам**, потекнува од латинскиот збор *terrere*, што значи, плаши или заплашува,<sup>23</sup> односно ужас, страв и трепет, примена на застрашување, политичко насилство.<sup>24</sup>

Под **Тероризам**, односно терористички акт се подразбира секоја организирана и поединечна, незаконска употреба на сила, изразена со примена на оружје (биолошко,

---

<sup>20</sup> Закон за заштита и спасување (Пречистен текст) Сл. Весник на Р. Македонија, бр.93 од 24.07.2012

<sup>21</sup> Ibid

<sup>22</sup> Ibidem

<sup>23</sup> Bockstette, C., Jihadist Terrorist Use of Strategic Communication Management Techniques, George C. Marshall European Center for Security Studies, Number 20, December, 2008, str. 8

<sup>24</sup> Мала енциклопедија – ИП Просвета, Београд, 1970, стр.94

хемиско, радиолошко, нуклеарно) или закана со употреба на сила, против луѓе или имот, заради принудување или заплашување, како средство за постигнување политичка, етничка, религиозна или идеолошка цел.<sup>25</sup>

**Тероризмот** е инкриминиран во **Кривичниот Законик на Република Македонија, Чл. 394 – б**, кадешто основниот облик на делото **Тероризам**, се дефинира како “Тој што ќе изврши едно или повеќе дела на убиство, телесно повредување, грабнување на лица, уништување на јавни објекти, транспортни системи, објекти на инфраструктура, информациона системи и други објекти во општа употреба, грабнување на авиони или други средства за јавен транспорт, производство, поседување или трговија со нуклеарно оружје, биолошки, хемиски, опасни радиоактивни, отровни и други опасни супстанции, или предизвикување пожар или експлозија, уништување на постројки за снабдување со вода, енергија или други основни природни извори, со намера загрозување на животот и телото и создавање чувство на несигурност или страв кај граѓаните, ќе се казни со затвор од најмалку 10 години или со доживотен затвор.”<sup>26</sup>

#### **- Меѓународен тероризам**

преставува збир на меѓународно правни забранети активности усмерени против поединци, групи, држави и нивните институции и добра, а терористичките акти ги изведуваат поединци, терористички организации или држави заради остварување на нивните цели нарушувајќи ја стабилноста на таа држава, нејзиниот политички систем, односно меѓународната зедница како и кршење на конвенцијата за заштита на човековите права и слободи.

**Загадување на животната средина** е емисија во воздухот, водата или почвата, којашто може да биде штетна за квалитетот на животната средина, животот и здравјето на луѓето.

<sup>25</sup> Димовски, З., Тероризам, Скопје, 2007, стр.10

<sup>26</sup> Камбовски, В., Кривичен Законик, Интегрален текст, Предговор, кратки објаснувања и Регистар на поими, ЈП Службен весник на РМ, Скопје, 2009 стр.312, Чл. 394-б, став 1



### III. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ НА ИСТРАЖУВАЊЕ

#### Цели на истражувањето

Истражувањето за водата како стратегиски ресурс и можен извор на конфликти има научна и практична цел.

#### Општа научна цел

Општата научна цел на трудот е да се истражи и утврди дали и во колкав степен недостигот од водата како стратегиски ресурс би можел да предизвика безбедносни проблеми и конфликти од глобален, регионален и локален карактер.

Со оглед на фактот дека се работи за доста сериозна и комплексна проблематика која за жал кај нас не е доволно истражена и за која исто така постојат многу малку податоци, ценам дека ова истражување овозможи прибирање на низа податоци кои ќе најдат место во науката и научните дисциплини кои се занимаваат со оваа проблематика. Исто така сметам дека собраните податоци овозможуваат остварување на научната цел, односно **дескрипција** на конкретната појава, нејзиното постоење и зачестеноста на истата, **научно објаснување** за причините поради кои оваа појава зазема сè поголем замав и станува сè посериозен проблем на денешницата. Научната цел на трудот е дообјаснета и преку **научната прогноза** со која ќе се предупреди и ќе се укаже на огромните последици во случај да не бидат преземени повеќе мерки за справување со проблемот на истражување.

#### Практична цел

Во однос на практичните цели на овој труд, ќе кажеме дека сознанијата од истражувањето би можеле да бидат од значење за надлежните органи и институции кои се занимаваат со оваа проблематика. Таквите сознанија, би можеле да се искористат и за други намени, како на пример за покренување на иницијативи за изработка на национални стратегии и програми во борбата со овој проблем, како и за спроведување на разни кампањи за негово спречување и сузбивање. Науката е секогаш широко отворена за уште нови сознанија и постојано трага по нешто ново и значајно. Сознанијата кои што беа добиени со истражувањето би можеле да послужат во обезбедувањето доволна теориска и емпириска основа за концептирање на некои нови, идни продлабочени истражувања, за утврдување на тоа каков е односот на општеството кон овој проблем, односно да се создаде една богата сознајна основа за натамошно делување во насока на справување со овој проблем.

## Задачи на истражувањето

Со оглед на општата цел, основни задачи на истражувањето беа следниве:

- ▶ да се истражи дали недостигот од водата како стратески ресурс би можел да предизвика и да биде причина за судири и конфронтирање;
- ▶ да се истражи дали недостигот од свежа вода за пиење може да биде основа на нови геополитички стратегии, интереси и конфликти;
- ▶ да се истражи дали водните ресурси би можеле да бидат изворот на новите конфликти во светот;
- ▶ да се истражи дали системите за водоснабдување би можеле да бидат мета на терористички напади и зошто ;
- ▶ да се утврди влијанието на негативните последици од климатските промени врз политичко-безбедносната и општествено-економската состојба на земјите;
- ▶ да се истражи улогата на водата во оформувањето на односите меѓу другите земји;
- ▶ да се истражи поврзаноста помеѓу недостигот од водата како ресурс и :
  - климатските промени
  - порастот на светското население
  - сè повисокиот животен стандард
  - загадувањето на водите
  - еколошките бегалци
- ▶ да се истражи нерационалното користење и употреба на водните ресурси;
- ▶ да се согледа врската помеѓу животната средина и безбедноста која сè почесто станува голем политички проблем за владите од целиот свет;
- ▶ да се истражи дали загадувањето на заедничките извори на вода, може да доведе до регионални тензии и насилство;
- ▶ подигање на еколошката свест кај луѓето за здрава животна средина, околина и природа;
- ▶ да се истражи третманот на водата како високопрофитабилна стока од страна на транснационалните компании;
- ▶ да се утврди влијанието на негативните последици од изградбата на брани и прекумерното користење на водните ресурси од страна на државите кои се наоѓаат во горниот тек на течението на реките;
- ▶ да се истражи влијанието на климатските промени и загадувањето на водите како безбедносен проблем во Република Македонија;
- ▶ да се истражат конфликтите за вода во Република Македонија;

- ▶ да се истражат конфликтите за вода меѓу Република Македонија и нејзините соседи;
- ▶ да се предложат мерки за надминување или редуцирање на безбедносните проблеми и конфликти предизвикани од недостиг на водните ресурси.

#### **IV. ОСНОВНА ХИПОТЕТИЧКА РАМКА НА ИСТРАЖУВАЊЕ**

##### **V.**

Врз основа на поставените цели на истражувањето, би ги поставиле следните **општа и посебни хипотези:**

##### **Општа хипотеза**

Недостигот на водните ресурси ќе предизвика влијание врз глобалната безбедност и во блиска иднина ќе се случуваат многубројни и различни судири кои би можеле да прераснат од локални и меѓудржавни до регионални и глобални конфликти.

Покрај општата хипотеза ги поставуваме и следниве:

##### **Посебни хипотези:**

- I. - Новите војни за водата како стратешки ресурс предизвикани од нејзиниот недостиг ќе придонесат и ќе имаат влијание на глобалната безбедност.
- II. - Политиката за искористување на водните ресурси за многубројни намени од страна на помоќните држави или држави во горниот дел од течението на реките на сметка на помалите држави несомнено ќе доведе до појава на конфликти во различни делови од светот.
- III. - Изноаѓањето на заеднички глобални, регионални и локални стратегии во справувањето со безбедносните проблеми предизвикани од недостигот на водата ќе ги намали ризиците и заканите како по националната, така и по регионалната и глобалната безбедност.

IV. - Како што водата станува подефицитарна, а конкуренцијата за нејзино обезбедување пожестока, така ќе се зголемуваат конфликтите, ризиците и заканите по националната, регионалната и глобалната безбедност.

V. - Зголемување на меѓусебната соработка и преговорите меѓу земјите што користат заеднички извори на вода со посредство на меѓународни претставници од ООН со цел да изнајдат (пронајдат) заеднички прифатливо решение за рационално користење на водите, може во иднина да има директно влијание врз намалување на конфликтите.

VI. - Република Македонија како мала држава иако нема значајна улога во глобалните и геополитичките стратегии и интереси за стратешките водни ресурси, сепак со своите природни извори на здрава вода за пиење, реките и другите водотеци, како и со природните и вештачките езера ја ставаат државата во рамките на оние земји кои поседуваат соодветни водни ресурси, а со тоа и извор на потенцијални регионални и локални конфликти.

#### **Независна варијабла**

Независната варијабла во ова истражување претставува недостигот на водните ресурси во светот .

#### **Зависна варијабла**

Зависни варијабли во ова истражување претставуваат:

- конфликтите за вода кои произлегуваат од нејзиниот недостиг;
- географската распространетост на водните ресурси;
- потрошувачка на вода по глава на жител во одредени светски региони.

### **V. МЕТОДИ И ТЕХНИКИ НА ИСТРАЖУВАЊЕ**

Зборот „метод“, потекнува од грчкиот збор „methodos“, што во превод значи начин, пат, барање.

Методот обично се сфаќа како начин на кој науката доаѓа до сознавање на предметот што го проучува, а методологијата е наука за методот.<sup>27</sup>

Општо за научната метода може да се каже дека претставува начин или постапка која се применува во истражување на стварности со цел **дознавање на вистината.**<sup>28</sup>

<sup>27</sup> Мојаноски, Ц., Методологија на истражување на безбедносните појави, Скопје, 2010, стр.1

<sup>28</sup> Bala, G., Malacko, J., Momirović, K., Metodološke osnove istraživanja u fizičkoj kulturi, Novi Sad, 1982, str.32

Еден дел од науката кој што се занимава „како треба да се истражува“ се нарекува методологија. Секоја наука има своја методологија, чии што предмет е проучување на таа наука. Методологијата најчесто се дефинира како теорија на истражувањето. Таа ги проучува и систематизира патиштата, методите и постапките (техниките) на истражувањето, како би можело да се добие одговор на битни прашања. Покрај тоа, таа се занимава и со организација на процесот на истражување.

Со оглед дека основен предмет на методологијата е да ги проучува методите и нивната примена во поедини науки, неопходно е да се истражува дефинирањето на научните методи.

Со поимот техника на истражувањето ја означуваме единствената, целисходна и функционална целина на инструментите (научните и техничките средства) и постапките што се користат во собирањето на податоци.<sup>29</sup>

Методолошката рамка на ова истражување ја сочинуваат општите научни методи кои го детерминираат **дескриптивниот карактер** на истражувањето.

Со истражувањето се опишани определени состојби и тенденции предизвикани од недостигот на водните ресурси и нивното влијание врз глобалната, регионална и локална безбедност.

Во овој труд беше применет **методот на дескрипција** - за опишување и прикажување на предметот на истражување со научна дескрипција.

Потоа, при докажување на објективната вистина беа користени и методот на анализа на содржина (content analysis), статистичкиот метод и методот на споредување.

Ова истражување има интегрален (квалитативен и квантитативен пристап). Интегралниот (квантитативно-квалитативен и аналитичко-синтетички) пристап со утврден аналитички концепт за потврдување на веродостојноста на мисловната активност ја имаа носечката улога во анализата и презентирањето на проблемот. Имајќи ја во предвид комплексноста и повеќедимензионалноста на предметот на ова истражување, изборот на методите за анализата на собраните податоци, се изврши според карактерот и целите на овој труд.

Во истражувањето беа користени секундарни извори на податоци: научна и стручна литература од области кои третираат вакви проблеми, научни трудови и публикации, нормативни и правни акти, извештаи од релевантни институции,

---

<sup>29</sup> Мојаноски, Ц., спомнат труд, стр.2



документи од безбедноста и одбраната, анализи, заклучоци, релевантни интернет веб страни, интервјуа и известувања за научни конференции во пишуваните медиуми и др.

Од методолошка гледна точка, а имајќи ги во предвид целите ова истражување има и :

- **Експликативен карактер** – теориско истражување кое се однесува на причинско-функционалните детерминанти во областа на проблемот и предметот на истражување;

- **Експлоративен карактер** – со истражувањето се има за цел (во комбинација со компаративната анализа) да се истражи што е содржината на проблемот кој е предмет на ова истражување и кои од компонентите во досегашните истражувања со слична проблематика недоволно се обработени;

Во согласност со поставената хипотетичка рамка, предметот и целта на истражувањето беа применети и следниве истражувачки **научни методи** и постапки:

Во фаза на прибирање податоци за теориска анализа, своја примена имаа и:

- **Историографскиот метод**, односно историографските пишани податоци, со цел да се осознаат и искористат искуствата од минатото за период за кои постои научно-верификувана документација. Тоа значи дека беа опфатени хронолошките текови на војните и конфликтите за вода од античките времиња до денес;

- **Компаративниот метод** – кој се користеше во сите случаи кога беше потребно да се споредуваат повеќе податоци, од неопределен број слични или исти ситуации со цел да се добијат релевантни индикатори кои ќе ги детерминираат постојните односи, како и од добиените одговори на различните групи на испитаници од Анкетниот прашалник,.

Потоа, компаративниот метод ќе се користи и со цел да се изврши делумна квалитативна и квантитативна селекција и анализа на прибраните податоци и врз основа на тоа ќе се воопштат релевантните факти за потврдување или негирање на поставените хипотези. Овој метод ќе се користи за споредување на сите податоци добиени со претходно користење на статистичките методи и анализа на содржината.

**Метод на анализа и синтеза** - користење на научно истражувачки резултати т.е. ставови, заклучоци и сознанија за предметот на истражување на други претходни истражувачи. Анализата, обработката и донесувањето на заклучоците од овој дел на истражувањето ќе претставуваат добра основа за понатамошни постудиозни проучувања.

**Аналитичко-синтетички** метод – како почетна и основна логичко-методолошка постапка со цел мисловно теориско и практично раздвојување или концентрирање на предметот на истражување и неговите составните делови;

**Индуктивно-дедуктивен** метод – како најопшт пристап во извлекувањето на заклучоците;

**Статистичкиот** метод и неговата примена ќе овозможат подредување и организирање на претходно прибраните податоци според различни критериуми, а сето тоа ќе биде поткрепено и со графички прикази со цел полесно и појасно да се утврдат релациите на условеност на оваа појава, причините за појавата на пропусти кои продуцираат загрозување на безбедноста и последиците кои притоа настануваат.

### **Просторно и временско определување на истражувањето**

Поради потребата на овој магистерски труд кој е истражуван во разни периоди меѓу 2010-2014 година, во текот на мај и јуни 2013 година, спроведено е емпириско истражување (анкета) на компетентни претставници од областа на безбедноста како и на вработени (високо образовани) лица кои го третираат предметот на истражување, во Република Македонија. Во ова истражување се определивме за анкета како техника за собирање на податоци, бидејќи ова истражување е со цел да го утврди ставот на компетентните претставници од областа на безбедноста, како и на вработени (високо образовани) лица кои го третираат предметот на истражување, во однос на можностите од глобални, регионални и локални конфликти поради недостиг од (квалитетни-чисти) водни ресурси.

Истражувањето беше спроведено во периодот од мај-јуни 2013 година, во кабинетите на универзитетските професори, училниците (предавалните) на студентите од безбедносните насоки, работните простории (канцелариите) на вработените во безбедносниот сектор или на јавните претпријатија . Истото беше организирано од наша страна, а спроведено со помош на определени професори, асистенти, раководители и вработени во безбедносниот сектор и/или јавни претпријатија...

Напоменуваме, дека во истражувањето, не се употребени сите варијабли, индикатори и прашања од анкетниот прашалник сврзани со нив, туку само оние за кои мислевме дека се од исклучително значење за тестирање на хипотезите и самото истражување.

## Техники на истражување

За потребите на истражувањето како техника на истражување беше применет **анкетниот прашалник** во кој по определен редослед беа поставени прашања и се бараа одговори во врска со предметот на истражувањето. Целта беше преку ставовите на експерти од областа, да се соберат објективни и проверливи податоци за можностите од започнување на локални, регионални и глобални конфликти поради недостиг на водни ресурси.

По добиените податоци се пристапи кон селекција, обработка, анализа и интерпретација на податоците. Магистерскиот труд се обиде да даде одговори на клучните тези и задачи од истражувањето .

## **VI. НАУЧНА И ОПШТЕСТВЕНА ОПРАВДАНОСТ НА ИСТРАЖУВАЊЕТО**

**Научната и општествена оправданост** на ова истражување се согледува во придонесот на верификување на научно недоволно познати и проучени специфични факти во врска со предметот на истражување и со фактот што водата сè повеќе има повеќестрано значење и е тесно поврзана со економскиот, општествениот, политичкиот, хуманиот (и др.) развој на човекот.

Научната оправданост е поткрепена и со значењето на истражувањето спроведено за целите на овој труд од каде можат да се извлечат заклучоци значајни за планирање и организирање на мерки и активности за надминување на проблемите поврзани со водата како стратегиски ресурс и можен извор на идни конфликти.

## **ВТОР ДЕЛ**

### **1. Водата како витален и незаменлив природен ресурс**

Без вода нема живот. Таа е непроценливо богатство, неопходна во секоја човечка дејност.<sup>30</sup>

Античките народи познавале четири основни елементи – земја, воздух, оган и вода – кои ги сметале за основа на животот. Денешните гледишта, иако се засновуваат на безброј научни истражувања во изминативе години, се мошне слични. Можеме да видиме дека трите основни компоненти на Земјата – почвите на литосферата, гасовите

---

<sup>30</sup> Од Европската повелба за водата



во атмосферата и водата во хидросферата – сè уште ни ги обезбедуваат неопходните средства за одржување на животот. Огнот, кој претставува еквивалент на различните облици во кои се јавува енергијата, ја дава силата што е потребна за сè да функционира.<sup>31</sup>

Со исклучок на кислородот во атмосферата, ниеден ресурс не е понеопходен за човековиот опстанок од водата. Не постојат организми што ги познаваме, а што можат да опстанат без вода. Сепак, и покрај нејзината важност за опстанокот, таа често е потценета, а нејзината комплексна улога во геолошките и во геохемиските циклуси е игнорирана.<sup>32</sup>

Најголемо значење за луѓето има питката вода, а неа ја има во ограничени количини. Имено, додека од вкупните количини вода на Земјата, солената вода зазема 97,5%, слатката вода е застапена со само 2,5%, од која пак најголемиот дел (околу 68,7%) е во тешко достапните поларни краеве, помал дел (околу 30%) е подземна вода, а само 1,3% од вкупната слатка вода може непосредно да се употребува за пиење и други потреби. Расположливите количини питка вода во светски рамки сè повеќе се намалуваат (како резултат пред сè на климатските промени, загадувањето, нерационалната употреба и сл.) наспроти растечките потреби што доаѓаат како логична последица на порастот на светското население и сè повисокиот животен стандард. Следствено на таквите тенденции и движења, денес, во светски рамки оправдано расте и загриженоста за достапноста до водата во одредени делови на Земјата. Алармантни се научните предвидувања според кои до 2025 година две третини од населението во светот ќе почувствува сериозен недостиг од вода за пиење и за елементарни санитарни потреби. Водата, значи, денес станува драгоцен и се поограничен природен ресурс кој во секојдневниот живот треба да се користи со крајна одговорност.<sup>33</sup>

Денес луѓето користат половина од достапната питка вода на Земјата. Како што ќе се зголеми населението во светот во наредните децении (само во последните 2 века населението во светот се зголеми неколкукратно) може да се очекува намалување (од повеќе причини од кои дел ќе бидат објаснети во трудот) на резервите на вода. Хидролошкиот циклус ја прави водата обновлив ресурс, но потребите на човекот веќе ги надминуваат стапките на обновливост во многу подрачја, а се намалува и количеството на подземните води, како што имаме и сè поизразено пресушување на

<sup>31</sup> „Ресурси на Земјата – Потекло, употреба и влијание врз животната средина“ од Џејмс Р. Крег, Дејвид Вогели и Брајан Слејнер; - стр.433

<sup>32</sup> Ibid

<sup>33</sup> „Човекот и водата“ од Јове Димитрија Талевски и Милош Змејковски - 2010 год. Битола

реките, мочуриштата и езерата. Бидејќи понекогаш реките претставуваат меѓународни граници или пак течат низ повеќе земји, проблемите поврзани со водата често се меѓународни и се во фокусот на политичките и економските теми. Сега секоја земја признава дека ќе биде потребно поголемо количество вода за да се снабди популацијата што сè повеќе се зголемува, и покрај фактот што вкупните резерви, помалку или повеќе, се постојани.

Водата е обновлив извор и е нераскинливо поврзана со производството на енергија бидејќи таа е едно од „зелените“, односно еколошки средства за произведување енергија.

Но истата брана што создава електрична енергија без притоа да ослободува гасови што предизвикуваат ефект на стаклена градина може да го смени природниот речен систем и со самото тоа да изврши влијание врз животната средина и да ја спречи миграцијата на рибите. Океаните можат да понудат речиси неограничени количества вода, но солената вода за да се претвори во употреблива питка вода налага потрошувачка на огромни количества енергија.<sup>34</sup>

„Целото наше општество зависи од нашата вода, нашата земја, нашите шуми и од нашите минерали. Од тоа како ги ракуваме овие ресурси, пак, зависат нашето здравје, **безбедност**, економија и благосостојба.“<sup>35</sup>

Ниеден ресурс не е повитален од водата, но повеќето од нас ја потценуваат неверојатната инфраструктура што е потребна за нејзиното доставување.<sup>36</sup>

Наредните декади на новиот век во голема мера ќе ги одбележат војните за основните витални ресурси. Новите војни ќе дадат сериозен печат на глобалната безбедност.

Сите индикатори одат во прилог на тврдењето дека дојде ерата на „војните за ресурси“ која уште повеќе ќе кулминира во наредниот период. Споровите во овие релации ќе се мултиплицираат со што ќе се мултиплицираат и причините за нови потреси на меѓународната и воено политичката ситуација во современата меѓународна заедница. Во тој контекст, конфликтите поврзани со виталните суровини во наредниот

---

<sup>34</sup> „Ресурси на Земјата - Потекло, употреба и влијание врз животната средина“ од Џејмс Р. Крег, Дејвид Вогели и Брајан Слеинер; - стр.434

<sup>35</sup> Џон Ф. Кенеди, 23 февруари 1961 година – преземено од „Ресурси на Земјата...(веќе спомнат труд)

<sup>36</sup> „Ресурси на Земјата – Потекло, употреба и влијание врз животната средина“ од Џејмс Р. Крег, Дејвид Вогели и Брајан Слеинер; - стр. 436

период ќе бидат сè позачестени, односно неминовно ќе дојде до нивно мултиплицирање на глобално ниво.<sup>37</sup>

## 2. Поврзаноста во современото општество и ресурсите на земјата

Речиси сè што правиме влијае на светот околу нас. Во последните децении сме сведоци на енормното загадување предизвикано од човекот, кое има големо влијание врз квалитетот на воздухот, на водата и на животниот простор. Ако на определено место во светот има загадување на животната средина во поголем обем тоа предизвикува штетни последици и на многу други места. Хаваријата на нуклеарната централа во Чернобил во (тогашниот СССР) Република Украина во 1986 г. ги загрози здравјето и безбедноста не само на луѓето во Украина туку и на луѓето од многу држави во Европа и пошироко. Оружјето со осиромашен ураниум кое беше употребено и во косовскиот конфликт во 1999 г. предизвика големи штетни последици по здравјето не само на луѓето во Косово и Србија туку и во Македонија (каде процентот на малигните заболувања е зголемен за над 300%) и на војниците кои го употребија и ракуваа со тоа оружје, а исто така има сериозни индиции дека и на производителите на тоа оружје им е нарушено здравјето...

Целата планета Земја всушност претставува една голема мрежа во која сите нешта се поврзани. Кога еден дел од мрежата ќе биде нарушен на едно место во светот, последиците се забележуваат насекаде во мрежата, некаде во помала мера, некаде во поголема мера, а ако се скине некој дел од мрежата, секако дека заслабува целата мрежа. Нарушувањето на еден дел од мрежата може да доведе до појава на незамисливи последици на друго место, што значи дека мора да бидеме внимателни ако сакаме да ја заштитиме мрежата, од што зависи нашиот опстанок.<sup>38</sup>

И покрај напредокот во технологијата и привременото напуштање на Земјата, во наредните децении човекот веројатно нема да може да излегува и да користи ресурси од некоја друга планета. Во наредните две (или повеќе) генерации, сè што ќе правиме ќе се случува на Земјата и треба да се има во предвид дека сите ресурси што ќе ги користиме во блиска иднина ќе доаѓаат од Земјата, како и дека сите еколошки последици поврзани со пронаоѓањето, користењето и ослободувањето на ресурсите ќе се одвиваат во нашето соседство. Сите заедно мора да сфатиме дека сме дел од една

<sup>37</sup> Проф. д-р Митко Котовчевски “Војни за ресурси” – Списание “Современа Македонска одбрана” стр. 25

<sup>38</sup> „Ресурси на Земјата – Потекло, употреба и влијание врз животната средина” од Џејмс Р. Крег, Дејвид Вогели и Брајан Слеинер; - стр. 5

сложена мрежа на меѓусебна зависност, во која влијанието на нашите акции не е секогаш очигледно и краткорочно.<sup>39</sup>

Многумина не се подготвени во овој век на светски глобализациски трендови да зборуваат за еколошките проблеми и воопшто за прашањата за ресурсите како дел од меѓународните односи. Напротив, екологијата и заштитата на животната средина се доживува како посебна научна дисциплина, но факт е дека токму во оваа област се отвораат неколку прашања во доменот на меѓународните односи, а тоа се: определување на ресурсите како колективни или јавни добра, притоа имајќи ја предвид безбедноста на сите човечки суштества, но не од аспект на националната или државната безбедност”<sup>40</sup>

Клучното прашање кое денес се поставува во меѓународните односи е колку загрозената животна средина може да влијае на безбедноста. Дали намалувањето на ресурсите како што се чистата вода и обработливата почва предизвикуваат меѓудржавни војни за ресурси, а масовната миграција поради еколошки проблем води до конфликти меѓу групите со различен идентитет, а особено до етнички судири.

Големата ограниченост на природните ресурси ја зголемува економската депривација, го нарушува нормалното функционирање на клучните институции и како последица на тоа, директно придонесува за граѓански немири и кризи на авторитетот. Затоа, темите за меѓународните односи, животната средина треба да ја стават во релација со светските политики, не само зашто се директно врзани со економијата, туку зашто стимулираат конфликти, поттикнати од искористување на ресурсите. Сите овие дилеми се директно поврзани, со војната, идентитетот и кризите на авторитет, клучни теми во денешните глобални меѓународни односи. Вниманието насочено кон животната средина, како алка во меѓународните односи е релативно нова појава. Пристапот до ресурсите, биолошката разновидност, уништувањето на озонската обвивка беа само дел од еколошката наука која се занимаваше со овие теми, од аспект на заштита на човековата околина. Избегнувањето на општо-човечка трагедија е од интерес за сите, а не е само прашање за националната безбедност на било која држава, поединечно. Затоа меѓународната безбедност можеби е најсоодветен збор, кога се дебатира за овие теми, зошто никој во овој глобален свет не е доволен самиот на себе, па според тоа сите можеме да бидеме дел од заедничкото добро, или од колективната

<sup>39</sup> Исто, стр. 6

<sup>40</sup> Викторија Кафециска – Меѓународна научна конференција на ЕУРМ - „Еколошките проблеми и меѓународните односи” – преземено од <http://www.vecer.com.mk/default.asp?ItemID=1D3605E6ED886E4DAED2930C56651131>



трагедија. За жал светските лидери, зафатени со други теми, овие ги сметаат како споредни и ги оставаат во доменот на академските и научни дебати."<sup>41</sup>

Многу експерти водата ја сметаат како најкритичен ресурс на кој се потпираме. Зголемувањето на светската популација, особено во местата со ограничена питка вода, ќе ја оптовари способноста на системот за снабдување со вода; - ова се јавува во истиот период кога е зголемена свеста за потребата од огромни количества вода заради зачувување на средината. Како резултат на ова, и се дава поголема политичка важност на питката вода и истата таа важност ќе се зголемува со годините што следуваат.<sup>42</sup>

Водата служи и како енергетски извор (хидроелектрани), а е носител и на геотермичка енергија.

Како природен ресурс водата има огромно значење за земјоделското стопанство, индустријата, шумарството, сточарството, туризмот, риболовот и др.

Од аспект на транспортот водата – претставува значаен медиум на бројни сообраќајни видови (речни, езерски, морски).

Во современите услови на урбанизиран начин на живеење, високиот степен на индустријализацијата, современото земјоделско стопанисување и демографската експанзија, се користат сè поголеми количества вода понекогаш и домаќински, а по употребата како отпадна и загадена без претходно прочистување се испушта во реките, езерата и морињата. Имајќи го предвид значењето на водата за егзистенцијата на животот во целина, од човекот се бара голема одговорност при ракувањето со неа.<sup>43</sup>

Во поново време, еколошките фактори стануваат позначајни и од економските, а како пример може да го земеме отстранувањето на хидроелектричните брани со цел да му се овозможи на лососот да мигрира по должината на реката Снејк во западниот дел на САД.<sup>44</sup>

---

<sup>41</sup> Исто

<sup>42</sup> „Ресурси на Земјата – Потекло, употреба и влијание врз животната средина” од Џејмс Р. Крег, Дејвид Вогели и Брајан Слеинер; - стр. 437

<sup>43</sup> За таа цел законодавецот во РМ водата за пиење и добиточната храна и вода посебно ги заштитил, и нивното загадување претставува кривично дело, види повеќе ММалишСаздовска „Еколошка криминалистика” Скопје, 2009, стр 40

<sup>44</sup> „Ресурси на Земјата – Потекло, употреба и влијание врз животната средина” од Џејмс Р. Крег, Дејвид Вогели и Брајан Слеинер; - стр.6

### 3. Водата како стратегиски ресурс

Водата, како и многуте минерални ресурси, не е еднакво распоредена насекаде на Земјата. За жал, распределбата не е соодветна на нашите потреби за вода на дадено место и време. Непостојаноста предизвикува проблеми со снабдувањето и со квалитетот на водата и укажува на тоа дека проблемите уште повеќе ќе се зголемат во иднина.

Во сувите региони постојано се јавува проблем со недостиг од вода, како и со квалитетот на водата, како последица на концентрациите на соли од испарувањето и во некои региони, со нестабилноста на подземната вода. Во некои региони водата е значајна и политички и економски, бидејќи ако се има контрола на водата, ќе се има и на многу други активности.

Треба да најдеме начин да живееме со количеството вода што ни е достапно во нашата област или да потрошиме многу средства за огромни системи за транспорт на вода, бидејќи секако дека нема да може да живееме без вода.

Наспроти предностите на градењето брани, мора да се наведат и некои од слабите страни, а тоа се преселување на населението од оние подрачја кои треба да бидат поплавени, загуба на поплавеното земјиште, наталожување седименти, зголемено испарување, прекинување на речниот транспорт, нарушување на миграцијата на рибите и промени на животната средина. Во сите сушни региони изградбата на брани на реките доведува до зголемување на количеството вода наменето за многу употреби, но во исто време доведува до загуби на водата преку испарување и натрупување соли во останатата вода.

Последиците од повлекувањето на надземните води врз дивите животни, рибите и водните птици се огромни. Помалку очигледни и побавни се резултатите од повлекувањето на подземната вода, но и подеднакво значајни, со оглед на тоа што доаѓа до намалување на нивото на реките, сушење на изворите и до претворање на мочуриштата во ливади. Комбинираните ефекти од сушењето на надземните и од повлекувањето на подземните води може да доведат до нагло опаѓање на многу популации и до нарушување на биорамнотежата.<sup>45</sup>

Крајно време е државите од целиот свет во најскоро време да се договорат за изработка на нова политика и стратегија за управување со водните ресурси. На петтиот

---

<sup>45</sup> „Ресурси на Земјата – Потекло, употреба и влијание врз животната средина“ од Џејмс Р. Крег, Дејвид Вогели и Брајан Слеинер; – стр. 471

Светски форум за водата, одржан во Истанбул во март 2009 год., била објавена декларација во која се повикуваат земјите што користат заеднички извори на вода да водат корисен дијалог и соработка по прашањата за заемно користење на тие ресурси.

Прашањето на заедничкото користење на водните ресурси од соседните земји во текстот на декларацијата било вклучено на предлог од тогашниот Ирачки претседател Џалал Талабани. Ирак, Турција и Сирија повеќе години заедно работеле (иако со поголеми или помали потешкотии) на рационално користење на водите на реките Тигар и Еуфрат. Според Талабани, таква соработка треба да се развива во сите региони на светот во кои соседните земји се принудени да ги делат изворите на свежа вода.

Во документот било посочено дека тој ќе биде основа за идните меѓународни спогодби. На Форумот учествувале околу 20.000 претставници од 140 држави. Меѓу официјалните гости, освен Талабани, биле присутни и претседателите на Турција, Иран и на Таџикистан и премиерите на Азербејџан, Киргистан, Јапонија, Мароко и Јужна Кореја. На Форумот била потпишана и Истанбулска декларација за водите.<sup>46</sup>

Во политиката за водни ресурси, регионалната соработка, развојот и грижите за животната средина бараат балансирање.

На еден меѓународен Форум за водните ресурси во Истанбул, одржан во мај 2011 год., било разговарано за итните проблеми со водата. Акцентот бил ставен на регионалната соработка, со посебен фокус на Блискиот Исток.

Генералниот секретар на светскиот Форум за водни ресурси Октај Табасаран, истакнувајќи ги заедничките регионални интереси изјавил дека : „Нештата кои не обединуваат се далеку побројни од оние нешта што не разделуваат“.<sup>47</sup>

За Турција, клучен проблем е управувањето со изворите на реките Тигар и Еуфрат, по кои се појавуваат брзо растечки број на брани и хидроцентрали. Браните и проектите за наводнување во голема мера биле изградени во рамките на проектот Југоисточна Анадолија (ГАП), кој имал за цел да ја искористи енергијата на водените ресурси на Турција и да ја зајакне економијата на југоистокот, еден од најсиромашните региони во земјата. Неговите поддржувачи сметаат дека ГАП би требало да обезбеди повеќе од решение за енергијата и економските проблеми, а успешниот развој на југоисточниот дел, исто така, би требало да ги намали тензиите со Курдите во Турција преку социо-економски развој и интеграција.

---

<sup>46</sup> Исто

<sup>47</sup> <http://www.setimes.com/cocoon/setimes/xhtml/mk/features/setimes/features/2011/05/06/feature-02> ;  
- 06/05/2011

Критичарите на ГАП пак, велат дека колку повеќе Турција ги користи овие реки, толку помалку ќе тече низ течението кон крајбрежните држави Сирија и Ирак. Прашањето за течението на водата создава постојано зголемување на политичките проблеми меѓу трите држави. Управувањето со водите, на Форумот не било претставено како нешто ограничено само на политичката сфера.

Претседателот на Светскиот совет за води Лои Фушон, исто така, ги истакнал еколошките и моралните проблеми. „Дури и ако ние мора да ја поделиме водата рамноправно меѓу човекот и државите, ние не смееме да заборавиме уште една обврска: поделба на водата помеѓу човекот и природата“.<sup>48</sup>

#### 4. Управување и заштита на водните ресурси

Конкретизација на активностите за заштита и зачувување на водните ресурси, како и мерките што би се преземале во насока на спречување на нивната деградација и подобрување на квалитет на водните ресурса била тема и на Собирот на министри за животна средина на Македонија, Србија, Албанија, и Косово, како и делегации на ресорните министерства и надлежните институции од уште шест држави од регионот, одржан во Охрид во Април 2011 год. Собирот бил организиран од страна на Министерството за животна средина и просторно планирање на Р. Македонија, а со поддршка на Италијанското Министерство за животна средина, копно и море, како и Програмата за развој на Обединетите нации (УНДП). Основната порака што била произлезена од овој собир е дека е означен почеток на интегриран, прекуграничен пристап во заштитата на водните ресурси, преку нивно одржливо, рационално искористување.<sup>49</sup>

Претставници на Обединетите нации постојано предупредуваат дека светот мора да преземе итни мерки со што би се избегнала водната глобална криза, со оглед на тоа дека секторот е загрозен бидејќи нема политичка поддршка, како и од лошото управување и недоволните инвестиции.<sup>50</sup>

Во одредена прилика (во 2009 г.) , (во својство на премиер на Руската Федерација во 2009 г.) - Владимир Путин, изјавил дека планира да инвестира повеќе од 20

---

<sup>48</sup> Ibid

<sup>49</sup> [http://www.kapital.mk/mk/makedonija/40567/dobar\\_strateshki\\_pristap\\_vo\\_upravuvanjeto\\_-\\_osnova\\_za\\_zashtita\\_na\\_vodnite\\_resursi.aspx](http://www.kapital.mk/mk/makedonija/40567/dobar_strateshki_pristap_vo_upravuvanjeto_-_osnova_za_zashtita_na_vodnite_resursi.aspx) , - Објавено - 18 април 2011, - преземено - 30.05.2011 г

<sup>50</sup> Особено значаен проблем претставува и разликата помеѓу високо развиените земји и сиромашните или поранешниот јаз помеѓу Северот и Југот, и нивната различна можност за инвестиции во заштитата на животната средина, види повеќе ММалиш Саздовска „Меѓународна заштита на животната средина,, Скопје, 2014, стр 72



милијарди долари во управување со водните ресурси и модернизирање на инфраструктурата. “Покрај финансирање од државниот буџет, ќе мораме да создадеме услови и за прилив на средства и од приватниот сектор” изјавил Путин, додавајќи дека водниот сектор можел да биде многу атрактивен за приватните инвеститори.

Со повеќе од 20 отсто од светските извори на слатка вода, Русија се наоѓа на второто место во светот со количините на водните ресурси, после Бразил. Но, проблемот бил во тоа што изворите на слатка вода не се подеднакво распоредени по територијата на Русија.<sup>51</sup>

### **Управување и менаџирање со кризи**

Управувањето со кризите како предизвик од новото безбедносно опкружување исполнето со неklasичните закани и предизвици за безбедноста стана приоритетна тема на безбедносните агенди на меѓународните, регионалните, владините и невладините организации и институции во последниве години. Кризниот менаџмент претставува нов приод кон безбедноста и спречувањето на конфликтите<sup>52</sup>

Современите ризици и закани дејствуваат помеѓу ресорските надлежности, ги надминуваат ресурсите и способностите на одделните владини институции и ги надминуваат границите на поединечните држави.<sup>53</sup>

Ризиците и опасностите по безбедноста во Република Македонија се предмет на детално регулирање во системот за управување со кризи, како и регулативата што го уредува системот за заштита и спасување.<sup>54</sup> Системот за управување со кризи во Република Македонија има функција да ги координира силите и ресурсите за да му помогне на населението при евентуални прогласени кризи, почнувајќи од превентивното дејствување, преку раното предупредување, па до справувањето со кризи.

Центарот за управување со кризи (ЦУК) согласно Законот<sup>55</sup> има надлежност да врши единствена проценка на загрозеноста на безбедноста на Република Македонија од сите ризици и опасности.

Со цел успешно дејствување на надлежните органи во случаи на кризи и кризни ситуации изготвена е Национална платформа на Република Македонија за намалување

<sup>51</sup> <http://www.netpress.com.mk/vest.asp?id=60757&kategorija=6> , - Нетпрес - 21.08.2009

<sup>52</sup> Митревска, М. „Кризен менаџмент“ Филозофски факултет-Скопје, Скопје 2008 година, стр.7-11

<sup>53</sup> Ibid, стр.142

<sup>54</sup> Иванов А. (докторска дисертација „Заштита на животната средина во остварување на безбедноста во Република Македонија“, Факултет за безбедност, Скопје, 2013 г., стр.124 )

<sup>55</sup> Закон за управување со кризи - Сл. Весник на Р.Македонија бр.29/05 од 04.05.2005 година

на ризици од катастрофи (која произлезе од Глобалната платформа за намалување на ризиците од несреќи и од катастрофи (Global Platform for Disaster Risk Reduction), како и од Европската платформа за намалување на ризици од несреќи и од катастрофи (European Forum for Disaster Risk Reduction).<sup>56</sup> Центарот за управување со кризи е носител на Националната платформа за намалување на ризици од катастрофи.<sup>57</sup> Во Националната платформа се содржани и одделните платформи за превенирање и спречување на различни ризици, и за секоја од одделните платформи предвидени се координативни совети, национални комисии, членство во советите и други поединости во врска со функционирањето на одделните платформи.<sup>58</sup> Како одделни платформи (меѓу другите, а кои се поврзани со предметот на истражување) се вбројуваат:

- Платформа за безбедност на храна и вода;
- Платформа за координација при екстремно високи температури и суша;
- Платформа за справување со поплави и свлечишта;
- Платформа за превенција и справување со ризици во доменот на критична комунална инфраструктура и др.

Раководителот на Координативниот совет на одделната платформа за превенција од екоризици и справување со последиците од еколошки несреќи и катастрофи, министерот за животна средина и просторно планирање може да определи и формирање на национални комисии за одделни прашања и тоа, Национална комисија за<sup>59</sup> (меѓу другите Комисии, би ги издвоил оние кои се поврзани со предметот на истражување):

- Превенција и справување со последиците од загадување на водите;
- Превенција и справување со последиците од глобалното затоплување и климатските промени;
- Превенција и справување со последиците од инциденти во доменот на критична инфраструктура и др.

На следната табела (која е преземена од Лазаревски, Ѓоргон, & Галески, Национална платформа на Република Македонија за намалување на ризици од несреќи и од

<sup>56</sup> Иванов А., докторска дисертација „Заштита на животната средина во остварување на безбедноста во Република Македонија”, Факултет за безбедност, Скопје, 2013 г., стр. 234-243

<sup>57</sup> Види повеќе во : (Лазаревски, Ѓоргон, & Галески, Национална платформа на Република Македонија за намалување на ризици од несреќи и од катастрофи – второ издание, 2010).

<sup>58</sup> Малиш-Саздовска, М., „Меѓународна заштита на животната средина” Факултет за безбедност-Скопје, 2014 година, стр. 109

<sup>59</sup> Ibid, стр. 110

катастрофи – второ издание, 2010 година, страна 58) може да се видат поединечните седум платформи за намалување на ризици од катастрофи :

Табела бр. 1 „Поединечни седум платформи за намалување на ризици од катастрофи“

ПОЕДИНЕЧНИ ПЛАТФОРМИ (ОД 1 ДО 7)		НАЦИОНАЛНИ КОМИСИИ ЗА ПРЕВЕНЦИЈА И УПРАВУВАЊЕ СО СПЕЦИФИЧНИ РИЗИЦИ И ОПАСНОСТИ					
СЕКОЈА ОД ПЛАТФОРМИТЕ ОД 1 ДО 7 ИМА СВОЈ КООРДИНАТИВЕН СОВЕТ СО КОЈ ПРЕТСЕДАВА КОНКРЕТЕН МИНИСТЕР, А ВО РАМКИТЕ НА ПЛАТФОРМИТЕ МОЖЕ ДА ИМА ПОВЕКЕ НАЦИОНАЛНИ КОМИСИИ ЗА ОДДЕЛНИ РИЗИЦИ							
ПОЕДИНЕЧНИ ПЛАТФОРМИ – СПОРЕД ВИД НА РИЗИЦИ (СО ПРЕДМЕТНО НАДЛЕЖНИ МИНИСТЕРСТВО ЗА НЕЈНА КООРДИНАЦИЈА)							
П - 1	РИЗИЦИ ВО ДОМЕН НА ИНФРАСТРУКТУРА (МИНИСТЕРСТВО ЗА ТРАНСПОРТ И ВРСКИ)	ЗЕМЈОТРЕСИ	СОБЛЕЖИСТА	ТЕЛЕ-КОМУНИКАЦИИ И И.Т. МРЕЖИ	ОСЛОБОД	ЕЛЕКТРИЧНИ И ГАСНИ МРЕЖИ	КАНАЛИЗАЦИЈА
		ПОПЛАВИ	СОБИРАЊАКНИ НЕСРЕКИ	ЖЕЛЕЗНИЧКИ НЕСРЕКИ	ВОЗДУХО-ПЛОВНИ НЕСРЕКИ	ЕЗЕРСКИ НЕСРЕКИ	ЈАВНИ СТАНЕБНИ ОБЈЕКТИ
П - 2	ЗДРАВСТВЕНИ РИЗИЦИ (МИНИСТЕРСТВО ЗА ЗДРАВСТВО)	СПИДЕННИ	МАСОВНИ ПОВРЕДИ	СТРЕС И ТРАУМА	БЕЗБЕДНОСТ НА ХРАНА	БЕЗБЕДНОСТ НА ВОДА	БЕЗБЕДНОСТ НА ПЕЛОВИ
П - 3	НАЗ-МАТ РИЗИЦИ (МИНИСТЕРСТВО ЗА ВНАТРЕШНИ РАБОТИ)	РАДИОЛОШКИ ИНЦИДЕНТИ	ЛЕМИНСКИ ИНЦИДЕНТИ	БИОЛОШКИ ИНЦИДЕНТИ	НУКЛЕАРНИ ИНЦИДЕНТИ		
П - 4	ЕКОЛОШКИ РИЗИЦИ (МИНИСТЕРСТВО ЗА ЖИВОТНА СРЕДИНА И ПРОСТОРНО ПЛАНИРАЊЕ)	ЗАГАДУВАЊЕ НА ВОЗДУХОТ	ЗАГАДУВАЊЕ НА ВОДАТА	ЗАГАДУВАЊЕ НА ПОЧВАТА	БИО-ДИВЕРЗИТЕТ		
		ГЛОБАЛНО ЗАГОПУВАЊЕ И КЛИМАТСКИ ПРОМЕНИ	ДЕПОНИИ	ИНДУСТРИСКИ КАПАЦИТЕТИ И РАФИНИЕРИ	СКЛАДИРАЊЕ НА ОПАСНИ МАТЕРИИ		
П - 5	ИНДУСТРИСКИ НЕСРЕКИ (МИНИСТЕРСТВО ЗА ЕКОНОМИЈА)	РУДНИЦИ	ЕЛЕКТРО-ЦЕНТРАЛИ				
П - 6	РИЗИЦИ ВО ДОМЕН НА ЗЕМЈОДЕЛСТВО, ШУМАРСТВО И ВОДОСТОПАНСТВО (МИНИСТЕРСТВО ЗА ЗЕМЈОДЕЛСТВО, ШУМАРСТВО И ВОДОСТОПАНСТВО)	ЕПИЗОТНИ	ЕПИЗОТНИ	ШУМСКИ ПОЖАРИ	КАНАЛИ И БРАНИ	НИСКИ ТЕМПЕРАТУРИ ЕКСТРЕМНИ ВРЕМЕНСКИ УСЛОВИ	ВИСОКИ ТЕМПЕРАТУРИ ЕКСТРЕМНИ ВРЕМЕНСКИ УСЛОВИ
П - 7	РИЗИЦИ ВО ДОМЕН НА КУЛТУРНО НАСПЕДСТВО (МИНИСТЕРСТВО ЗА КУЛТУРА)	ПРИРОДНИ РИЗИЦИ	РИЗИЦИ ПРЕДИЗВИКАНИ ОД ЧОВЕКОВИ ФАКТОР				

## Заштита и спасување од поплави

Поплавите се екстремни хидролошки појави со невообичаено големи водостои, претек или волумен на вода на некое место во одреден временски период. Последиците од поплавите се загроеност на човечките животи и материјални добра, огромни материјални штети, ангажираност на голем број луѓе и средства на терен, социјална несигурност на населението, болести и др. Во последниве неколку години од поплавите беа загроени многу земји и региони ширум светот. Поплави има речиси секој ден во различни краишта во светот, само во прашање е времето и димензиите на поплавниот бран.<sup>60</sup>

При **поплави** најчесто доаѓа и до **контаминација (загадување) на чистата вода за пиење.**

<sup>60</sup> Милош Змејковски : „Од поплавите без поука“ преземено од Утрински весник Број 1740 понеделник, 16 октомври 2006, достапно на <http://star.utrinski.mk/?pBroj=1740&stID=33050&pR=9> пристапено и на 26.10.2014 г.

Дирекцијата за заштита и спасување (ДЗС) остварува активности за остварување на безбедноста во Република Македонија во најширока смисла.

Како превентивни активности кои е надлежна да ги спроведува ДЗС претставуваат (меѓу другите) и : изградба на одбранбени насипи, регулирање на водотеците, изградба на акумулации за вода и др.

Заштитата и спасувањето од поплави опфаќа планирање, подготвување и спроведување на мерки, активности и постапки за заштита и спасување од поплави.

**Во Законот за заштита и спасување** (-Пречистен текст, објавен во Сл. Весник на Р. Македонија, бр.93 од 24.07.2012 година) во член 67 е објаснето што опфаќа Заштитата и спасувањето од поплави: регулирање на водотеците, изградба на заштитни објекти, одржување и санирање на оштетените делови на заштитните објекти, набљудување и извидување на состојбите на водотеците и високите брани, заштитните објекти и околината, обележување на висинските коти на плавниот бран, навремено известување и тревожење на населението во загрозеното подрачје, спроведување на евакуација на населението и материјалните добра од загрозеното подрачје обезбедување на премин и превоз преку вода, спасување на загрозените луѓе на вода и под вода, црпење на водата од поплавените објекти и извлекување на удавените, обезбедување на населението во поплавените подрачја со основните услови за живот и учество во санирање на последиците предизвикани од поплавата.

Во Република Македонија преземени се бројни мерки во речните сливови за подобрување на заштита од поплави, на пример, локални регулирања на речните корита во урбаните средини, систематско регулирање на реките на подолги делови и контролни насипи и брани.<sup>61</sup>

## **5. Системите за водоснабдување како безбедносно прашање**

На луѓето им треба чиста вода за пиење, одржување на хигиената и други употреби. Водата е од суштинско значење за медицината, производството, земјоделството и гасењето пожари. Општествата веќе станаа зависни од системите за прочистување и снабдување со вода. Најчесто тоа се урбани центри со повеќе од неколку илјади жители. Кога луѓето стануваат толку зависни од системите за

---

<sup>61</sup> Национална Стратегија за води од Октомври 2011 г. (Референца / Проект Бр.: 52 – 1411 – 00 - 2009)



водоснабдување, тие не одржуваат резервни системи и затоа не можат да продолжат да функционираат без главниот систем.

Добрите и стабилни системи за водоснабдување неизбежно водат до зависност од нив. Ова за возврат ги чини привлечни цели за терористите токму заради тоа што со нивното онеспособување се создаваат проблеми и се докажува на населението дека владата не може да го обезбеди дури ни функционирањето на основните услуги.

Доколку не се разберат важноста, функционирањето, слабостите и меѓуодносите сврзани со системите за водоснабдување, општеството може да биде изложено на опасности кои што терористите или криминалците можат да ги искористат.

Терористите се закануваат и извршуваат дела на политички мотивирано насилство против неборбени цели со цел да извршат влијание врз јавната политика или да остварат политичка промена (како што беше случај и кај нас со затворањето на вентилите на Липковската брана каде што над 100.000 жители од Куманово и околината останаа без вода повеќе од 40 дена во 2001 година). Претходните години, насилството и бројот на жртви при вакви дела постојано се зголемува. Меѓутоа, тоа не ги спречува нападите против нечовечки цели од симболичка или стратешка/тактичка важност. Во многу случаи, со самиот прекин во услугите се исполнуваат целите на терористите. Во други, тие се координирани како дел од еден поголем напад при што се користи веќе нарушениот систем за да се влијае врз другите системи. Меѓу нив од клучна важност е инфраструктурата од критична важност врз чија што основа почиваат општествата. Тука спаѓаат електричните енергетски системи, комуникациските системи, транспортните системи, **системите за снабдување со вода**, системите за нафта и гас, банкарските и финансиските системи, како и услугите за итни ситуации. **Напад на еден од системите може да доведе до ослабување на некој од другите.**<sup>62</sup>

## **6. Сајбер напади врз капацитетите за снабдување со вода како дел од критичната инфраструктура**

Во критична инфраструктура спаѓаат сите физички или виртуелни системи и средства кои се толку витални за нацијата што со нивното онеспособување или

---

<sup>62</sup> Vital Installation Security - курс за Обезбедување на објекти од витално значење, организиран од Одделот за помош во борбата против тероризмот при Министерството за надворешни работи на САД - Lesson #24 – Water Supply Systems - 04/2003



уништување би се нанеле големи штети на националната и економската сигурност, јавното здравство и безбедност.<sup>63</sup>

Овие системи и средства, како што се електричната мрежа, транспортот, објектите за прочистување на вода и слично (Слика 1), се од суштинско значење за работењето на економијата и владата.

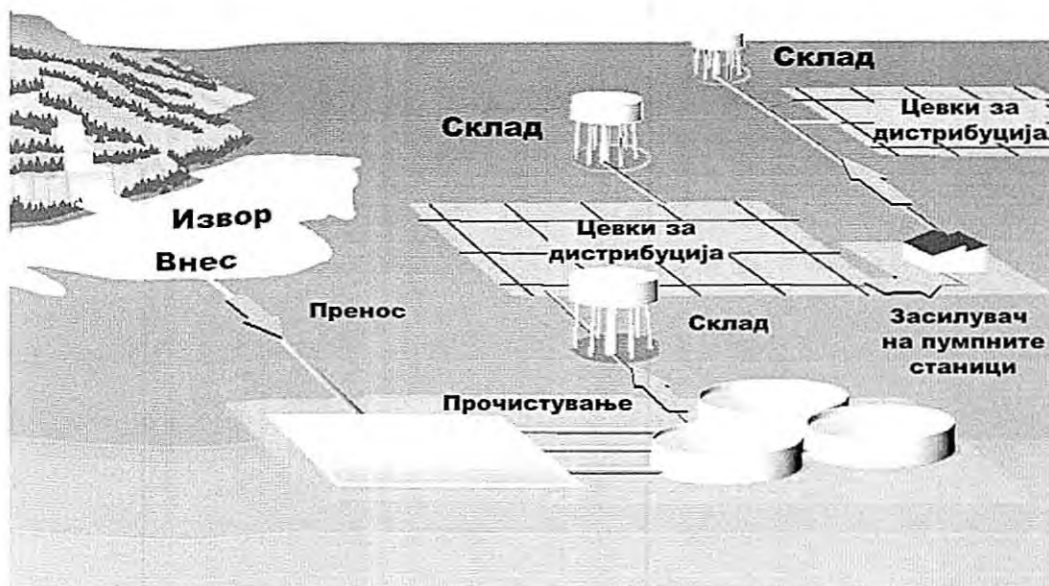


Слика 1. Критична инфраструктура

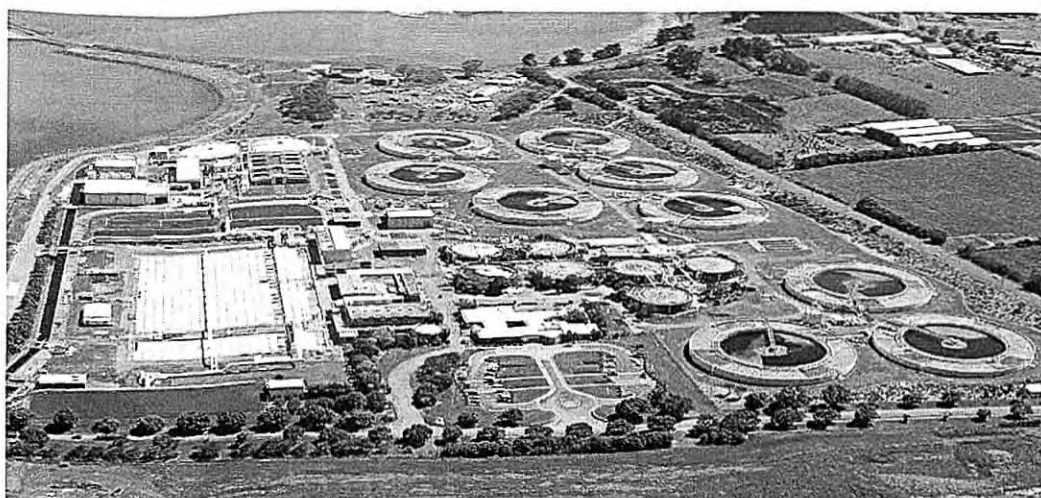
Националната инфраструктура за вода за пиење е од витално значење за заштита на јавното здравје и безбедноста, но исто така, ги поддржува бизнисот, индустријата и националната економија.

Генерално земено, системите на водената инфраструктура вклучуваат површински и подземни водени ресурси на непреработена вода за комунални, индустриски, земјоделски и домашни потреби; брани, резервоари, аквадукти и цевки кои содржат и пренесуваат сурова вода; постројки за преработка на водата, кои ги остраниваат нечистотиите и загадувањата од суровата вода; завршни резервоари за вода; системи кои ја дистрибуираат водата до корисниците; и објекти за собирање и третман на отпадните води (Слика 2 и 3).

<sup>63</sup> "CRITICALINFRASTRUCTUREPROTECTION - Multiple Efforts to Secure Control, Systems Are UnderWay, but ChallengesRemain - Report to Congressional Requesters – September 2007, [www.gao.gov/assets/270/268137.pdf](http://www.gao.gov/assets/270/268137.pdf)



Слика 2. Систем за прочистување на вода



Слика 3. Пречистителна станица за вода

Снабдувањето со вода е една од најважните критични инфраструктури за било која нација, која не е критична сама по себе, туку многу влијае и на останатите системи и средства кои влегуваат во критичната инфраструктура (енергијата, транспортот, службите за итна помош, критичните индустрии и слично).

Земајќи ја предвид важноста на водената инфраструктура во сите домени на живеењето, таа со илјадници години наназад била цел на напади<sup>64</sup>.

Генерално земено, кога ги разгледуваме системите за јавно снабдување со вода, истите се повредливи од три вида напади и тоа:

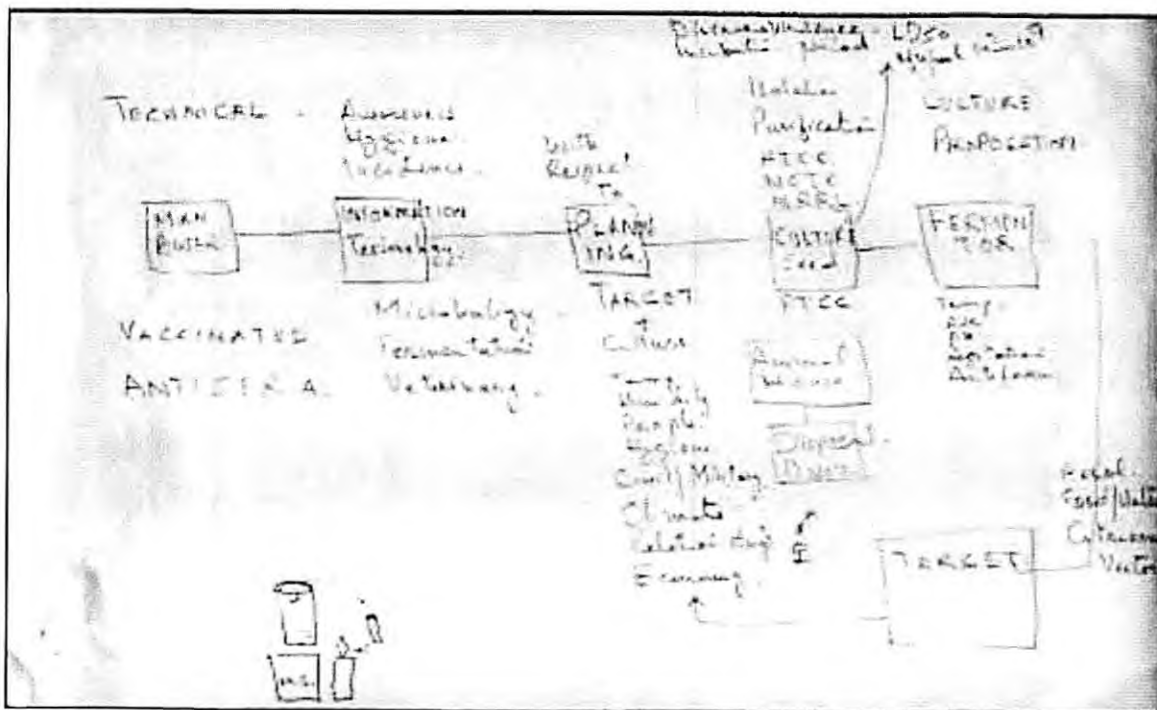
<sup>64</sup> Dan Kroll, Aqua ut a Telum “Water as a Weapon”, 2010, <http://hachhst.com/technical-library>

- Контаминација (хемиска, биолошка и радиолошка - CBR),
- Физичко оштетување и
- Оштетување на SCADA (Supervisory Control And Data Acquisition) системите.

Иако труењето на водата е многу потешко за реализирање, пред сè поради потребниот физички пристап кон капацитетите за снабдување со вода, сепак е можно.

Листата на CBR кои најверојатно би предизвикале масовни жртви не е толку долга. Мал број на агенсии можат да ги предизвикаат овие ефекти. Овој напад може да се искористи и во комбинација со други напади. Освен што ќе се контаминира водата можат и физички да се уништат комуникациите, со што би се оневозможило информирањето на жртвите за загроеноста на водата.

Од документацијата која е заплена при убиството на Осам Бин Ладен се пронајдени планови на Ал Каеда за минирање брани и труење на водата за пиење во САД (Слика 4)<sup>65</sup>.



Слика 4. План на Ал Каеда за загадување на објект за снабдување со вода во САД

<sup>65</sup> ABC World News - Osama Bin Laden Raid: Al Qaeda 'Playbook' Revealed 6 May 2011, <http://abcnews.go.com/Blotter/osama-bin-laden-raid-al-qaeda-playbook-revealed/story?id=13544154#.T7bEmkUt3A>

Иако Ал Каеда интензивно го користи Интернетот во реализирање на своите цели (организирање, пропаганда, крадење пари и слично), сепак сеуште нема валидни информации кои ќе потврдат дека оваа терористичка организација го искористила Интернетот за реализирање на сајбер тероризам, што не значи дека во иднина тоа нема да се случи.

За разлика од останатите напади на водената инфраструктура, кои егзистираат веќе илјадници години, сајбер нападите, поради својата природа и потребните ресурси за реализирање на овие закани, егзистираат од неодамна (Табела 1).

Табела 2. Кратка листа на Сајбер напади врз водената инфраструктура

Година	Напад
1994	Хакер навлегол во компјутерскиот систем на Проектот Salt River во областа на Феникс, Аризона
2000	Поранешен консултант во постројка за отпадни води во Maroochy Shire, Квинсленд, Австралија, пристапил до контролните системи на постројката и испуштил 1 милион литри отпадна вода низ околните патишта за вода
2006	Странски хакер навлегол низ безбедносните системи и внел злонамерен софтвер во системот за прочистување на вода во Харисбург, Пенсилванија, преку кој можело да се оперира со постројката за филтрирање на вода
2007	Поранешен вработен во каналски систем во владина сопственост во Tehema Colusa во Калифорнија е обвинет за инсталирање на софтвер кој го уништил компјутерот наменет за пренасочување на водата надвор од локалните реки.
2009	Според RISI (Repository of Industrial Security Incidents), сајбер нападите на системите за вода се зголемиле за 30%
2011	Хакер/и ги нападнале SCADA системите на објектите за снабдување со вода во Спрингфилс, Илиноис.

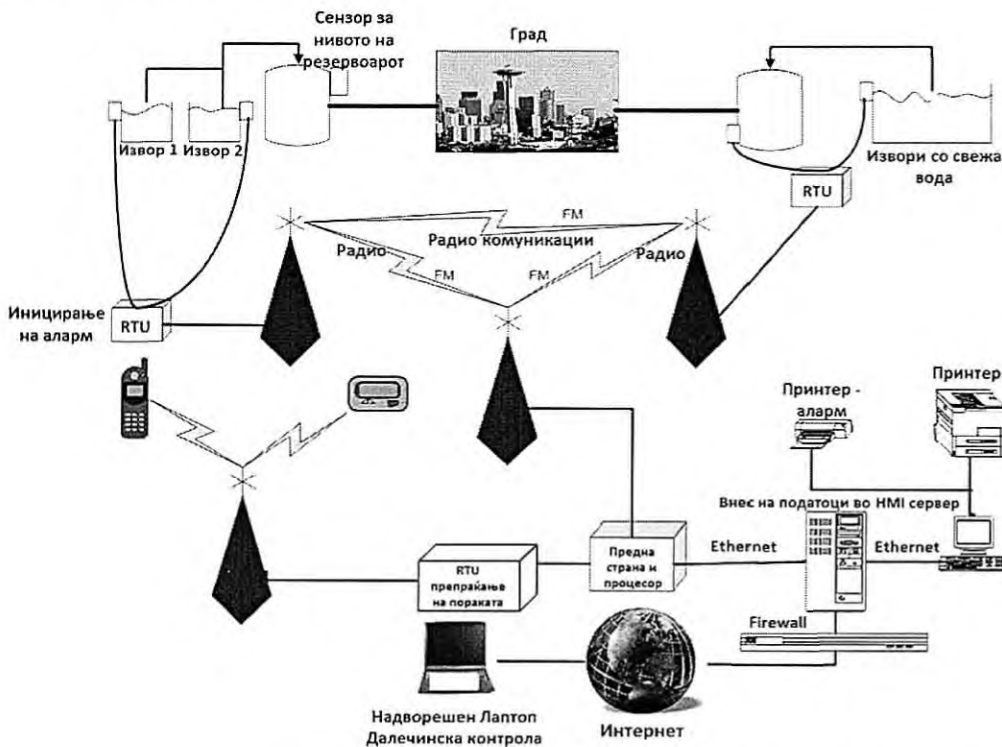
### **Искористување на SCADA системите во инфраструктурата за снабдување со вода**

Системите за (супервизорно) управување и (аквизиција) ажурирање и контрола на податоци (SCADA) во минатото пред сè имале само надзорна функција, т.е. под



SCADA систем се подразбира систем кој собира и испраќа информации на оддалечени локации.

SCADA системите имаат можност да комуницираат користејќи различни медиуми за пренос. Ова ги прави особено корисни за собирање и испраќање на информации и управување до и од различни други дигитални системи. Со помош на различни протоколи, SCADA системите се способни за комуникација преку телефонски линии, UHF/VHF радија, Ethernet, микробранови системи, сателитски системи и оптички кабли (Слика 5)<sup>66</sup>.



Слика 5: SCADA систем искористен кај системите за водоснабдување

На територијата на Република Македонија, во дел од објектите за водоснабдување е имплементиран систем за мониторинг и автоматско управување – SCADA. Овој систем им овозможува на операторите и контролорите во секој момент да имаат увид за состојбата на објектите, работните параметри и евентуални проблеми во работењето. Со тоа се овозможува брза реакција во случај на дефект на инсталираната опрема, рана детекција на аномалии во водоводниот систем (преголема

<sup>66</sup> Атанаско Тунески, Емил Заев, РЕГУЛАЦИЈА И АВТОМАТИЗАЦИЈА НА ХЕП, Машински факултет - Скопје, Скрипта, 2008



потрошувачка, неконтролирано истекување и слично), како и можност за анализа на историски податоци за работните параметри на системите.

SCADA системот е имплементиран во локалитетот Бутел – Радишани - Шуто Оризари, а во план е и негово проширување на целиот водоснабдителен систем на градот Скопје. Овој систем, исто така, е имплементиран и во други локации, како што е имплементацијата на овие системи од ЈКП „Водовод“ од Битола, Кочани, а се планира имплементирање на вакви системи од страна на речиси сите водоводни претпријатија во државата.

Иако SCADA системот е со основна цел подобрување на водоснабдувањето, и подобра контрола над комплетните ресурси на компанијата, сепак истиот може да биде потенцијална мета на злонамерни корисници, кои автоматскиот метод на контрола над овој систем можат да го злоупотребат за остварување на своите злонамерни акции.

### **Сајбер напади врз SCADA системите**

Системите за управување и контрола на податоци (SCADA) во минатото пред сè имале само надзорна функција, т.е. под SCADA систем се подразбирал систем кој собира и испраќа информации на оддалечени локации. Се предвидува дека во иднина речиси сите гранки во индустријата ќе се базираат на овие системи. Во ова не е исклучок нити водоснабдувањето.

Од друга страна, најголем дел од системите кои спаѓаат во категоријата на SCADA контролирани системи се исто така подложни на напади како и традиционалните системи за водоснабдување. Овие системи користат софтвери, внатрешни мрежи, оперативни системи и протоколи кои генерално не се добро познати надвор од индустриите во кои се имплементирани. Во теорија, со цел напаѓачот да навлезе во овие системи, истиот мора или да има големи познавања од дизајнот на конкретниот, најверојатно уникатен, систем (внатрешен напаѓач или некој кој е добро информиран) или треба да потроши многу време за да добие пристап до нив и да научи како истите работат со цел да спроведе напад врз истите.

Неодамнешниот сајбер напад на објектите за вода во Спрингфилд, Илиноис. поттикна значителна загриженост за ранливоста на критичната инфраструктура.

Нападот уништи пумпа кога злонамерен корисник со помош на компјутер со IP адреса со седиште во Русија доби пристап до SCADA системот кој ја контролирал пумпата.

Експерти за индустриските системи за контрола објаснуваат дека, иако овој напад не предизвикал поголеми последици, сепак истиот може да биде предвесник на пософистицирани и подеструктивни напади кои може да се очекуваат во блиска иднина.

Главни лекции од овој инцидент<sup>67</sup>, кој сè уште е под истрага, се:

### - *Недоволна размена на информации*

Иако во првичниот извештај од страна на Националниот центар за тероризам и разузнавање на Илиноис овој инцидент бил наречен сајбер упад врз системот за водоснабдување, Одделот за домашна безбедност (DHS) и други агенции кои споделуваат информации за вакви инциденти биле релативно тивки во врска со овој инцидент<sup>68</sup>. Поради ова се јавиле многу шпекулации во врска со природата на нападот, колку истиот бил сериозен и кој е мотивот за овој напад. Некои дури и се прашувале дали може да има испад на начин кој бил објавен во извештајот во врска со инцидентот.

Се претпоставува дека пумпата за вода во Спрингфилд прегорела откако напаѓачите го искористиле нивниот пристап до SCADA системот и континуирано ја вклучувале и исклучувале пумпата. Според LW Brittain<sup>69</sup>, кој е консултант за SCADA системи и експерт за обука, не постои шанса пумпата сама по себе да се оштети поради брзо вртење на големиот мотор на пумпата. Од друга страна брзото и континуирано вклучување и исклучување на пумпата можат да ја прегреат, но контролните механизми за температура и притисок кои се вградени во пумпата би требало да се активираат и безбедно да ја исклучат пумпата.

Според Brittain, кон SCADA системите може да се пристапи преку Интернет, па било кој натрапник може да управува со пумпата и да и задава команди да се вклучува и исклучува на неколку секунди, но, според него, натрапникот не би бил во можност да пристапи кон релето за преоптоварување со кое моторот се заштитува од

---

<sup>67</sup> Jaikumar Vijayan, 4 lessons from the Springfield, Ill. SCADA cyberattack, November 22, 2011 [http://www.computerworld.com/s/article/9222113/4\\_lessons\\_from\\_the\\_Springfield\\_Ill.\\_SCADA\\_cyberattack?taxonomyId=17&pageNumber=2](http://www.computerworld.com/s/article/9222113/4_lessons_from_the_Springfield_Ill._SCADA_cyberattack?taxonomyId=17&pageNumber=2)

<sup>68</sup> Circuit breaker & Switchgear Handbook, Volume 3, Published by The Electricity Forum, 2007, <http://www.meisterintl.com/PDFs/Circuit-Breakers-Switchgear-Handbook-Vol-3.pdf>

<sup>69</sup> Homeland Security, ICS-CERT INFORMATION BULLETIN - Illinois Water Pump Failure Report, November 23, 2011, [www.us-cert.gov/control\\_systems/pdf/ICSB-11-327-01.pdf](http://www.us-cert.gov/control_systems/pdf/ICSB-11-327-01.pdf)

преоптоварување и прегорување. Дури и ако натрапниците имаат пристап кон контролните механизми на SCADA системот, сепак тој не е сигурен дека тие можат да пристапат кон безбедносните механизми. Поради овие сомнежи побарани се повеќе детали за нападот, кои не се изнесени пред јавноста, поради што проблемот со пумпата во Илиноис до денес останал неразјаснет.

#### **- Пробивање на SCADA системите**

Најголем дел од системите што се користат за контрола на опрема во места како централи, нуклеарни централи и капацитети за третман на вода се несигурни. Пропустите во контролата еден подолг временски период биле прифатливи. Причината за ова е тоа што SCADA системите не биле поврзани со надворешниот свет; - На напаѓачот обично му е потребен физички пристап до SCADA системот за да го изврши нападот.

Во последните години оваа констатација се измени. Се поголем број на SCADA системи се поврзани на Интернет, што ги прави многу повеќе подложни на напад од надворешни извори.

Според Ralph Langner, германски експерт за безбедност на контролните системи, проблем е тоа што најголем дел од корисниците на овие системи не сфаќаат дека всушност безбедноста на овие системи скоро и да не постои.

Досега, најпознати вируси кои се искористени за напад на SCADA системите, или поточно кажано за напад на нуклеарната постојка за осиромашување на ураниум „Натанц“ во Иран <sup>70</sup> се Stuxnet (2010) и Duqu (2011).

#### **- Зголемен број на натрапници кои сакаат да упаднат во SCADA системите**

Од година на година бројот на напади на SCADA системите ќе се зголемува. Посебен интерес за напад на ваквите системи особено се појави по појавувањето на Stuxnet вирусот<sup>71</sup>.

Луѓе кои во минатото не знаеле ништо во врска со SCADA сега наоѓаат различни видови на безбедносни пропусти во SCADA производите. Во 2011 година,

---

<sup>70</sup> “Индустриски сајбер напади – Глобална безбедносна закана”, М. Bogdanoski, А. Risteski, М. Bogdanoski, International conference “The Faces of the Crisis”, European University - Skopje, R. Macedonia, 09.03-10.03.2012 March

<sup>71</sup> Eric Byres, P.Eng, Security in a Post-Stuxnet World The Future of Critical Infrastructure Security, AIIC - Seminar on Cyber Security, **Milano, Lombardia, Italy**, October 24, 2011, <http://www.tofinosecurity.com/downloads/477>

имало повеќе од 200 слабости откриени во производите на различни производители, што е многу повеќе споредено со 2010 година, кога се откриени само 10.

### **Отстранување на повредливостите на SCADA системите**

По Stuxnet, се прават напори за да се пронајдат и поправат повредливостите на SCADA системите. Сепак, производителите малку се концентрираат на повредливоста на вградените контролни системи. ISA Институтот за усогласување на безбедноста во 2010 година започна програм за тестирање и сертифицирање на повредливостите на индустриските производи за контрола на системи. Досега само две компании ги имаат сертифицирано нивните производи под оваа програма.

Комуналните услуги, исто така, често имаат недостаток од ресурси кои се потребни за да ја зајакнат безбедноста на нивните системи за контрола. Овој проблем посебно се истакнува кај помалите снабдувачи, како што е случајот со минатогодишниот упад во Спрингфилд. Според Dale Peterson <sup>72</sup>, извршен директор на Digital Bond, консултантска агенција која е специјализирана за безбедност на контролните системи, помалите комунални претпријатија имаат поголеми потешкотии при обезбедувањето на нивните SCADA и DCS (Дистрибуирани системи за контрола), бидејќи тие немаат доволно обучен ИТ персоналот или други потребни ресурси за да се справат со ваквите закани. Според негово тврдење, во одредени општини, за комплетниот процес на одржување на сите информатички, мрежни и контролни ресурси, се ангажирани по две-три ИТ лица, кои не можат да се справат ни со основните потреби на претпријатијата, а уште помалку со воспоставување на одредени безбедносни политики за заштита на системите од злонамерни корисници.

Ако се знае дека критичната инфраструктура во светски рамки треба да е сигурна и безбедна, ова значи дека сопствениците и операторите треба да станат свесни дека нивните контролни системи во денешно време се цел на софистицирани напади и дека е потребно прилагодување на нивните безбедносни програми според најновите закани. Конкретно, безбедносните програми треба да: <sup>73 74</sup>

---

<sup>72</sup> Dale G Peterson, Luigi Vulnerabilities II, Digital Bong, September 2011 , <http://www.digitalbond.com/2011/09/14/luigi-vulnerabilities-ii/>

<sup>73</sup> “Индустриски сајбер напади – Глобална безбедносна закана”, М. Bogdanoski, А. Risteski, М. Bogdanoski, International conference “The Faces of the Crisis”, European University - Skopje, R. Macedonia, 09.03-10.03.2012 March

<sup>74</sup> “How Stuxnet Spreads – A Study of Infection Paths in Best Practice Systems”, E Byres, A. Ginter, J. Langil, 22 February 2011, <http://abterra.ca/papers/How-Stuxnet-Spreads.pdf>



- Ги разгледаат сите можни патишта на инфицирање и да имаат стратегија која повеќе се стреми кон намалување на овие патишта, отколку да се фокусира на единечна патека, како што е инфекцијата преку USB надворешна меморија,
- Препознаат дека нема совршено безбедно решение и да превземат чекори за агресивно сегментирање на контролните мрежи, за да се лимитираат последиците од компромисот,
- Се инсталира ICS (IndustrialControlledSystems) -соодветни технологии за детектирање на упади за да се детектираат нападите и да се зголеми нивото на предупредување кога опремата е компромитирана или постои ризик од компромитирање,
- Се распоредат, работат и одржуваат ICS- соодветни безбедносни технологии и практики со максимална ефикасност, вклучувајќи антивирус програми и бели листи дизајнирани за SCADA/ICS, со цел да се направи нападот многу потежок,
- Се фокусираат на обезбедување на критичните системи, посебно на безбедносно интегрираните системи (SIS),
- Вклучат безбедносни проценки и тестирања, како дел од развојот на системот и периодичните процеси за одржување. Да ги идентификуваат и намалат потенцијалните повредливости, со што се намалува веројатноста за успешен напад, и
- Се стремат да ја подобрат културата на индустриската безбедност меѓу менаџментот и техничките тимови.

Овие промени за подобрување на безбедноста на индустриските системи за контрола е потребно итно да се направат. Чекањето на идни вируси (црви) слични на Stuxnet или Duqu може да биде премногу доцна.

## **7. Водата како високопрофитабилна стока**

### Приватизација на водата

Водата, денес, не е само природен стратегиски ресурс. Таа сè повеќе се третира како производ од кој би можело добро да се заработи. Сè повеќе и во Република Македонија се „произведува“ односно се пакува (флашира) вода која се нуди на пазарот како и секој друг производ што значи дека на водата може да се гледа и од економски аспект.



Мултинационалните корпорации од оваа област ги препознаваат овие трендови и настојуваат да го монополизираат водоснабдувањето во целиот свет.

Главен глобален промотор на ставот дека водата претставува стока и дека таа треба да стане нечија сопственост се Светската банка и Светската трговска организација. Тие како свој принцип во земјите што ги кредитираат или регулираат, условуваат да се спроведе приватизација во секторот на водоснабдувањето. Според достапните статистички извори, од 1990 до 2002 година Светска банка дури во 30% од случаите каде што давала кредити, парите ги условила со приватизација на водните ресурси. На тие простори Светска банка била финансиер на приватизацијата, советник во тој процес, но и непосреден учесник во соработката со некои мултинационални компании во нивните приватизациони зафати. Шесте најголеми светски мултинационални компании кои се занимаваат со водоснабдувањето во светот се француските компании Суец, Вивенди Енвајрмент и Саур, потоа Темза Вотер со седиште во Лондон, чијшто сопственик е германскиот конгломерат РНЈЕАГ, како и англиската фирма Јунајтед Јутилитис и американската, Bechtel.

Истражувањата на Меѓународниот конзорциум на новинари за истражување (ИЦИЈ) покажуваат дека овие компании тесно соработуваат со Светска банка, лобирајќи кај локалните влади и кај меѓународните организации за промена во законодавството, со што би се извршила приватизација на јавните водоводи. Проценката за можните приходи на наведените компании (точните податоци претставуваат таен дел од договорите) се движи од 400 милиони до три милијарди долари годишно. Тоа, веројатно, го објаснува и фактот што Суец, Вивенди и Саур се наоѓаат меѓу 100-те најголеми корпорации во светот.

Се предвидува дека до 2025 година ќе бидат приватизирани три четвртини од европските и 65% од американските постројки за производство и за преработка на водата. Индикативно е тоа што Германија, на пример, како дел од својата државна стратегија, воопшто не помислува и не дозволува да се приватизира секторот за водоснабдување.

Светската банка изнесувајќи ги податоците за вредноста на пазарот на вода на глобално ниво, укажува на бројка од илјада милијарди долари. Има многу индиции за тоа дека моќниот картел веќе е во поход да ги подчини сиромашните земји за да дојде до залихи со вода. Некои сиромашни земји имаат залихи со вода, но немаат адекватни водостопански компании, додека пак кај други поради неефикасноста на водостопанските компании кои се во државна сопственост, капиталот е во сериозен

поход на нивната приватизација. Од досегашните искуства со таков призвук, од страна на критичарите најчесто се издвојува стратегијата за помош на Светската банка (Contry Assistance Strategy) која во повеќе наврати приватизацијата на водата ја поставува како услов во пристапот за нејзино изнајмување. Во таква ситуација во 1998 година се најде владата на Гана кога беше одбиена од светските банки за заем од 25 милиони долари, потребен за рефинансирање на водостопанската инфраструктура. Уште поилустративен е случајот со Боливија која поради својата сиромаштија мораше да потклекне па државното водостопанство (Aluas del Tunari ) беше продадено на една компанија – ќерка на моќната американска градежна корпорација Bechtel.

Потребата од рационално користење на залихите на вода за пиење на глобално ниво е се поизразена преку многуте апели и констатација дека на светските резерви на вода не може да се гледа еднакво како и на залихите на нафта. За нафтата веќе е познато дека постојат неколку алтернативни решенија, додека за водата нема замена.<sup>75</sup>

Пред десетина години, имало обид за приватизација и на дел од скопскиот водовод, што набрзина сакал да ја спроведе тогашниот градоначалник Ристо Пенев<sup>76</sup> Неговата стратегија била, прво, да земе кредит од Светска банка во износ од 28 милиони долари за санација на скопската водоводна мрежа, а потоа истата, со зголемена вредност, да ја понуди на тендерска продажба. Стручната и пошироката јавност, со својата остра реакција, го спречила таквиот обид. Според тогашните информации, главниот заинтересиран купувач на скопскиот водовод требало да биде извесна грчка фирма. Од друга страна, на пример, водоводот на Атина и денес е во државна (јавна) сопственост, со можност за приватизација до 30% од неговите капацитети, бидејќи грчката држава смета дека водоводот од кој се задоволуваат потребите за вода за пиење на околу 5 милиони Грци мора да остане под контрола на државата. Се наметнува прашањето зошто во Македонија, од осамостојувањето до денес, не е направена сопствена водостопанска студија, којашто ќе ја даде фактичката состојба, но и потенцијалите за натамошно користење на водите и за насочување на домашните и на странските инвестиции во оваа област. Историјатот на овој проблем е доста долг. Уште во 1975 година, во рамките на поранешна СФРЈ, Грците покажале

---

<sup>75</sup> [http://novargument.com.mk/web/index.php?option=com\\_content&task=view&id=40&Itemid=50](http://novargument.com.mk/web/index.php?option=com_content&task=view&id=40&Itemid=50)  
Нов аргумент - ЕЛЕКТРОНСКИ НЕДЕЛНО-ИНФОРМАТИВЕН МАГАЗИН - пренесува Томислав Кежаровски-новинар ? – 24.02.2008 год.

<sup>76</sup> Ристо Пенев во списанието Глобус од 7/12/2010 има изјавено : „Моделот кој јас го предлагав беше прифатлив, бидејќи водата како ресурс ќе останеше во рацете на државата, а услугата ќе се приватизираше. Сега никој не нуди таков модел. Сите компании кои покажуваат интерес за менаџирање со вода бараат целосна приватизација.”

посебен интерес за изработка на таква студија за Македонија. Обединетите нации, односно нивната Програма за развој (УНДП), не дале согласност. Како свој главен аргумент Грците го истакнувале фактот дека тие направиле таква студија за Бугарија. Тие побарале да изработат студија и за “Бившо Југословенска Република Македонија”- како што ја именуваат нашата држава - Република Македонија, а по можност и да управуваат со нашите водни ресурси. Сепак, во стручната и во политичката јавност преовладал ставот на меѓународниот фактор дека студијата за македонските водни ресурси треба да ја направи некој независен орган, а не Грција, поради многуте нерешени прашања што треба да ги решат Македонија и Грција, поврзани со експлоатација на водите.<sup>77</sup>

### **8. Недостиг на водни ресурси – можна причина за конфликти**

Историјата на човештвото досега многу пати покажала дека развојот и падот на една цивилизација зависел од тоа колку таа цивилизација успеала или не успеала да ги искористи водните ресурси. (Се смета дека цивилизацијата на Маите е еден од многубројните примери<sup>78</sup>). И денеска тешко може да се најде земја која во целост ги решила сите проблеми во врска со водата. Напротив. Колку се зголемува бројот на населението, дотолку се зголемуваат и проблемите со водата.<sup>79</sup> Со порастот на светското население, сè потешко е да се обезбеди питка вода за сите луѓе на кои им е потребна.<sup>80</sup> Ако не пронајдеме начин за решавање на овој проблем, постои страв дека водата ќе ја замени нафтата во смисла дека војните во иднина ќе се водат за контрола на водните ресурси.

На меѓународните форуми сè повеќе се дискутира и се бараат решенија за проблемите предизвикани од брзиот раст на населението, индустријализацијата и опасностите што со себе ги носат климатските промени, судирите и природните катастрофи за урбаните системи за водоснабдување, отпадните води и др.

Историјата е богата со воени судири околу сопственоста и користењето на водните ресурси. Во историјата на војните се забележани - ни помалку ни повеќе - туку 170 такви судири.<sup>81</sup>

<sup>77</sup> [http://novargument.com.mk/web/index.php?option=com\\_content&task=view&id=40&Itemid=50](http://novargument.com.mk/web/index.php?option=com_content&task=view&id=40&Itemid=50) - 24.02.2008.

<sup>78</sup> Ивица Милевски – преку <http://www.igeografija.mk/Portal/?p=3417> 05.06.2014

<sup>79</sup> Милош Змејковски, Современа Македонска Одбрана, Водата како извор на конфликти, - стр.227

<sup>80</sup> Тони Милески, Еколошка безбедност, Филозофски факултет, Скопје, 2006 г., стр.80

<sup>81</sup> [http://novargument.com.mk/web/index.php?option=com\\_content&task=view&id=40&Itemid=50](http://novargument.com.mk/web/index.php?option=com_content&task=view&id=40&Itemid=50) - 24.02.2008.

Конфликтите (лат.conflictus-судир, расправа, спор, кавга, борба, војна) се мошне честа појава, а изворите за појава на конфликтите се многубројни и разновидни. Тие ќе бидат присутни сè дотогаш додека постои судир на различни интереси за еден ист предмет. Покрај другите извори на конфликти, доста голем извор на конфликти е и водата. Конфликтите за водата можат да бидат од различни димензии, односно тие можат да бидат од локален, регионален и меѓудржавен карактер.<sup>82</sup>

Со населувањето на северноамериканскиот континент, создадена е т.н. Хармонова доктрина, според која „оној кој прв го има заземено просторот околу водата, има исклучително право за користење на водата“. Врз основа на оваа доктрина, во 19 и во 20 век, во светот се разви принципот според којшто државите од горниот тек на реките ќе можат неограничено да ја користат водата, без оглед на последиците врз државите во долниот тек на реките. Со време, под влијание на меѓународното право, таквата доктрина е напуштена и усвоен е принципот за еднаквите права во користењето на речните текови за сите држави низ кои поминуваат реките.

На Блискиот Исток постојано тлее, постои и се продлабочува кризата за вода . Последниве години Ирак, Сирија, Јордан и делови од Турција и од Либан ги чувствуваат деструктивните ефекти од најлошата суша што го погодила Блискиот Исток во последниве неколку децении. Како дополнение на страдањето на народот, последиците по безбедноста од недостигот на вода стануваат сè поочигледни. Војните за вода е термин создаден на Блискиот Исток, меѓутоа, постојните конфликти се тие што прават кризата со водата во регионот да биде многу тешка за решавање.

Споровите околу пристапот до вода во минатото го попречувале мировниот процес. Тоа е маѓепсан круг, како што водата станува подефицитарна и конкуренцијата за нејзино обезбедување пожестока, така завршувањето на конфликтот станува потешко.

Водата, исто така, игра сè поголема улога во оформувањето на односите меѓу другите земји на Блискиот Исток. Изградбата на брани во горниот тек на течението, без согласност од државите во долниот тек, долго време се проблем на Блискиот Исток, меѓутоа, никогаш досега последиците од овие брани не биле толку очигледни. Во провинцијата Хасаке во погодениот од суша североисточен дел на Сирија, десетици села се целосно иселени. Речните корита и каналите се суви, не само поради сушата,

---

<sup>82</sup> Милош Змејковски, Современа Македонска Одбрана, Водата како извор на конфликти, –стр 227



откриваат официјалните лица, туку, исто така, и поради браните што Турција ги гради по должината на границата. „Доколку Турција само дозволи водата да тече онака како што течеше пред изградбата на браните, нашата ситуација би била многу подобра”, изјавил во 2009 год. Мота Наџиб Салум, гувернер на провинцијата Хасаке.<sup>83</sup>

И Ирак и Сирија се надеваат дека по интензивните преговори Турција ќе почне со ослободување на повеќе вода од реките Тигар и Еуфрат.

Сирија многу често ги чувствува последиците од честите суши и браните што Турција ги гради по должината на границата. Се проценува дека околу 300.000 луѓе го напуштиле североисточниот дел од земјата по сушата во 2009 година. Со оглед на фактот дека стотици илјадници лица мигрираат кон градовите, сушата ја менува и демографската карта на Блискиот Исток. Таа шири сиромаштија и социјално незадоволство, и врши дополнителен притисок на веќе ранливите општества. „Водата дефинитивно е безбедносен проблем во регионот”, изјавил (во 2009 год.) Самир Таки, тогашен директор на ориенталниот центар за стратешки студии, истражувачки центар со седиште во Дамаск. „Отсекогаш било вака во регионот, но сега она што дава поголема сериозност на случајот е дека од една страна сушата е многу тешка и, второ, самиот регион е поранлив во геополитичка смисла”.

Експертите посочуваат дека итно е потребна цела серија мерки за да се олесни ситуацијата: од реформи во земјоделскиот сектор, кој консумира најмногу вода на Блискиот Исток, до воведување на подобар менаџмент со водата и подобри договори за делење на вода.<sup>84</sup>

Марк Твен, познатиот американски писател, многу одамна забележал: „виското е за пиење, а водата за тепачка”. Во 1995 година, Вулфенсон, претседателот на Светска банка, бил уште поконкретен - „Многу војни во 20 век, се воделе заради нафтата, а многу војни во 21 век ќе се водат заради водата”.<sup>85</sup>

Проблемот со недостигот на вода е најизразен најмногу во земјите на Блискиот Исток, северна Африка, Мексико, Кина и Индија. Но, и државите со доволно

---

<sup>83</sup> <http://www.utrinski.com.mk/?ItemID=2EFCEB2994458949B639974220E15E22>

Број 3109 среда, 14 октомври 2009 - (Би-Би-Си)

<sup>84</sup> Исто

<sup>85</sup> [http://novargument.com.mk/web/index.php?option=com\\_content&task=view&id=40&Itemid=50](http://novargument.com.mk/web/index.php?option=com_content&task=view&id=40&Itemid=50) - 24.02.2008.



количество вода (поради загадувањето и нерационалното користење), се соочуваат со опасноста од недостиг од вода до целосно исчезнување на овој ресурс.

Денес населението во светот брои повеќе од седум милијарди луѓе. Пред двесте години живееле многукратно помалку население. Во меѓувреме, количеството на вода за пиење останало исто, па дури и се намалило, поради водното загадување и деградацијата.

Политиката за вода е политика која се занимава со искористувањето на водата и водните ресурси. Поради оваа причина, водата е стратешки ресурс во светот и важен елемент во многу политички спорови.

Со цел да се преполови бројот на лица без пристап до здрава вода до 2015 година, одлучено е проблемот да биде дел од Милениумските цели за развој. Во извештај на Обединетите нации од 2006 година стои дека „има доволно вода за сите но дека пристапот до неа е попречен заради погрешно управување и корупција“.<sup>86</sup>

Прогнозите на ОН најавуваат дека поради глобалното затоплување, до 2025 г. две третини од светската популација ќе живеат во степски или во полупустински предели и ќе бидат погодени со огромен недостиг на вода. Повеќе од пет милиони луѓе годишно умираат од жед и од болести предизвикани од недостиг на вода. Дури 70 проценти од водата за пиење се употребува за наводнување во земјоделството, а во 2050 година потрошувачката на вода ќе порасне десетпати, што се должи на климатските промени. Резервите на свежа вода нема да бидат доволни за да ги задоволат потребите на растечката популација во светот. Генералниот секретар на ОН Бан Ки Мун истакнал дека една третина од популацијата живее во области во кои има недостиг на вода. Околу 1,1 милијарда луѓе на планетата денес немаат пристап кон вода која не би донела никаков ризик врз здравјето на луѓето. Луѓето сè уште неодговорно ги загадуваат водните извори и не се грижат за последиците.<sup>87</sup>

Повеќе истражувања за состојбите во кои се наоѓаат речните системи на планетата укажуваат дека скоро 80 отсто од луѓето на земјата живеат во близина на реки кои се опасно загадени затоа што луѓето ги загадуваат со индустриски и земјоделски отпад.

---

<sup>86</sup> [http://mk.wikipedia.org/wiki/%D0%92%D0%BE%D0%B4%D0%B0#.D0.92.D0.BE.D0.B4.D0.BD.D0.B0\\_.D0.B8.D0.BD.D0.B4.D1.83.D1.81.D1.82.D1.80.D0.B8.D1.98.D0.B0](http://mk.wikipedia.org/wiki/%D0%92%D0%BE%D0%B4%D0%B0#.D0.92.D0.BE.D0.B4.D0.BD.D0.B0_.D0.B8.D0.BD.D0.B4.D1.83.D1.81.D1.82.D1.80.D0.B8.D1.98.D0.B0) 30.05.2011 г.

<sup>87</sup> <http://www.globusmagazin.com.mk/?ItemID=CB1100860A077C4CB4F56C837EB01424>  
11.06.2011

Едно од тие истражувања чии резултати се објавени во научниот магазин Nature исто така заклучило дека околу 3,5 милијарди луѓе од земјите во развој живеат во региони каде пристапот до чиста питка вода не е загарантиран.

Без итна акција за подобрување на мониторингот и менаџментот на постојните водни ресурси, и особено во спроведување реформи за употреба на водата во земјоделството светот ќе се соочи со криза за вода. Постојат технолошки решенија што ќе помогнат за затворање на јазот меѓу побарувачката и потрошувачката на вода. На пример, фармерите во земјите во развој може да штедат вода со употреба на прскалки на површината на обработливото земјиште за наводнување на посевите наместо да ги користат подземните води или, пак, да се потпираат на површинското наводнување каде што непотребно се трошат големи количини вода. Рециклирањето на отпадните води, исто така, има важна улога, меѓутоа, треба да се развијат безбедносните механизми. На пример, индустриските и домашните одводи треба да бидат одвоени и секторите водовод и канализација треба да имаат тесна соработка.<sup>88</sup>

Можат да се сретнат сè повеќе релевантни извори и искази на видни личности кои потенцираат дека водните ресурси, а не нафтата ќе бидат изворот на новите конфликти во светот во следните 15 години.

Недостигот од свежа вода за пиење и за одржување на основниот степен на хигиената ќе го потресат светот како нова природна катастрофа во новиот милениум, која ќе однесе многу човечки животи, ќе предизвика преселба на луѓето, гладување, исчезнување на животински видови, но и ќе биде основа на нови геополитички стратегии, интереси и конфликти. Ваквите предвидувања биле презентирани во Извештајот на генералниот директор на УНЕСКО, Коичиро Мацура, на Четвртиот светски форум за водите, одржан од 16 до 22 март 2006 г. во Мексико. Според Извештајот, „неменаџирањето, корупцијата и недостигот од соодветни институции, бирократската инертност и недостигот од нови инвестиции за градење човечки капацитети, како и инфраструктура, во најголем дел се одговорни за ваквата ситуација“. Фокусот на овој Извештај бил ставен на важноста од раководење со светските ресурси на вода.<sup>89</sup>

<sup>88</sup> <http://www.telegraf.mk/rekrite-vo-opasnost-a-lugjeto-zhedni.html> -11.06.2011 г.

<sup>89</sup> <http://217.16.70.245/?pBroj=2026&stID=63964&pR=4>

Утрински Весник - Број 2026      понеделник, 16 октомври 2006 уредува - Тамара Грнчароска

Подготвен од 24 агенции на ОН, извештајот потенцирал дека 90 проценти од природните катастрофи во светот се поврзани со водата и тие се во зголемување. “Голем дел од нив се поради несоодветно користење на земјата”, поточно сечење на шумите, зголемување на бројот на стоката и лошите проекти за иригација. Двајца од секои пет луѓе во светот живеат во области ризични од поплави и покачување на нивото на морето. Најзагрозени се Бангладеш, Кина, Индија, Холандија, Пакистан, Филипините, САД и малите островски земји во развој. Извештајот се осврнува и на голем број прашања поврзани со водата, како економскиот развој, искористеноста на земјата, зачувувањето на природниот екосистем од кој зависат водните ресурси, меѓу кои и снабдувањето со храна. До 2030 година на светот ќе му бидат потребни 55 проценти повеќе храна што ќе придонесе за проширување на иригационите системи, кои сега одземаат 70 проценти од сета свежа вода што му е потребна на човештвото. Интересно е дека миграцијата село-град се гледа како уште еден проблем за човештвото во поглед на водоснабдувањето. “Половина од човештвото ќе живеат во градските средини до 2007 година, додека до 2030 година оваа бројка ќе се зголеми на две-третини, што ќе резултира со драстично зголемување на побарувачката за вода на урбаните средини”, се вели во извештајот.<sup>90</sup>

Дека проблемот со водоснабдувањето станува сè поалармантен на глобално ниво укажува друга студија на ОН, според која водните ресурси, а не нафтата, ќе бидат извор на нови конфликти во светот во следните 15 години. На тоа може да се надоврзе и дадената изјава на британскиот министер за одбрана, Џон Рид, кој по прашањата за глобалното затоплување и водните ресурси изјавил дека британските вооружени сили треба да бидат подготвени да се соочат со конфликтите за зачувување на водните ресурси. Според Рид, насилството и политичките конфликти во следните 20 до 30 години ќе станат поверојатни, како што климатските промени ќе ја менуваат земјата во пустина, ќе го топат вечниот лед, ќе ги загадуваат свежите води. „Ваквите промени го подигаат ризикот од насилни конфликти”, изјавил Рид, според кој недостигот од вода и обработлива земја е една од причините за конфликтот во Дарфур. Во Африка тензиите се зголемуваат и меѓу Боцвана, Намибија и Ангола околу големиот басен Окаванго, додека Етиопија бара поголем дел од водите на Нил, што секако нема да му одговара на Египет. Поради тоа воените планери веќе почнаа да го земаат предвид

---

<sup>90</sup> <http://217.16.70.245/?pBroj=2026&stID=63964&pR=4>

Утрински Весник - Број 2026 понеделник, 16 октомври 2006 уредува - Тамара Грнчароска

потенцијалното влијание на глобалното затоплување врз британските воени сили во следните две-три децении.

Како едно од решенијата на проблемот, ОН го навеле доброто раководење со водните ресурси што во многу зависи од адекватни институции - национални, регионални и локални, силни и ефективни законски рамки и зголемување на човечките и финансиските ресурси. Дотогаш на луѓето не им преостанува ништо друго освен да се надеваат дека недостигот од вода нема да им се случи на нив и оти светот сè уште е далеку од војна за вода.<sup>91</sup>

Поголем дел од аналитичарите веруваат дека моќта која ја имаат нафтените лоби групи преку групацијата ОПЕК нема уште многу да трае. Тие мислат дека ОПЕК дефинитивно стигна до точка од која почнува нејзината слегувачка патека. За десет – дваесет години стратегијата на светските случувања предвидува дека одлучувачка улога ќе има картел кој во меѓувреме ќе успее да завладее со залихите на вода за пиење.<sup>92</sup>

### **Војната во Либија**

Малку е познато дека Либија е една од најбогатите држави со вода за пиење. Под плото на оваа земја се наоѓаат едни од најголемите акумулации на свежа вода. Научниците проценуваат дека количеството на вода кое тука се наоѓа е еднакво на водата која поминала низ Нил во последните 200 години.

Пред дваесет години во југоисточниот дел на Либија, нешто северно од градот Куфра, биле пронајдени големи количини на квалитетна и питка вода. Гадафи знаејќи го ова, без да позајми ниту еден цент од Меѓународниот Монетарен Фонд и Светската банка почнал да гради водоводен систем во вредност од 30 милијарди долари. Овој водоводен систем е познат како „Голема река“. Во рамките на овој водоводен систем била направена водоводна мрежа од четири илјади километри. Биле изградени и водени резервоари со капацитет од 60 милиони кубни метри вода. Благодарение на овој водоводен систем, Либија е единствената арапска земја која сама може да си ги произведе потребните количини на храна, за да се прехрани нејзиното население.<sup>93</sup>

---

<sup>91</sup> <http://217.16.70.245/?pBroj=2026&stID=63964&pR=4>

Утрински Весник - Број 2026 понеделник, 16 октомври 2006; - Тамара Грнчароска

<sup>92</sup> [http://novargument.com.mk/web/index.php?option=com\\_content&task=view&id=40&Itemid=5](http://novargument.com.mk/web/index.php?option=com_content&task=view&id=40&Itemid=5) 27.03.2008.

<sup>93</sup> <http://www.allthingsnow.com/all/news/shared/29464980/Libya-s-Water-Wars-and-Gaddafi-s-Great-Made-River-Project> 18.05.2014



Најзначајните капацитети на оваа водоводна мрежа се наоѓаат во градовите Брега, Рас Лануф и Мисрата. Градови околу кои се водеа најжестоките битки во 2011 година.

Од наведеното може да се заклучи дека големите сили во своите стратегии, политики и однесувања посветуваат значајно внимание и на водата како ресурс.<sup>94</sup>

### **Северниот пол е новиот светски фронт**

По сто години откако американскиот истражувач Роберт Едвин Пири објавил дека го освоил Северниот пол, руски разузнавачи во своите извештаи претпоставуваат дека на светскиот покрив во наредните десетина години може да дојде до војна.

„Нашата најважна задача е да го претвориме Арктикот во извор од кој ќе ги црпиме енергенсите за 21 век”, пред неколку години изјавил тогашниот руски претседател Дмитриј Медведев, откако кон Северниот пол испратил нови воени бродови кои ќе „помогнат да се бранат руските интереси на Арктикот”.<sup>95</sup>

Земјите од Арктичкиот круг (Канада, Норвешка, Данска (Гренланд), САД и Русија), посветуваат особено внимание на Арктикот и секоја од нив креира стратегија за проширување на својата територија која ќе им овозможи право на експлоатација на невидени и нечепнати богатства.

Иако многумина можноста за војна за ресурсите на северот, без оглед на отворените најави на руските, но и на британските аналитичари, ги отфрлаат како научна фантастика, низ северното ледено царство одамна патролираат руски и американски воени бродови и подморници со нуклеарни боеви глави.

По клучните точки долж поларниот круг никнуваат воени бази. Канада основа посебна арктичка единица и ја зајакна северната воздушна флота, а нејзиниот премиер Стефан Харпер изјавил дека за одржувањето на сувереноста на Арктикот вреди мотото “use it or lose it” (користи го или изгуби го). И така, на покривот на светот сè поочигледно се поставуваат цртите за војна за стотина милијарди долари вредните ресурси.

Во моментот Северниот пол лежи под меѓународни води и е под надлежност на Обединетите нации. Пет земји чии крајбрежни граници гледаат кон Арктикот имаат право да ја искористуваат економската зона која се протега 200 наутички милји (околу 370 км) северно од нивниот брег. Сето вон таа зона претставува ничија земја. Но според правилата на Конвенцијата на ОН за правата на искористување на морињата,

<sup>94</sup> <http://www.time.mk/read/47b0502fe5/e124bbfe39/index.html>

Списание Курир, 05 Април 2011

<sup>95</sup> <http://okno.mk/node/888> 23.04.2011

земјата може да ја прошири својата економска зона ако докаже дека нејзиниот епиконтинентален појас се протега вон тие граници. Со други зборови, доколку докаже дека постои природно продолжување на нејзиното копно се стекнува со правото на искористување на природните богатства и истражување на морското дно.

Во руската безбедносна стратегија се истакнува дека натпреварот околу арктичките ресурси станува сè пожесток и претставува можеен извор на потенцијален воен судир.

„Постоењето и можната ескалација на вооружени судири во близина на арктичките граници, како и нерешените морски гранични прашања претставуваат закана за руската безбедност”, се наведува во анализата на безбедносните закани за Русија до 2020 година. Стратегијата ја одобрил тогашниот руски претседател Дмитриј Медведев, а била составена од Советот за безбедност во кој учествувал и тогашниот премиер Владимир Путин. Исто така, биле зголемени и средствата за зајакнување на арктичките сили и најавените нови бази.

На меѓународна конференција за Арктикот во Москва, одржана во септември 2010 год. Путин сепак изразил уверување дека сите територијални спорови во Северниот поларен круг можат да се разрешат со средствата на меѓународното право.<sup>96</sup>

Сè повеќе податоци покажуваат дека арктичките санти мраз се топат поради глобалното затоплување и некогаш недостапниот реон е на пат да се претвори во потенцијално богат извор на вредни минерали.

Исто така при топење на мразот поголема вредност ќе имаат двете нови морски патеки со огромно комерцијално и стратегиско значење: Северозападниот премин, за чиј титулар се прикажува Канада, иако тоа е оспорено од САД, ЕУ и од Северниот премин целосно контролиран од Русија. Со двете алтернативи, денешната клучна поморска маршрута Хамбург - Јокохама од 18.000 ќе биде редуцирана на 11.000 километри. Тоа ќе го релаксира протокот на стоки низ тесните грла на Суецкиот и на Панамскиот Канал, ќе го избегне нестабилниот Блиски Исток и ќе ги заобиколи пиратите околу Рогот на Африка. Државите што ќе ги контролираат новите коридори ќе живеат само од транзитни такси.<sup>97</sup>

<sup>96</sup> <http://kurir.mk/svet/vesti/1658-2010-09-23-11-42-52>

<sup>97</sup> Колумна на г-дин Стево Пендаровски (поранешен советник за национална безбедност на Претседателот на Р.М.) во весникот Дневник од 20.06.2010  
<http://www.dnevnik.com.mk/default.asp?ItemID=A7ECB3D54D280D4B93A3DB6D2CAD09C2>

## Антарктик

Сè повеќе на значење добива и ненаселениот јужен континент – Антарктик.

Површината на Антарктикот изнесува околу 14 милиони км.<sup>2</sup> што претставува 10% од земјиното копно. Антарктикот е покриен со 25-30 милиони км.<sup>2</sup> мраз, кој е со просечна дебелина од 2450 м. Тоа се 75% од слатководните резерви на земјата.<sup>98</sup>

Политички Антарктикот е поделен на австралиско, аргентинско, чилеанско, француско, британско, новозеландско и норвешко подрачје. Според вашингтонскиот договор од 1959 година, Антарктикот е достапен за научни истражувања за сите држави.<sup>99</sup>

### 9. Загадување на водата

#### **- причина за намалување на употребливи водни ресурси и можен извор на конфликти**

Проблемот со загадување на животната средина сè повеќе се актуелизира насекаде во светот. Заедничко за сите земји е загадувањето на воздухот, на водата и на почвата, уништувањето на флората и фауната, проблемот со отпадот и сл. Загрозеноста на животната средина пред сè, се јавува како резултат на брзиот технолошки развој, на индустријализацијата и на урбанизацијата, на демографскиот пораст, на промената на климатските услови и др.<sup>100</sup>

Врската помеѓу животната средина и безбедноста сè почесто станува голем политички проблем за владите од целиот свет.

Деградацијата на животната средина како резултат на осиромашување на природните ресурси, **загадување на заедничките извори на вода**, загадување на воздухот и слично **може да доведе до регионални тензии и насилство.**<sup>101</sup>

Загадување на животната средина е емисија во воздухот, водата или почвата, којашто може да биде штетна за квалитетот на животната средина, животот и здравјето на луѓето...<sup>102</sup>

**Голем проблем за намалувањето на светските водни ресурси и квалитетна питка вода се и отпадните води.** Луѓето секојдневно фрлаат милиони тони цврст

<sup>98</sup> Јовица Угриновски, „Сонце во мразот- Антарктик“ – издание на Култура, Скопје 2003 год. стр.72

<sup>99</sup> Велики атлас света, свет у речи и слици, издание на Младинска книга – Љубљана, 1973 год. стр. 301

<sup>100</sup> Марина Малиш Саздовска; - Еколошка криминалистика (2009); - стр. 9

<sup>101</sup> Магазин Штит (бр.17од јануари 2011 г. ) - Министерство за одбрана на РМ

<sup>102</sup> Закон за животна средина на РМ

отпад во реките и во океаните, труејќи го морскиот живот и ширејќи болести од кои секоја година умираат милиони деца.

- **Високото ниво на валкана вода значи дека денес сè повеќе луѓе умираат од загадена вода, отколку од сите форми на насилство, вклучувајќи ги и војните** - се вели во Програмата за животна средина на Обединетите нации (УНЕП).

Во Извештајот на УНЕП се вели дека од недостиг на чиста вода секоја година умираат околу 1,8 милион деца до пет години. Од дијареа, која исто така најчесто се јавува поради загадената вода, умираат околу 2,2 милиона луѓе годишно. Голем дел од отпадот доаѓа од земјите во развој, кои 90 отсто од отпадните води ги исфрлаат непрочистени. Се препорачува да се користат системи за прочистување на водата.<sup>103</sup>

Најголем загадувач на водните ресурси се нафтата и нејзините деривати, бидејќи во текот на една година во морињата и реките на еден или друг начин се испуштаат повеќе милиони литри нафта, а за прочистување на само еден литар нафта потребни се од 500.000- 1.000.000 литри вода. (Катастрофата која се случи пред четири години (поточно на 20 април 2010 година) во Мексиканскиот залив кога експлодира нафтената платформа „Дипвотер Хорајзон“ ги надмина сите граници и доби застрашувачки димензии. Нафтата се излеваше во морето повеќе од три месеци и конечното количество беше над 800 милиони литри.<sup>104</sup> Штетата која беше предизвикана и последиците од ваквото загадување се непроценливи и ненадоместливи).

Во последно време, доаѓа до сè поинтензивно загадување на водата со разновидни отпадни материи и хемиски елементи, кои ја прават неупотреблива или, пак, нејзината употреба предизвикува штетни последици по растителниот и животинскиот свет.

Иако водата има огромен капацитет за прием на отпадни материи, физички и хемиски својства, микроорганизми и постојано кружно движење во природата кои и овозможуваат и самопочистување, сепак отпадните технолошки води, хемизацијата, употребата на пестициди во земјоделството и сл. се со таков интензитет на пораст кој ја неутрализира таа моќ на водата и таа станува сè позагадена.

Особено се загадени слатководните базени, бреговите на езерата и морињата каде што се лоцирани големи градски агломерации, како и реките кои поминуваат низ големите градови и развиените индустриски центри каде најзагрижувачки се индустриските отпадни води, кои покрај квантитетот и интензитетот на загадувањето

<sup>103</sup>

[http://mk.wikipedia.org/wiki/%D0%92%D0%BE%D0%B4%D0%B0#.D0.92.D0.BE.D0.B4.D0.BD.D0.B0\\_.D0.B8.D0.BD.D0.B4.D1.83.D1.81.D1.82.D1.80.D0.B8.D1.98.D0.B0](http://mk.wikipedia.org/wiki/%D0%92%D0%BE%D0%B4%D0%B0#.D0.92.D0.BE.D0.B4.D0.BD.D0.B0_.D0.B8.D0.BD.D0.B4.D1.83.D1.81.D1.82.D1.80.D0.B8.D1.98.D0.B0) 30.05.2011 г.

<sup>104</sup> <http://www.dw-world.de/dw/article/0..15001630.00.html> - 20.04.2011



се карактеризираат и со сложеност на нивната структура која не овозможува единствен пристап и единствен метод за пречистување и следење на степенот на загаденоста. Особено сложена е процедурата на следење и прочистување на водата во која има тешки метали, токсични материи и пестициди со подолг век на распаѓање.

Досега се правени повеќе напори за класификација на видовите на загадување на водата, при што најчесто се сретнува следнава: загадувања од градската отпадна вода, инфективните средства, вештачките ѓубрива и пестициди; органските материи, неорганските материи и минерали, седиментните минерали, радиоактивните материи, топлината на водата и сл.<sup>105</sup> или

Загадувањето на водата претставува секаков вид на промена на нејзиниот квалитет, независно дали е таа од природен, или од вештачки карактер, со што таа станува неупотреблива, или опасна за човекот, животните и растенијата.<sup>106</sup>

И за проф. Марјановиќ, загадувањето на водата претставува „штетно менување на нејзините својства со што се предизвикува опасност за здравјето на луѓето, или уништување на животинскиот и растителниот свет”<sup>107</sup>.

За разлика од земјите во развој, ЕУ посветува големо внимание и има издадено повеќе Директиви за заштита на водата :

Рамковната Директива за вода (2000/60 /ЕЦ),

Директива за пречистување на урбани отпадни води (91/271/ЕЕЦ),

Директива за нитрати (91/676/ЕЕЦ),

Директива за вода за пиење (98/83/ЕЦ),

Директива за апстракција на површински води (75/440/ЕЕЦ),

Директива за вода за капење(2006/7/ЕЦ),

Директива за испуштање на опасни супстанции во вода(76/464/ЕЕЦ)

Директива за милта од канализацијата (86/278/ЕЕЦ),

Директива за мерења на квалитетот на водата за пиење (79/869/ЕЕЦ),

Директива за подземни води (80/68/ЕЕЦ),

Директива за испуштање на жива (82/176/ЕЕЦ и 84/15/ЕЕЦ),

---

<sup>105</sup> <http://www.soros.org.mk/konkurs/044/mk/Zagaduvanja/Voda.htm> - 02.07.2011 год.

<sup>106</sup> Гоце Василески - „Криминалистичко-криминолошки аспекти на хидрозагадувањето во Македонија и влијанието на криминалистичките методи за навремено откривање и утврдување на неговиот обем и интензитет” - (Скопје 2001), стр.13

<sup>107</sup> Ѓ. Марјановиќ „Македонско еколошко кривично право- критички инвентар и предлог за реформа”, Годишник на Правниот факултет-Скопје, 1995 , стр.73-86: (преземено од Г. Василески - „Криминалистичко-криминолошки аспекти на хидрозагадувањето во Македонија и...)

Директива за испуштање на кадмиум (83/5123/ЕЕЦ),  
Директива за испуштање на хексахлороциклохексан (84/491/ЕЕЦ),  
Директива за супстанции од листа еден (86/280/ЕЕЦ),  
Директива за води за риби (78/659/ЕЕЦ) и  
Директива за вода за черупкари (79/923/ЕЕЦ).<sup>108</sup>

Во светот постојат и голем број на организации, кои се ангажираат во заштитата на водата, како што се: Меѓународното здружение за вода, WaterAid, Water 1st и др. Од страна на Обединетите нации се донесени и неколку конвенции кои директно се однесуваат на водата.

Светскиот извештај за развој на вода на Обединетите нации од 2003 година за проценка на водата посочил дека во наредните 20 години, количеството вода достапна за сите ќе се намали за 30%. Моментално 40% од населението на Земјата немаат доволно свежа вода за минимална хигиена. Повеќе од 2,2 милиони луѓе во 2000 умреле од болести преносливи преку вода (поврзано со потрошувачката на загадена вода) или од суша. Во 2004 година, британската добротворна организација WaterAid соопштила дека на секои 15 секунди по едно дете умира од болести поврзани со вода кои лесно може да се спречат. Најчесто до ова доаѓа поради недостаток на систем за отстранување на канализациски отпад.

Загадувањето на водата е најголемата злоупотреба на водата, до тој степен што загадувачите ја ограничуваат употребата на вода за други потреби, при што доаѓа до непотребно трошење на ресурсите, без разлика на придобивките на тој што загадува. Како и другите видови на загадување, ова не влегува во стандардното пресметување на пазарните трошоци, бидејќи се сметаат за надворешни карактеристики за кои пазарот не може да води сметка. Поради ова други ја плаќаат цената на загадувањето на водата, додека добивките од приватните фирми не се распределуваат до локалното население кое е жртва на ова загадување.

Испуштањето на непреработена вода од индустриска употреба се смета за загадување. За загадување се сметаат и испуштени раствори (хемиско загадување), биолошко загадување (отпадни води од прехранбената индустрија, земјоделството,

---

<sup>108</sup> Од презентација на проф. д-р Марина Малиш Саздовска; - Факултет за безбедност, Скопје, 2010;

сточарството и сл.) и испуштена загреана вода од индустриските машини и нуклеарните реактори кои се ладат со протечна вода (термално загадување).

Фармацевтските производи кои се користат од страна на луѓето често завршуваат во водните патишта и можат да имаат штетно влијание врз водниот живот ако се биоакумулираат и ако не се биолошки разградливи.<sup>109</sup>

Загадувањата на реките поради недоволното вложување во капацитети за прочистување на отпадните води се претвораат во отворени канализации.

Заштитата на водите и водните екосистеми мора да се смета како заедничка цел на меѓународната заедница - водата е природно заедничко наследство од најголема важност за развојот на земјоделството и рибарството, туризмот, индустријата, транспортот, како и за обезбедување на комуналните услуги на граѓанското општество.<sup>110</sup>

Во современите услови на урбанизиран начин на живеење, високиот степен на индустријализацијата, современото земјоделско стопанисување и демографската експанзија, се користат сè поголеми количества вода, а по употребата како отпадна и загадена без претходно прочистување се испушта во реките, езерата и морињата.

Човекот како единка мора да се грижи и да не ги уништува веќе изградените инфраструктурни објекти (каналите, примарната, секундарната мрежа) да не го фрла отпадот на крајбрежјето и со самото тоа да ги намалува речните корита, да не ги исфрла фекалиите во водите.<sup>111</sup>

На многу изворишта на вода се наоѓаат депонии со отпад. А секој отпад, порано или подоцна, стигнува до подземната вода и ја загадува.

Ако повеќе ја загадуваме водата, повеќе ќе мора да се вложува во нејзино прочистување, а тоа чини. Што повеќе ја загадуваме, таа ќе биде поскапа.

Иницијативата на ЕУ – Вода за живот, која започнала во 2002, се стреми да обезбеди безбедна вода и канализација за најсиромашните региони во светот, особено во Африка, но исто така и во Кавказ и централна Азија, Медитеранот и Латинска Америка. Европската Унија стави една милијарда евра на располагање за финансирање на оваа иницијатива.<sup>112</sup>

---

109

[http://mk.wikipedia.org/wiki/%D0%92%D0%BE%D0%B4%D0%B0#.D0.92.D0.BE.D0.B4.D0.BD.D0.B0\\_.D0.B8.D0.BD.D0.B4.D1.83.D1.81.D1.82.D1.80.D0.B8.D1.98.D0.B0](http://mk.wikipedia.org/wiki/%D0%92%D0%BE%D0%B4%D0%B0#.D0.92.D0.BE.D0.B4.D0.BD.D0.B0_.D0.B8.D0.BD.D0.B4.D1.83.D1.81.D1.82.D1.80.D0.B8.D1.98.D0.B0) 30.05.2011 г.

<sup>110</sup> <http://www.tvn.mk/ohrid/drzavi-balkan-zacuvuvanje-vodni-resursi.html> - Напишано од Крсте Голабовски - 18 Април 2011

<sup>111</sup> <http://www.youtube.com/watch?v=NAQmZ-gckUs>

<sup>112</sup> <http://www.delmkd.ec.europa.eu/mk/europe-a-to-z/euwp-development.htm> - 11.06.2011 г

Огромни количина на отпадна вода што без никакво прочистување се испуштаат во сите речни текови во Република Македонија предизвикуваат катастрофални последици врз акватичниот свет во водотеците. Поради присуството на многу големи количини на загадувачки материји, еден дел од водотеците во Македонија се наполно „мртви“<sup>113</sup>

Водните ресурси во Република Македонија, т.е. површинските и подземните води, се релативно чисти во нивните горни теченија, а рапидно се влошуваат во долните средни и долни теченија. Ваквата состојба е последица од испуштањето на непречистени отпадни води главно од населбите, но и од индустријата и од земјоделството. На некои места, на пример низводно од Скопје и Велес на реката Вардар, квалитетот на водата ги надминува максималните ограничувања дури и за класа IV. Генерално, отпадните води од домаќинствата и од индустријата се испуштаат директно во водните тела. Само 6% се пречистуваат претходно.<sup>114</sup>

За да се прочисти по природен пат од загадување езеро или река, науката утврдила, а светската практика потврдила, дека се потребни минимум 10 до 15 години. Истото правило важи и за прочистувањето на подземните води.

Заштитата на водите од загадување се спроведува поради овозможувањето на нештетно и непречено користење на водите, заштита на здравјето на луѓето, билниот и животинскиот свет и заштита на животната околина.

Една од областите во кои дејствува (веќе спомнат претходно во трудот) Центарот за управување со кризи се и еколошките катастрофи. Оваа област спаѓа во делот на несреќи и катастрофи кој опфаќа и пожари, поплави, земјотрес, еколошки катастрофи и останато. Така, на официјалниот сајт на Центарот за управување со кризи заинтересираните граѓани и јавноста, можат да се информираат за актуелните состојби од овие области.<sup>115/116</sup>

---

<sup>113</sup> Милош Змејковски “Човекот водата и животната средина” – Скопје 2001 г. стр.134

<sup>114</sup> Економска комисија на Обединетите Нации, (-Истражување), Прегледи за постигнување во животната средина, (во) Република Македонија, Њујорк-Женева, 2002

<sup>115</sup> Малиш-Саздовска, М., “Меѓународна заштита на животната средина” Факултет за безбедност-Скопје, 2014 година, стр. 113

<sup>116</sup> Ibid - За еколошките катастрофи на сајтот на Цук на 16.02.2012 г. Објавена е вест за Крива Река во која се наведува „ Според резултатите од анализата на водата во Крива Река, утврдено е дека степенот на загаденост, според концентрацијата на олово, цинк и кадмиум, е на петто ниво. Примероците се земени од три места: под флотацијата, под јаловиштето на рудникот Тораница и под бунарите на Јавното



Се поголем е бројот на населбите во светот каде што еднаш употребената вода се рециклира за да може повторно да се употреби. Таа вода мора да помине и на терцијално прочистување, каде што отстранувањето на отпадните материи може да достигне и до 99%.

## 10. Конфликти за вода во Република Македонија

Република Македонија е земја со прилично ограничени водни ресурси. Атмосферските врнежи кои во најголем дел ги сочинуваат расположивите количини на вода, не се правилно распоредени ниту по време ниту по простор, односно во летниот период од годината, кога потрошувачката на вода е најголема, неа ја има најмалку и доста често меѓу поголем број на водокорисници, на различни краишта од Република Македонија доаѓа до голем број на недоразбирања и конфликти. Конфликтите можат да бидат од различни димензии. Оваа појава во поголема или помала мера е присутна речиси на целата територија на Македонија.

Помеѓу одделни населби и индивидуални водокорисници, во најголем број на случаи постои договор со водостопанските претпријатија со кој е регулирано прашањето за искористување на водата, односно кој во кое време и колку вода може да користи. Конфликтите се јавуваат кога некои од водокорисниците не ги почитуваат до крај меѓусебните договори.

Еден од најголемите регионални конфликти, каде што водата е главна причина, е регионалниот водовод „Студенчица“. Според Проектот овој водовод требало да ги снабдува со чиста и здрава вода следните градови : Кичево, Македонски Брод, Прилеп, Крушево и околу 70 селски населби од околината. Една од грешките при проектирањето била во тоа што целокупната количина на вода е поделена на самиот извор за сите водокорисници, а при тоа не била земена во предвид загубата во мрежата која во наши услови се движи над 30%, како и големата варијабилност на изворот. По пуштањето во употреба се видело дека нема доволно вода за сите корисници, а секоја населба го барала својот дел предвиден во Проектот. До кулминација на конфликтот дошло кога 5.000-6.000 луѓе настојувале каптажата на изворот да ја стават под своја контрола со цел да го спречат дотокот на вода за Прилеп. За да не дојде до директен

---

комунално претпријатие Комуналец. Надлежните служби продолжуваат со понатамошните постапки за решавање на проблемот. - <http://www.cuk.gov.mk/index.php?cat=44> – пристапено на 24.10.2014 г.

судир меѓу спротиставените страни, во непосредна близина до изворот била подигната полициска населба под шатори.

Друг конфликт со уште поголеми димензии, каде што водата исто така била главна причина е случајот со вевчанските извори. За решавање на овој проблем, полицијата морала директно да интервенира со употреба на сила.<sup>117</sup> Вевчанскиот случај, кој прераснал во вистинска политичка криза во тогашна Југославија, бил предизвикан од намерата на тогашната власт да ги каптира изворите под изговор дека носи вода во соседното село Октиси, а всушност намерата била да се обезбеди вода за елитната населба “Елен Камен”. Народот ја увидел таа намера, подигнал барикади, а цевките од водоводот не биле поставени. Состојбите кулминирале на 7 август 1987 година кога против народот биле употребени специјални полициски сили.<sup>118</sup>

Најголемиот конфликт за вода во Република Македонија, кога водата стана и воена компонента на оружените судири, е случајот „Липковска брана“ кој се однесува на затворањето на вентилите на кумановскиот водовод од страна на албанските екстремисти за време на воениот конфликт во 2001 година, кога за малку била избегната и хуманитарна катастрофа поради тоа што близу 100.000 кумановци повеќе од 40-ина дена останаа без вода за пиење и се снабдуваа со помош на цистерни...

Исто така за време на воениот конфликт во 2001 година во непосредна близина на изворот Рашче беше водена и една од најжестоките битки...

Конфликти за вода Република Македонија повремено има и со своите соседи Република Грција и Република Албанија.

Секогаш кога ќе се јави подолг сушен период, особено во летните месеци, Р. Грција бара од Р. Македонија да го зголеми протокот на вода од реката Вардар со испуштање на водите од вештачките акумулации, но во тој временски период и акумулациите во Македонија се празни. Република Грција, не почитувајќи го меѓудржавниот договор со Република Македонија да испушти 5 милиони кубни метри вода од Дојранското Езеро за наводнување на земјоделските површини во Солунското Поле (кога договорените количини на испуштена вода беа неколкукратно надминати), ја предизвика најголемата еколошка катастрофа на Балканот кога Дојранското Езеро беше доведено на граница на исчезнување.

---

<sup>117</sup> Проф. д-р Милош Змејковски, Современа Македонска Одбрана, Водата како извор на конфликти, –стр 231

<sup>118</sup> [http://www.ohridlive.com/index.php?option=com\\_content&task=view&id=4160](http://www.ohridlive.com/index.php?option=com_content&task=view&id=4160) - 14.04.2011

Со Република Албанија е нешто поповолна состојбата, но исто така во сушните летни месеци албанската страна бара од македонската поголемо испуштање вода од Охридското Езеро во реката Црн Дрим за задоволување на потребите на нивните акумулации и хидроелектрични центри. Република Македонија не секогаш е во можност да излезе во пресрет на барањата на Република Албанија од причина што поголемото испуштање вода во реката Црн Дрим може да ја наруши хидробиолошката состојба на Охридското Езеро и да предизвика еколошка штета со несогледливи последици, како и да ја наруши енергетската состојба во земјата.

Оваа 2014 година, со Република Албанија како резултат на интензивирањето на проектот „Луково Поле“ – за изградба на брана за хидроелектрана (локација која се наоѓа на самата граница и е дел од Националниот Парк Маврово“) од страна на Владата на Република Македонија постепено се развива нов конфликт меѓу двете држави. Потребно е да се вложат максимални напори со време за да не ескалираат проблемите во врска со овој проект за кој и во нашата држава еколошките здруженија се против изградбата на ХЕ сметајќи дека во голем степен ќе биде загрозувана животната средина.

Со оглед на тоа дека климатските прилики се влошуваат, од една страна и потрошувачката и загадувањето перманентно се зголемуваат, од друга страна треба да се очекува дека и проблемите со вода и водоснабдувањето и во иднина ќе се зголемуваат.

## ТРЕТ ДЕЛ

### АНАЛИЗА НА РЕЗУЛТАТИТЕ ОД ЕМПИРИСКОТО ИСТРАЖУВАЊЕ - ОД ОДГОВОРИТЕ НА ПРАШАЊАТА ОД АНКЕТНИОТ ПРАШАЛНИК

Поради потребата на овој магистерски труд кој е истражуван во разни периоди меѓу 2010-2014 година, во текот на мај и јуни 2013 година, спроведено е емпириско истражување (анкета) на компетентни претставници од областа на безбедноста како и на вработени (високо образовани) лица кои го третираат предметот на истражување, во Република Македонија. Во ова истражување се определивме за анкета како техника за собирање на податоци, бидејќи ова истражување е со цел да го утврди ставот на компетентните претставници од областа на безбедноста, како и на вработени (високо образовани) лица кои го третираат предметот на истражување, во однос на можностите од глобални, регионални и локални конфликти поради недостиг од водни ресурси.

Целта на ова теренско истражување беше да дојдеме до сознанијата за ставовите и искуствата на компетентните претставници (од областа на предметот на истражување) кои имаат претходни знаења, додека пак научната цел на ова истражување е содржана во научниот опис на истакнатите ставови, нивно прикажување заради запознавање на пошироката јавност, а особено запознавање на стручната јавност од областа на безбедноста, која при изведување на своите активности, пожелно е да ги земе овие ставови во предвид.

Анкетата е спроведена со инструмент за собирање на податоци, односно изработен е писмен прашалник од затворен тип, при што се анкетирани компетентни претставници (од областа на предметот на истражување) во Република Македонија како и студенти од областа на безбедноста (но и тие во завршни години на додипломските студии од областа на безбедноста, - со завршен 6 ти семестар).

Истражувањето е спроведено на 160 (сто и шеесет) испитаници - компетентни претставници од безбедносната област од кои : 20 (дваесет) се универзитетски професори од безбедносни насоки чии наставни предмети се поврзани со предметот на проучување, (60 шеесет) вработени во безбедносниот сектор (МВР, АРМ, ЦУК) кои имаат завршено високо образование од областа на безбедноста, грижливо избрани компетентни претставници – (20 дваесет) вработени во јавниот сектор каде се третира предметот на истражување и (60 шеесет) студенти (со завршен (најмалку 6 ти семестар) кои студираат на факултетите од областа на безбедноста (конкретно од Институтот за безбедност, одбрана и мир при Филозофскиот факултет од



Универзитетот „Свети Кирил и Методиј“ и од Факултетот за безбедност при Универзитетот „Свети Климент Охридски“. За да биде поголема прегледноста на истражувањето, емпириските податоци ќе бидат и графички прикажани.

## ОПШТИ ПОДАТОЦИ:

### 1. Пол на испитаниците

Истражувањето е спроведено на 160 (сто и шеесет) испитаници - компетентни претставници од областа на предметот на истражување од кои 50 испитаници или во проценти изразено 31 % од вкупниот број испитаници се од „женскиот пол“, додека 110 испитаници или во проценти изразено 69 % од вкупниот број испитаници се од „машки пол“. (види графикон 1).



Графикон 1 „Пол на испитаниците“

### 2. Возраст на испитаниците

Во однос на возраста испитаниците беа поделени во 5 групи и тоа :

- група **а)** од 20 до 25 години
- група **б)** од 26 до 35 години
- група **в)** од 36 до 45 години
- група **г)** од 46 до 55 години
- група **д)** над 56 години

Од вкупниот број - 160 испитаници во однос на возраста се изјасниле 156 испитаници, само 4 испитаници или 2,5 % и тоа сите од машки пол не се имаат изјаснето во која група (според возраста) припаѓаат.

Од **20-та до 25-та година** застапеноста на испитаниците е **36 %** од вкупниот број испитаници или во бројка - **58 испитаници** се изјасниле дека припаѓаат на наведената

возраст и тоа интересен е податокот дека 29 испитаника се од „женскиот пол“, и исто толку 29 испитаници се од „машкиот пол“. (речиси 100% студенти)

За групата б) – на возраст од 26-та до 35-та година се изјасниле вкупно 32 испитаника или во проценти изразено 20 % од вкупниот број испитаници од кои 9 испитаника се од „женскиот пол“ и 23 испитаници се од „машкиот пол“.

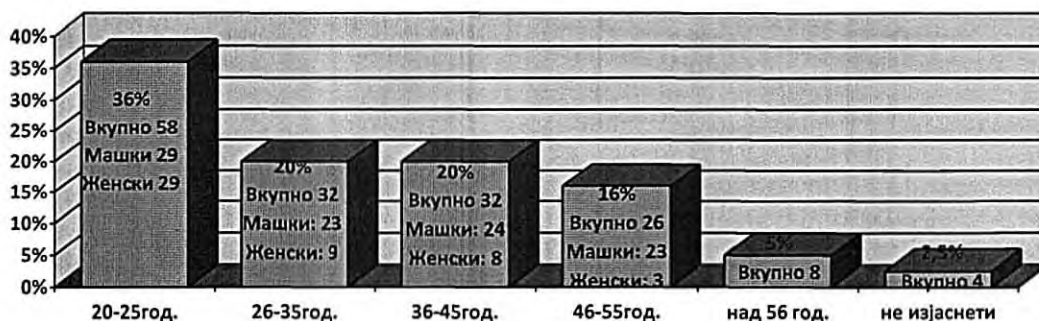
За возраста од 36-та до 45-та година се определиле вкупно 32 испитаника или во проценти изразено 20 % од вкупниот број испитаници од кои 8 испитаника се од „женскиот пол“ и 24 испитаници се од „машкиот пол“.

За четвртата група според возраста од 46-та до 55-та година се изјасниле вкупно 26 испитаника или во проценти изразено 16 % од вкупниот број испитаници од кои само 3 испитаника се од „женскиот пол“ и 23 испитаници се од „машкиот пол“.

И во групата д) – на возраст над 56-та година се изјасниле вкупно 8 испитаника или во проценти изразено 5 % од вкупниот број испитаници од кои само 1 испитаник е од „женскиот пол“ и 7 испитаници се од „машкиот пол“.

(види графикон 2)

**Возраст на испитаниците**



**Графикон 2 „Возраст на испитаниците“**

### **3. Професија (или студент)**

Во однос на професијата испитаниците беа поделени во 4 групи и тоа 3 групи на компетентни испитаници кои се вработени во безбедносниот сектор или сектор каде се третира предметот на истражување и четвртата група - г) студенти од областа на безбедноста. Наведената поделба по групи во однос на третото прашање (точката 3.) од општите податоци на Анкетниот прашалник е според следниот редослед :

- а) универзитетски професор;
- б) вработен во институција на безбедносниот систем (МВР, МО-АРМ, ЦУК и сл.);

в) вработен во државен, јавен или приватен сектор каде се третира предметот на истражување

г) студент (најмалку трета година на додипломски студии од областа на безбедноста или студии каде се третира предметот на истражување);

**Поделбата по групите** во третото прашање (точката 3.) од општите податоци на Анкетниот прашалник е значајна како би можеле да се компарираат податоците и одговорите и на сите 28 прашања од анкетниот прашалник

**Бројот на „универзитетски професори“** изнесува **20** или во проценти изразено **12,5 %** од вкупниот број испитаници од кои само 5 испитаника се од „женскиот пол“ и 15 испитаници се од „машкиот пол“. Да напоменам дека анкетираниите универзитетски професори се од областа на безбедноста (конкретно од Институтот за безбедност, одбрана и мир при Филозофскиот факултет од Универзитетот „Свети Кирил и Методиј“, од Факултетот за безбедност при Универзитетот „Свети Климент Охридски“, од Воената Академија „Генерал Михајло Апостолски“ – Скопје при Универзитетот „Гоце Делчев“, од приватниот Универзитет „ФОН“ и од Институтот за географија при ПМФ од Универзитетот „Свети Кирил и Методиј“) и/или кои научно го изучуваат и предаваат области кои се сродни со предметот на истражување на овој труд

**Бројот на „вработени во институција на безбедносниот систем (МВР, МО-АРМ, ЦУК и сл.)“** изнесува **60** или во проценти изразено **37,5 %** од вкупниот број испитаници од кои само 7 испитаника се од „женскиот пол“ и 53 испитаници се од „машкиот пол“.

Да напоменам дека на анкетираниите од моја страна им беше пренесено дека покрај тоа што работат во безбедносниот сектор за потребите на ова истражување потребно е да имаат завршено високо образование од областа на безбедноста.

**Бројот на „вработени во државен, јавен или приватен сектор каде се третира предметот на истражување** изнесува **20** или во проценти изразено **12,5 %** од вкупниот број испитаници од кои 9 испитаника се од „женскиот пол“ и 11 испитаници се од „машкиот пол“. Во оваа група анкетирани се вработени со високо образование кои во образованието и во работата која ја извршуваат се среќаваат со проблемите од предметот на ова истражување. Вработените од оваа група се од следниве институции :

- Министерство за земјоделство, шумарство и водостопанство (Секторот за води);
- Град Скопје, Сектор за животна средина;

- Град Скопје, Јавно претпријатие „Водовод и канализација” – (хидро-инжинери);

**Бројот на „студенти”** (со завршен 6 ти семестар) на додипломски студии од областа на безбедноста или студии каде се третира предметот на истражување) изнесува **60** или во проценти изразено **37,5 %** од вкупниот број испитаници од кои 29 испитаника се од „женскиот пол” и 31 испитаник се од „машкиот пол”.

#### **4. Образование**

Во однос на образованието испитаниците беа поделени во 5 групи и тоа :

- а) средно образование,
- б) вишо образование,
- в) високо образование,
- г) магистер,
- д) доктор на науки.

Најбројна група во ова истражување се лица со завршено високо образование и тоа вкупно **76 испитаника** од вкупно 160 се изјасниле дека **имаат завршено високо образование**, што во проценти изнесува **48 %**. - (вкупниот број на испитаници со високо образование, магистер и доктор на науки изнесува 114 што претставува 72 %)

Втората по бројна застапеност е групата со завршено средно образование, но треба да се земе предвид дека испитаниците од оваа група се студенти со завршен 6 ти семестар од безбедносните насоки. Од вкупно 160 испитаника, 42 или во проценти 26 % се изјасниле дека имаат завршено средно образование и се со завршен 6 ти семестар од безбедносна насока.

Третата по бројна застапеност е групата д) – **со највисокиот степен на образование** – доктор на науки. Застапеноста на испитаниците во оваа група е **13 %** од вкупниот број испитаници или во бројка - **21 испитаника** се изјасниле дека се со највисокиот степен на научно звање– доктор на науки.

**Бројот на „магистри”** – според образованието изнесува **17** испитаници или во проценти изразено **11 %** од вкупниот број испитаници од кои 4 испитаника се од „женскиот пол” и 13 испитаници се од „машкиот пол”.

Вкупниот број испитаници со највисоките степени на научно звање **м-р** и **д-р** на науки во ова истражување изнесува **38** испитаници или во проценти изразено **24 %** од вкупниот број испитаници кои како што е претходно нагласено научно го изучуваат и предаваат области кои се сродни со предметот на истражување на овој труд. Овој



факт, на голема опфатеност на експерти од областа кои истовремено имаат и највисоки степени на образование, му дава особено големо значење на ова истражување чии резултати надлежните институции би требало да ги земат во предвид и секако да се направат дополнителни поконкретни истражувања.

Во однос на образованието најмалку се застапени испитаниците кои имаат завршено вишо образование и нивниот број изнесува само 2 испитаника или во проценти изразено 1 % од вкупниот број испитаници. Истиот број испитаници - само 2 испитаника или во проценти изразено 1 % од вкупниот број испитаници не одговориле на прашањето за степенот на образование.

### **5. Место на живеење**

Според местото на живеење најголем процент припаѓа на групата кои што живеат „во градската средина” и тоа дури 146 испитаници или во проценти 91 % од вкупниот број испитаници се изјасниле дека живеат во град, а само 14 испитаника или 9 % се изјасниле дека живеат во рурална средина

### **I (прва) група прашања**

Во оваа група на прашања во анкетниот прашалник беа поставени 2 прашања каде што испитаниците требаше да селектираат или изберат една или повеќе закани кои според нив претставуваат најголема опасност по безбедноста во светот и во Република Македонија во наредните 10-15 години.

Целта на поставувањето на овие прашања беше да се провери ставот на испитаниците дали од понудените дваесет и девет (29) закани по глобалната безбедност и по безбедноста на Република Македонија ги препознаваат и заканите кои произлегуваат од недостигот на водните ресурси.

На прашањето (бр. 1) : „**Која од долунаведените закани, според Вас, претставува најголема опасност по глобалната безбедност во наредните 10-15 години ?**”

добиели се следните одговори :

Тероризам - вкупно 115 испитаници од 160 (11 испитаници од групата на „вработени во државен, јавен или приватен сектор каде се третира предметот на истражување, 11 испитаници од групата на „универзитетски професори”, 46 испитаници од групата на „вработени во институција на безбедносниот систем (МВР, МО-АРМ, ЦУК и сл.)” и 47 испитаници од групата на „студенти (со завршен 6 ти

семестар) на додипломски студии од областа на безбедноста ) ја избрале оваа закана како најголема опасност по глобалната безбедност во наредните 10-15 години.

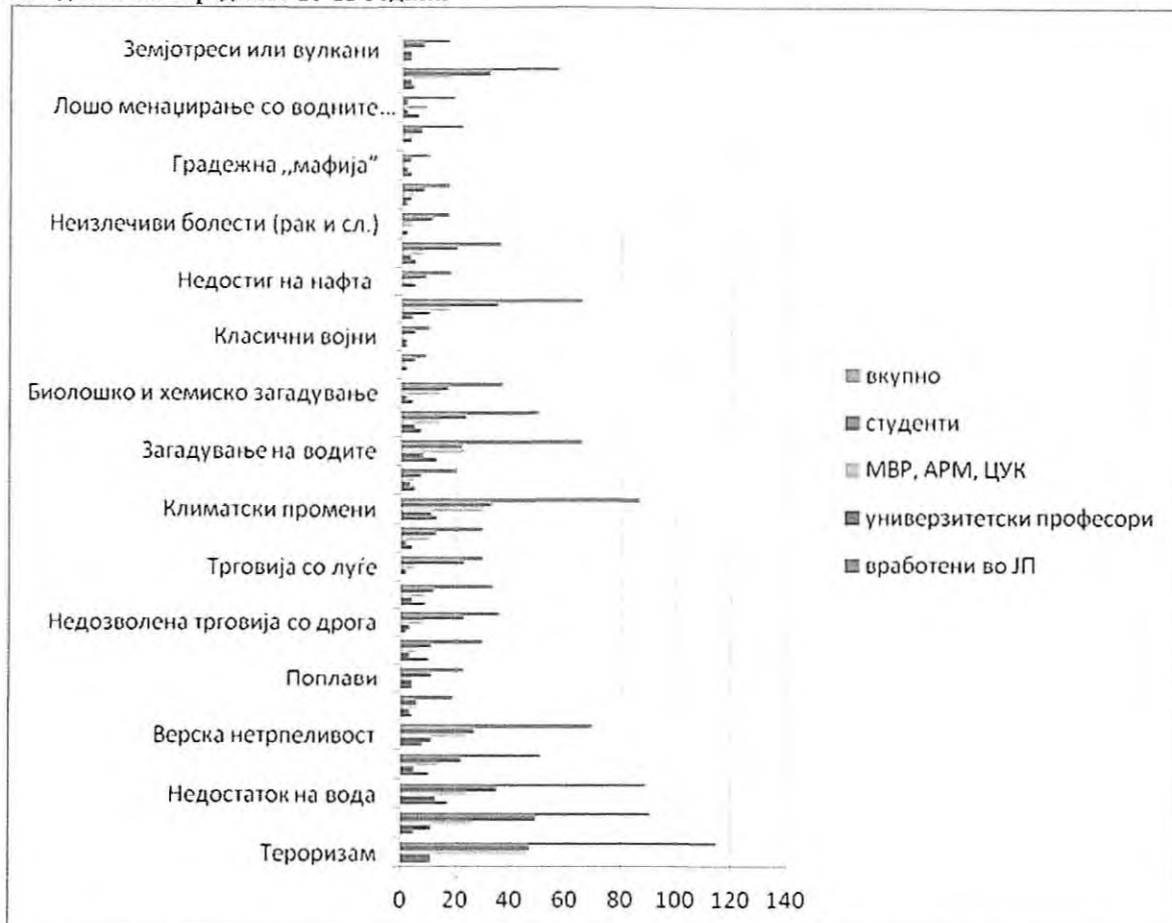
Прегледот на резултатите од добиените одговори на испитаниците продолжува (во скратена форма) на истиот начин како и за првиот поим (првата наведена закана). Бројката (по наведената закана) е за вкупниот број на испитаници кои се определиле за конкретната закана како најголема глобална опасност, а во табеларниот приказ (подолу) може да се види и бројот од испитаниците распределени по групи кои се определиле за конкретната закана како најголема глобална опасност.

- Организиран криминал **91**
- Недостаток на вода **89**
- Недостаток на храна 51
- Верска нетрпеливост **70**
- Шумски пожари 19
- Поплави 23
- Чести и долготрајни суши 30
- Недозволена трговија со дрога 36
- Приватизација на водните ресурси од страна на транснационалните компании 34
- Трговија со луѓе 30
- Хаварии на нуклеарни електрани 30
- Климатски промени **87**
- Демографските фактори 20
- Загадување на водите **66**
- Загадување на воздухот 50
- Биолошко и хемиско загадување 37
- Сообраќајни несреќи 9
- **Класични војни со агресија од соседни држави 10**
- Сиромаштија, економски кризи **66**
- **Недостиг на нафта 18**
- Епидемии на заразни болести 36
- Неизлечиви болести (рак и сл.) 17
- Генетски инжинеринг 17
- Градежна „мафија” 10
- Недоволна заштита на системите за водоснабдување 22
- Лошо менаџирање (управување со водните ресурси) 19
- Употреба на нуклеарно оружје 57
- Земјотреси или вулкани 17
- Еден од испитаниците како закана по глобалната безбедност ја додал и заканата од компјутерскиот криминал (кој исто така е спомнат и се обработува и во овој труд)

**Табеларен приказ бр. 3 за перцепцијата на испитаниците за најголема опасност по глобалната безбедност во наредните 10-15 години**

	вработени во ЈП	универзитетски професори	Вработени во МВР, АРМ, ЦУК	студенти	вкупно
Тероризам	<u>11</u>	<u>11</u>	<u>46</u>	<u>47</u>	<u>115</u>
Организиран криминал	5	11	26	49	91
Недостаток на вода	17	13	24	35	89
Недостаток на храна	10	5	14	22	51
Верска нетрпеливост	8	11	24	27	70
Шумски пожари	4	3	6	6	19
Поплави	4	4	4	11	23
Чести и долготрајни суши	10	3	6	11	30
Недозволена трговија со дрога	2	3	8	23	36
Приватизација на водните ресурси	9	4	9	12	34
Трговија со луѓе	0	2	5	23	30
Хаварии на нуклеарни електрани	4	2	11	13	30
Климатски промени	13	11	30	33	87
Демографските фактори	5	3	5	7	20
Загадување на водите	13	8	23	22	66
Загадување на воздухот	7	5	14	24	50
Биолошко и хемиско загадување	4	2	14	17	37
Сообраќајни несреќи	0	2	2	5	9
Класични војни	2	2	1	5	10
Сиромаштија, економски кризи	4	10	17	35	66
Недостиг на нафта	0	5	4	9	18
Епидемии на заразни болести	5	3	8	20	36
Неизлечиви болести (рак и сл.)	2	0	4	11	17
Генетски инжинеринг	2	3	4	8	17
Градежна „мафија“	3	2	2	3	10
Недоволна заштита на водоснабдувањето	8	3	4	7	22
Лошо менаџирање со водните ресурси	6	2	9	2	19
Употреба на нуклеарно оружје	4	3	18	32	57
Земјотреси и вулкани	3	3	3	8	17

Графички приказ бр. 3 за перцепцијата на испитаниците за најголема опасност по глобалната безбедност во наредните 10-15 години



### КОМЕНТАР :

(на резултатите од одговорите на првото прашање)

Од вкупно 160 испитаници, дури **89 (56 %)** од нив сметаат дека „недостатокот на вода“ претставува најголема опасност по глобалната безбедност во наредните 10-15 години (што од 29 предложени закани е избрана како трета најголема закана веднаш по „организираниот криминал“ за кого се изјасниле само 2 испитаника повеќе или само 1 % (поточно **91** испитаник или 57 %) и како што е спомнато претходно, од сите 29 наведени закани за „тероризмот“ како најголема опасност по глобалната безбедност во наредните 10-15 години, се изјасниле 115 испитаници или 72 % . Во одговорите на испитаниците на првото прашање забележлива е големата усогласеност на компаративните групи во однос на изборот на заканата од тероризам како најголема глобална опасност, што може да се види во горе наведениот Преглед на резултатите од добиените одговори за првото прашање).

Од наведените резултати за ставот и согледувањата на испитаниците може да се види и дека недостигот на водни ресурси високо котира како една од најголемите



закани по глобалната безбедност и тоа многу повеќе и од недостигот на нафта за која глобална закана се определиле само 18 испитаници или скромни 11 %. Од ова истражување, како и од одговорите на првото прашање од анкетниот прашалник можат да се добијат повеќе интересни показатели (и компарации кои би можеле дополнително да се истражуваат и анализираат ) од кои би го издвоил податокот дека само 10 испитаници (6 %) од вкупно 160, како најголема глобална закана ја избрале „класичната војна со агресија од соседни држави”. Резултатите од одговорите на првото прашање од анкетниот прашалник, како и на најголем дел од останатите, а особено како што ќе покаже и анализата на четвртата (најзначајна) група на прашања во целост ја потврдуваат општата хипотеза и посебните хипотези, како и ја оправдуваат научната и практичната цел на истражувањето.

**ПРАШАЊЕ БРОЈ 2 : „ Која од долунаведените закани, според Вас, претставува најголема опасност по безбедноста во Р. Македонија во наредните 10-15 години ? ”**

**ОДГОВОРИ :**

На ова (второ) прашање испитаниците исто како и за првото прашање од анкетниот прашалник, требаше да селектираат или изберат една или повеќе закани (од дадени 29) кои според нив претставуваат најголема опасност по безбедноста во Р. Македонија во наредните 10-15 години. По анализирањето на одговорите од вкупно 160 испитаници за второто прашање добиени се следните резултати:

- **Тероризам** - вкупно **56 испитаници** од 160 (само **3** испитаници од групата на „вработени во државен, **јавен** или приватен **сектор** каде се третира предметот на истражување, **5** испитаници од групата на „**универзитетски професори**”, **32** испитаници од групата на „вработени во институција на безбедносниот систем (МВР, МО-АРМ, ЦУК и сл.)” и **само 16** испитаници од групата на „**студенти** (со завршен 6 ти семестар) на додипломски студии од областа на безбедноста ) ја избрале оваа закана како најголема опасност по безбедноста во Република Македонија во наредните 10-15 години.
- **Организиран криминал 106 (8+14+37+47)**
- **Недостаток на вода 34 (5+6+9+14)**
- Недостаток на храна 18 (4+1+1+12)
- **Верска нетрпеливост 103 (12+9+43+39)**
- Шумски пожари 26 (4+1+9+12)
- **Поплави 17 (3+1+4+9)**

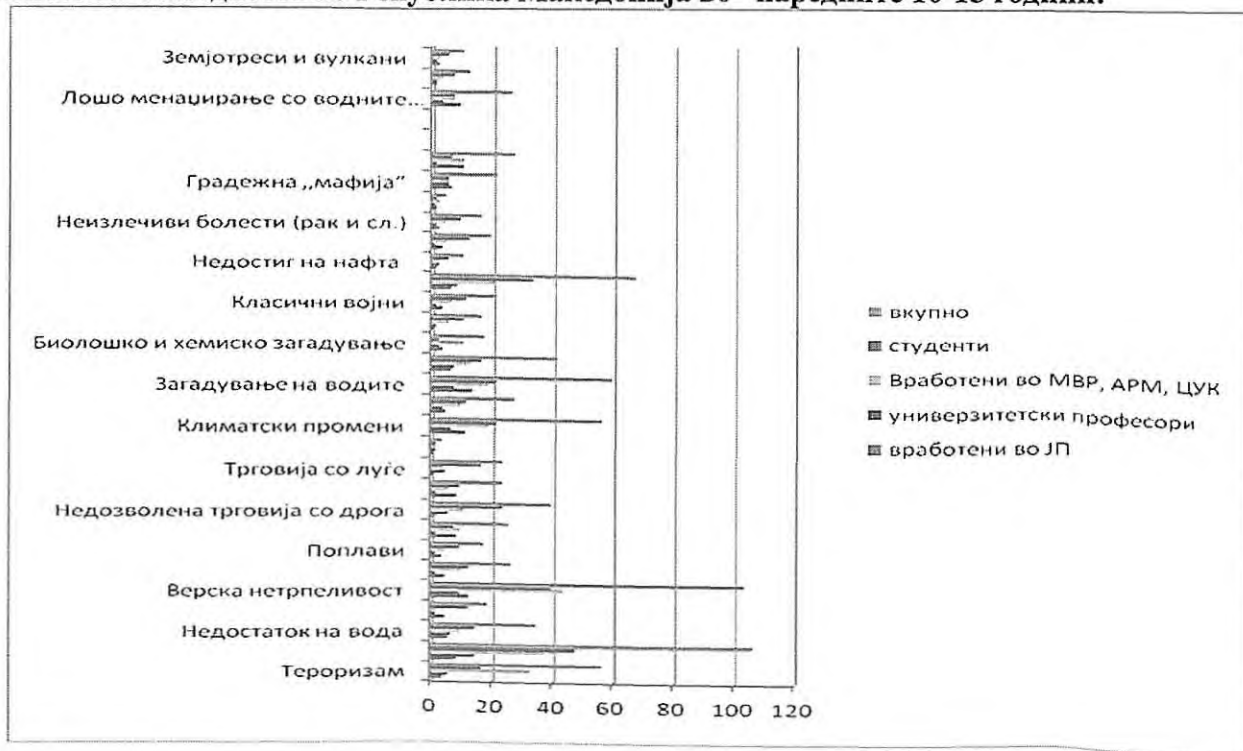
- **Чести и долготрајни суши 25 (8+1+9+7)**
- Недозволена трговија со дрога 39 (1+5+10+23)
- **Приватизација на водните ресурси од страна на транснационалните компании 23**
- Трговија со луѓе 23 (0+4+3+16)
- Хавари на нуклеарни електрани 3 (0+1+1+1)
- **Климатски промени 56 (11+6+18+21)**
- Демографските фактори 27 (4+3+9+11)
- **Загадување на водите 59 (13+7+18+21)**
- **Загадување на воздухот 41 (6+7+12+16)**
- Биолошко и хемиско загадување 17 (3+2+10+2)
- Сообраќајни несреќи 16 (0+1+5+10)
- Класични војни со агресија од соседни држави 21 (3+1+6+11)
- **Сиромаштија, економски кризи 67 (6+8+20+33)**
- Недостиг на нафта 10 (1+2+2+5)
- Епидемии на заразни болести 19 (3+0+4+12)
- Неизлечиви болести (рак и сл.) 16 (2+1+4+9)
- Генетски инжинеринг 4 (1+0+2+1)
- Градежна „мафија” 21 (6+5+5+5)
- **Недоволна заштита на системите за водоснабдување 27 (10+1+10+6)**
- **Лошо менаџирање (управување со водните ресурси 26 (9+3+7+7)**
- Употреба на нуклеарно оружје 12 (1+1+3+7)
- Земјотреси 10 (2+1+2+5)

**Табеларен приказ бр. 4 за перцепцијата на испитаниците за најголемата опасност по безбедноста во Република Македонија во наредните 10-15 години**

	вработени во ЛП	универзитетски професори	Вработени во МВР, АРМ, ЦУК	студенти	вкупно
Тероризам	<u>3</u>	<u>5</u>	<u>32</u>	<u>16</u>	<u>56</u>
Организиран криминал	8	14	37	47	106
Недостаток на вода	5	6	9	14	<b>34</b>
Недостаток на храна	4	1	1	12	18
Верска нетрпеливост	12	9	43	39	<b>103</b>
Шумски пожари	4	1	9	12	26
Поплави	3	1	4	9	<b>17</b>
Чести и долготрајни суши	8	1	9	7	<b>25</b>
Недозволена трговија со дрога	1	5	10	23	39
Приватизација на водните ресурси	8	1	5	9	<b>23</b>
Трговија со луѓе	0	4	3	16	23
Хавари на нуклеарни електрани	0	1	1	1	3
Климатски промени	11	6	18	21	<b>56</b>

Демографските фактори	4	3	9	11	27
Загадување на водите	13	7	18	21	59
Загадување на воздухот	6	7	12	16	41
Биолошко и хемиско загадување	3	2	10	2	17
Сообраќајни несреќи	0	1	5	10	16
Класични војни	3	1	6	11	21
Сиромаштија, економски кризи	6	8	20	33	67
Недостиг на нафта	1	2	2	5	10
Епидемии на заразни болести	3	0	4	12	19
Неизлечиви болести (рак и сл.)	2	1	4	9	16
Генетски инженеринг	1	0	2	1	4
Градежна „мафија“	6	5	5	5	21
Недоволна заштита на водоснабдувањето	10	1	10	6	27
Лошо менаџирање со водните ресурси	9	3	7	7	26
Употреба на нуклеарно оружје	1	1	3	7	12
Земјотреси и вулкани	2	1	2	5	10

**Графички приказ бр. 4 за перцепцијата на испитаниците за најголемата опасност по безбедноста во Република Македонија во наредните 10-15 години:**



## КОМЕНТАР :

( на резултатите од одговорите на второто прашање)

Од Прегледот на добиените одговори за второто прашање на Анкетниот прашалник, може да се види дека за разлика од првото прашање, кое се однесува на најголемата глобална опасност по безбедноста, одговорите на испитаниците на второто прашање, кое се однесува на најголемата опасност по безбедноста за Република Македонија во наредните 10-15 години, прилично се разликуваат. По направената анализа на одговорите од испитаниците за второто прашање се добиваат следните карактеристики:

- Многу помал број на безбедносни закани се избрани или селектирани како најголеми опасности по безбедноста во Република Македонија во наредните 10-15 години отколку што беа избрани во првото прашање со глобалните закани каде од страна на испитаниците беа селектирани повеќе опасности. Како најголема опасност по безбедноста во Република Македонија во наредните 10-15 години од страна на испитаниците е избрана заканата која произлегува од „организираниот криминал” за која се определиле дури 106 испитаници (или 66%). Овој податок од истражувањето треба да ги загрижи надлежните институции (бидејќи најголем дел од испитаниците се безбедносни експерти) кои во најскоро време треба да преземат што повеќе мерки и активности за справување со овој голем проблем за граѓаните и државата.

- Исто така, загрижува и податокот дека како втора најголема закана по безбедноста во Република Македонија во наредните 10-15 години од страна на испитаниците е избрана „верската нетрпеливост” за која се определиле дури 103 испитаници (64%) . Злоупотребата на религиозната определеност може да предизвика големи безбедносни предизвици и конфликти за кои треба да се бара соодветно решение.

- Од вкупно 160 испитаници како трета најголема опасност по безбедноста во Република Македонија во наредните 10-15 години е избрана заканата од „сиромаштијата и економските кризи” за која се определиле 67 испитаници.

За разлика од одговорите на првото прашање, каде што 89 испитаници „недостатокот на вода” го селектирале како најголема глобална опасност, само 34 испитаници сметаат дека истата претставува најголемата опасност по безбедноста за Република Македонија во наредните 10-15 години. Причината за овој резултат, веројатно е нашироко распространетото мислење (перцепција) меѓу граѓаните на Република Македонија дека во државата има доволно водни ресурси на располагање.



Но, сепак, податокот дека од страна на испитаниците (вкупно 59 од 160 или 37 % сметаат дека „загадувањето на водите“ претставува најголемата опасност по безбедноста за Република Македонија во наредните 10-15 години) ни укажува дека е препознаена опасноста од „загадувањето на водите“ и тоа како четврта (од 29) најголема закана по безбедноста во Република Македонија во наредните 10-15 години.

Вкупно по 56 испитаници сметаат дека опасностите предизвикани од „климатските промени“ и „тероризмот“ претставуваат најголеми закани по безбедноста во Република Македонија во наредните 10-15 години. Овде може да се види разликата од одговорите на првото прашање каде за „тероризмот“ како најголема глобална закана беа определени (повеќе од двојно) дури 115 испитаници. Може да се забележат и значајни разлики во однос на одговорите меѓу компаративните групи на испитаници (напоменато претходно во Прегледот на добиените одговори – вкупно и по групи) каде двојна е разликата на изборот за тероризам како најголема закана по безбедноста во Република Македонија. Разликите во ставовите меѓу студентите и вработените во безбедносните институции веројатно е предизвикана од природата на работата на вработените (кои секојдневно работат на спречување, откривање и справување со евентуални терористички закани) од една страна и од новите наставни програми и извори на информации кај студентите.

Големи разлики во одговорите на второто прашање (може да се видат во горенаведениот краток преглед) меѓу компаративните групи на испитаници се јавуваат и во изборот на следните опасности и закани по безбедноста во Република Македонија:

- недостатокот на храна
- чести и долготрајни суши
- недозволена трговија со дрога
- приватизација на водните ресурси од страна на транснационалните компании
- трговијата со луѓе
- биолошко и хемиско загадување
- сообраќајни несреќи
- епидемии на заразни болести
- неизлечиви болести (рак и сл)
- недоволна заштита на системите за водоснабдување
- лошо менаџирање (управување) со водните ресурси

Сите овие разлики во ставовите на испитаниците и компаративните групи не би ги елаборирал од причини што овие теми не се предмет на ова истражување. Единствено би ги издвоил големите разлики во ставовите на испитаниците од групата на „вработени во државен, јавен или приватен сектор каде се третира предметот на истражување и испитаниците од групата на „универзитетски професори“ во однос на опасностите од: „чести и долготрајни суши“ - каде соодносот е 8:1, „недоволната заштита на системите за водоснабдување“ - каде соодносот е 10:1 и во однос на опасностите од „лошото менаџирање (управување) со водните ресурси“ - каде соодносот е 9:3. Иако разликите во ставовите на овие групи испитаници за наведените прашања се навистина големи, тие сепак се резултат на различните приорети во работата која пак произлегува од различниот карактер на работните обврски кои ги извршуваат овие групи на испитаници. Понатаму, во одговорите на најголемиот дел на Анкетниот прашалник, се забележува приближување на ставовите на компаративните групи на испитаници со кои во голема мера се потврдуваат како основната хипотеза така и посебните хипотези на истражувањето.

## **II (втора) група прашања**

Во оваа група на прашања беа поставени 6 прашања каде што преку користењето на Ликертовата скала за мерењето на ставовите (со оценки - ранг од 1 - 4 и ранг 5 – не знам), испитаниците требаше да ја оценат поврзаноста помеѓу недостигот од водата како ресурс и наведените фактори ;

**ПРАШАЊЕ БРОЈ 3 : „Според Вашето мислење, колкава е поврзаноста помеѓу недостигот од водата како ресурс и порастот на светското население ? ”**

### **ОДГОВОРИ :**

Од вкупниот број на (160) испитаници само 19 испитаници оцениле дека нема поврзаност (ранг 1) помеѓу недостигот од водата како ресурс и порастот на светското население ;

Вкупно 49 испитаници оцениле дека има само делумна поврзаност (ранг 2) помеѓу недостигот од водата како ресурс и порастот на светското население;

Најмногу испитаници (по однос на ова прашање), - дури 61 оцениле дека има голема поврзаност (ранг 3) помеѓу недостигот од водата како ресурс и порастот на светското население

Вкупно 26 испитаници сметаат дека има целосна поврзаност (ранг 4) помеѓу недостигот од водата како ресурс и порастот на светското население со што ја дале максималната оценка според Линкертовата скала за мерење на ставовите на ова прашање

Неодредени (со оценка 5-не знам) биле само 5 испитаници на ова прашање

**Табеларен приказ (бр.5)** на добиените одговори од вкупниот број испитаници (160) на прашањето бр. 3 : „Според Вашето мислење, колкава е поврзаноста помеѓу недостигот од водата како ресурс и порастот на светското население ? ”

	1-нема поврзаност	2-делумна поврзаност	3-голема поврзаност	4- целосна поврзаност	5- не знам
вработени во установи каде се третира предметот на истражување	0	9	9	2	0
универзитетски професори	2	3	7	5	3
вработени во институција на безбедносниот систем (МВР, АРМ, ЦУК)	6	22	19	12	1
студенти	11	15	26	7	1
<b>Вкупен број на испитаници</b>	<b>19</b>	<b>49</b>	<b>61</b>	<b>26</b>	<b>5</b>



**Графички приказ (бр.5)** на добиените одговори од вкупниот број испитаници (160) на прашањето бр. 3 : „Според Вашето мислење, колкава е поврзаноста помеѓу недостигот од водата како ресурс и порастот на светското население ? ”

### КОМЕНТАР :

( на резултатите од одговорите на третото прашање)

Поаѓајќи од експликативниот карактер (теориско истражување кое се однесува на причинско-функционалните детерминанти во областа на проблемот и предметот на истражување) и користејќи го сознанието од природните науки кои се занимаваат и го објаснуваат хидролошкиот циклус на движењето на водата, односно за расположивата количина на чиста вода за светското население која е процентуално иста од постоењето на планетата Земја, а истовремено демографските процеси ни укажуваат на неколкукратно зголемување на светското население особено во последните 2 века, логично се доаѓа до заклучокот дека расположивите количини на чиста вода по глава

на жител во светот се неколкукратно намалени (не земајќи ги во обсир и другите значајни параметри и фактори поврзани со порастот на светското население кои во голема мера влијаат на намалувањето на водните ресурси – како што е производството на храна и сл.). Токму од погоре спомнатите причини (како и од повеќе други причини кои се обработени и во овој труд) ова прашање и беше дел од Анкетниот прашалник.

**ПРАШАЊЕ БРОЈ 4 : „ Колкава е поврзаноста помеѓу недостигот од водата како ресурс и сè повисокиот животен стандард ? ”**

**ОДГОВОРИ :**

Согласно Линкертовата скала за мерење на ставовите на испитаниците на ова четврто прашање добиени се следниве одговори односно оценки :

Вкупно 21 испитаници оцениле дека нема поврзаност помеѓу недостигот од водата како ресурс и сè повисокиот животен стандард

Со оценка 2 – делумна поврзаност, вкупно 51 испитаници го оцениле наведеното прашање

Најмногу испитаници (од ова 4 прашање), вкупно 57 оцениле дека има голема поврзаност помеѓу недостигот од водата како ресурс и сè повисокиот животен стандард

Вкупно 24 испитаници сметаат дека има целосна поврзаност помеѓу недостигот од водата како ресурс и сè повисокиот животен стандард, и ја дале максималната оценка - 4 според Линкертовата скала за мерење на ставовите на ова четврто прашање (или по групи

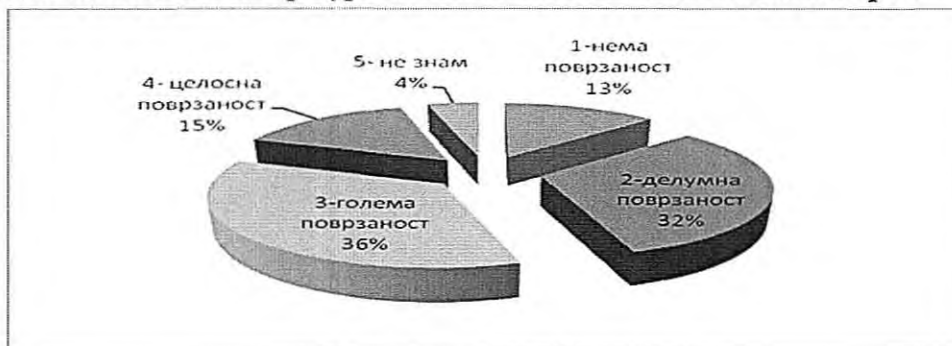
Неодредени (со оценка 5-не знам) биле само 7 испитаници на ова прашање

**Табеларен приказ (бр.6) на добиените одговори од вкупниот број испитаници (160) на прашањето бр. 4 „Колкава е поврзаноста помеѓу недостигот од водата како ресурс и сè повисокиот животен стандард ?”**

	1-нема поврзаност	2-делумна поврзаност	3-голема поврзаност	4- целосна поврзаност	5- не знам
вработени во установи каде се третира предметот на истражување	2	6	8	4	0
универзитетски професори	2	6	10	1	1
вработени во институција на безбедносниот систем (МВР, АРМ, ЦУК)	9	19	19	10	3
студенти	8	20	20	9	3
<b>Вкупен број на испитаници</b>	<b>21</b>	<b>51</b>	<b>57</b>	<b>24</b>	<b>7</b>



**Графички приказ (бр 6.) на добиените одговори (изразен во проценти) од вкупниот број испитаници (160) на прашањето бр. 4 „Колкава е поврзаноста помеѓу недостигот од водата како ресурс и сè повисокиот животен стандард ?”**



### КОМЕНТАР :

( на резултатите од одговорите на четвртото прашање)

Во одговорите на испитаниците на четвртото прашање забележлива е големата усогласеност на оценките од компаративните групи. Карактеристично за одговорите на испитаниците по однос на ова прашање е што има прилично голем дел испитаници (72 испитаника или 45%) кои ги дале најниските оценки – 1 и 2, односно сметаат дека или нема поврзаност помеѓу недостигот од водата како ресурс и сè повисокиот животен стандард или таа поврзаност е само делумна. Овој резултат е еден од ретките во Анкетниот прашалник каде разликата меѓу испитаниците кои дале ниски оценки и испитаниците кои дале високи оценки е прилично мала и изнесува „само” 6 %, кои сепак се во полза на високите оценки – 3 и 4 (51%), односно повторно повеќе од половина испитаници сметаат дека има голема или целосна поврзаност помеѓу недостигот од водата како ресурс и сè повисокиот животен стандард. Сметам дека кога поимот „повисок животен стандард” би бил дефиниран-детерминиран (на пр. дека повисокиот стандард подразбира поголема потрошувачка на повеќе производи за чие производство се потребни и поголеми количини вода), поголем број испитаници би се определиле за повисоките оценки.

**ПРАШАЊЕ БРОЈ 5 : „Колкава е поврзаноста помеѓу недостигот од водата како ресурс и загадувањето на водите ? ”**

### ОДГОВОРИ :

Согласно Линкертвата скала за мерење на ставовите на испитаниците на петтото прашање добиени се следниве одговори односно оценки :

Само 7 испитаници (од вкупно 159) оцениле дека нема поврзаност помеѓу недостигот од водата како ресурс и загадувањето на водите;

Вкупно 25 испитаници сметаат дека има само делумна поврзаност помеѓу недостигот од водата како ресурс и загадувањето на водите;

Најмногу испитаници по однос на ова петто прашање, дури 72 оцениле дека има голема поврзаност помеѓу недостигот од водата како ресурс и загадувањето на водите  
Вкупно 24 испитаници сметаат дека има целосна поврзаност помеѓу недостигот од водата како ресурс и загадувањето на водите;

Неодредени (со оценка 5-не знам) биле само 2 испитаника на ова прашање.

***Табеларен приказ бр. 7 на добиените одговори од вкупниот број испитаници (159) на прашањето бр. 5 „Колкава е поврзаноста помеѓу недостигот од водата како ресурс и загадувањето на водите ? ”***

	1-нема поврзаност	2-делумна поврзаност	3-голема поврзаност	4- целосна поврзаност	5- не знам
вработени во установи каде се третира предметот на истражување	3	3	9	4	0
универзитетски професори	0	4	10	1	0
вработени во институција на безбедносниот систем (МВР, АРМ, ЦУК)	2	7	29	10	0
студенти	2	11	24	9	2
<b>Вкупен број на испитаници</b>	<u>7</u>	<u>25</u>	<u>72</u>	<u>24</u>	<u>2</u>

#### КОМЕНТАР :

( на резултатите од одговорите на петтото прашање)

На прашањето за загадувањето на водите како еден од причинителите за сè поизразениот недостиг од водни ресурси во глобални рамки му се посветува внимание и во содржинскиот (дескриптивниот) дел од овој труд. Од одговорите на испитаниците за петтото прашање, произлегува дека мнозинството од испитаниците ја препознаваат опасноста за водните ресурси од загадувањето на водите, што се потврдува и со високиот процент од 60% или големиот број на испитаници (вкупно 96) кои оцениле дека има голема или целосна поврзаност помеѓу недостигот од водата како ресурс и загадувањето на водите. Овој прилично висок процент би бил уште повеќе изразен кога испитаниците би располагале со информации за тоа колкави количини (колку литри) вода се потребни за прочистување само на еден литар нафта и нафтени деривати (за прочистување на само еден литар нафта потребни се од 500.000- 1.000.000 литри вода) како најголеми загадувачи на водните ресурси, потоа тешките метали, хемиските супстанции, пестицидите и многу други органски и неоргански материи и минерали, особено радиоактивните материи и многу други загадувачи, кои ја прават водата неупотреблива за било какви намени.

**ПРАШАЊЕ БРОЈ 6 : „Според Вашето мислење, колкава е поврзаноста помеѓу недостигот од водата како ресурс и климатските промени ? ”**

**ОДГОВОРИ :**

Согласно Линкертовата скала за мерење на ставовите на испитаниците на шестото прашање добиени се следниве одговори односно оценки :

Само 2 испитаника (од вкупно 160) оцениле дека нема поврзаност помеѓу недостигот од водата како ресурс и климатските промени

Вкупно 23 испитаници сметаат дека има само делумна поврзаност помеѓу недостигот од водата како ресурс и климатските промени

Најмногу испитаници во оваа втора група на прашања и тоа дури 83 (или 52 % од вкупниот број) оцениле дека има голема поврзаност помеѓу недостигот од водата како ресурс и климатските промени

Исто така голема е бројката на испитаници и тоа дури 51 кои сметаат дека има целосна поврзаност помеѓу недостигот од водата како ресурс и климатските промени

Неодредени (со оценка 5-не знам) бил само 1 испитаник на ова прашање (0+1+0+0)

**Табеларен приказ (бр. 8) на добиените одговори од вкупниот број испитаници (160) на прашањето бр. 6 : „Според Вашето мислење, колкава е поврзаноста помеѓу недостигот од водата како ресурс и климатските промени ? ”**

	1-нема поврзаност	2-делумна поврзаност	3-голема поврзаност	4- целосна поврзаност	5- не знам
вработени во установи каде се третира предметот на истражување	0	4	7	9	0
универзитетски професори	0	2	12	15	1
вработени во институција на безбедносниот систем (МВР, АРМ, ЦУК)	1	8	33	18	0
студенти	1	9	31	19	0
<b>Вкупен број на испитаници</b>	<b>2</b>	<b>23</b>	<b>83</b>	<b>51</b>	<b>1</b>

**КОМЕНТАР :**

( на резултатите од одговорите на шестото прашање)

Високи 84% од испитаниците ја препознаваат опасноста од климатските промени и ја ставаат во корелација со намалувањето на водните ресурси. Овој резултат од одговорите на испитаниците и можеше да се очекува бидејќи негативните ефекти од климатските промени во светот во последните две децении се очигледни,

информираноста за истите е на доста високо ниво, а и преземањето на повеќе мерки за справување и редуцирање на негативностите од нив се издигнати на високо ниво - освен на национално, уште повеќе во рамките на меѓународната заедница и ОН (каде се формирани и конкретни институции за справување со оваа појава).

**ПРАШАЊЕ БРОЈ 7 : „Колкава е поврзаноста помеѓу недостигот од водата како ресурс и еколошките бегалци<sup>119</sup> ”?**

### ОДГОВОРИ :

Согласно Линкертовата скала за мерење на ставовите на испитаниците **на седмото прашање добиени се следниве одговори** односно оценки :

Вкупно 16 испитаници (од вкупно 159) оцениле дека нема поврзаност помеѓу недостигот од водата како ресурс и еколошките бегалци

Од вкупниот број, 46 испитаници сметаат дека има само делумна поврзаност помеѓу недостигот од водата како ресурс и еколошките бегалци

Најмногу испитаници по однос на ова прашање, вкупно 63 оцениле дека има голема поврзаност помеѓу недостигот од водата како ресурс и еколошките бегалци Вкупно 23 испитаници сметаат дека има целосна поврзаност помеѓу недостигот од водата како ресурс и еколошките бегалци

Неодредени (со оценка 5-не знам) биле дури 11 испитаници на ова прашање

**Табеларен приказ (бр.9) на добиените одговори на вкупниот број испитаници (159) на прашањето бр. 7 : „Колкава е поврзаноста помеѓу недостигот од водата како ресурс и еколошките бегалци”?**

	1-нема поврзаност	2-делумна поврзаност	3-голема поврзаност	4- целосна поврзаност	5- не знам
вработени во установи каде се третира предметот на истражување	1	5	11	1	1
универзитетски професори	0	6	9	4	1
вработени во институција на безбедносниот систем (МВР, АРМ, ЦУК)	8	17	22	11	2
студенти	7	18	21	7	7
<b>Вкупен број на испитаници</b>	<b><u>16</u></b>	<b><u>46</u></b>	<b><u>63</u></b>	<b><u>23</u></b>	<b><u>11</u></b>

<sup>119</sup> Еколошките бегалци се мигранти чија потреба за мигрирање е предизвикана од еколошки фактори



## КОМЕНТАР :

( на резултатите од одговорите на седмото прашање)

Вкупно 86 испитаници (54%) сметаат дека има голема или целосна поврзаност помеѓу недостигот од водата како ресурс и еколошките бегалци, наспроти 39 % кои имаат поинаков став по однос на ова прашање.

Би сакал да напоменам дека во текот на истражувањето и пополнувањето на Прашалникот, одредени испитаници бараа појаснување на поимот „еколошки бегалци“.

Сметам дека на ова прашање не му е укажано соодветно внимание во јавноста. Би можело да се очекува (со оглед на климатските промени и други причини наведени и во овој труд) во наредниот период (10-15 години) бројот на еколошките бегалци од одредени места и региони во светот неколкукратно да се зголеми. Нормално и логично е да се очекува дека населението кое живее на подрачја кои имаат недостиг од чиста вода (за пиење, за домаќинствата, за здравствени потреби, за земјоделството и производството на храна, за многу други потреби и намени кои неколкупати се наведени и во овој труд) да мигрира во подрачја кои имаат достапни и доволни количини на чиста вода барем за основните потреби. Ако се земе во обзир дека речиси целиот Афрички континент, Блискиот Исток, територијално големи пространства и делови (региони) од Азискиот и Америчкиот континент, каде што живее најмалку четвртина од светското население, се соочува со сериозен недостиг од вода, може само да се претпостават сериозноста и димензиите на многубројните проблеми кои би биле предизвикани од еколошките бегалци – т.е. (во нашиот конкретен случај – односно предмет на истражување - ) мигрантите чија потреба за мигрирање е предизвикана од недостигот на водни ресурси. Мигрантите во голема мера би влијаеле на промена на демографската и етничка структура, културната и образовната структура, економијата и речиси на сите сфери од општественото живеење...

**ПРАШАЊЕ БРОЈ 8 : „Колкава е поврзаноста помеѓу недостигот од водата како ресурс и нерационалното користење и употреба на чистата вода за пиење за индустриски цели и за полевање на паркови и сл.“ ?**

### ОДГОВОРИ :

Согласно Линкертовата скала за мерење на ставовите на испитаниците на **осмото прашање** добиени се следниве одговори односно оценки :

Само 4 испитаници (од вкупно 160) оцениле дека нема поврзаност помеѓу недостигот од водата како ресурс и нерационалното користење и употреба на чистата вода за пиење за индустриски цели и за полевање на паркови и сл.

Вкупно 23 испитаници сметаат дека има само делумна поврзаност помеѓу недостигот од водата како ресурс и нерационалното користење и употреба на чистата вода за пиење за индустриски цели и за полевање на паркови и сл.

Вкупно 65 испитаници сметаат дека има голема поврзаност помеѓу недостигот од водата како ресурс и нерационалното користење и употреба на чистата вода за пиење за индустриски цели и за полевање на паркови и сл.

Карактеристично е што за ова осмо и последно прашање од втората група на прашања, најмногу испитаници, дури 66 ја дале максималната оценка 4 и оцениле дека има целосна поврзаност помеѓу недостигот од водата како ресурс и нерационалното користење и употреба на чистата вода за пиење за индустриски цели и за полевање на паркови и сл.

Неодредени (со оценка 5-не знам) биле само 2 испитаника на ова прашање

***Табеларен приказ бр. 10 на добиените одговори од вкупниот број испитаници (160) на прашањето бр. 8 : „Колкава е поврзаноста помеѓу недостигот од водата како ресурс и нерационалното користење и употреба на чистата вода за пиење за индустриски цели и за полевање на паркови и сл.” ?***

	1-нема поврзаност	2-делумна поврзаност	3-голема поврзаност	4- целосна поврзаност	5- не знам
вработени во установи каде се третира предметот на истражување	1	1	7	11	0
универзитетски професори	1	3	10	6	0
вработени во институција на безбедносниот систем (МВР, АРМ, ЦУК)	1	9	25	24	1
студенти	1	10	23	25	1
<b>Вкупен број на испитаници</b>	<b>4</b>	<b>23</b>	<b>65</b>	<b>66</b>	<b>2</b>

#### КОМЕНТАР :

( на резултатите од одговорите на осмото прашање)

Фактот што дури 66 испитаници ја дале максималната оценка 4 и оцениле дека има целосна поврзаност помеѓу недостигот од водата како ресурс и нерационалното користење и употреба на чистата вода за пиење за индустриски цели и за полевање на паркови и сл., доволно говори сам за себе. Особено ако на тој факт ги приклучиме и 65 те испитаници кои сметаат дека има голема поврзаност меѓу наведените фактори, се добива збир од 131 испитаници (или 82 %), што ни укажува на тоа дека се разбира значењето на рационалното користење и употребата на чистата вода. Последните

години и во нашата држава, конкретно во општина Аеродром и на други места има повеќе позитивни примери каде се користат алтернативни извори на вода за полевањето на парковите и сл.

### **III (трета) група прашања**

Во оваа група на прашања беа поставени 4 прашања каде што преку користењето на Линкертовата скала за мерењето на ставовите, испитаниците требаше да го оценат **влијанието од климатските промени** врз наведените фактори (од ранг 1 (без никакво влијание) до ранг 4 (пресудно влијание))

По анализата на одговорите од третата група на прашања добиени се следниве резултати:

**ПРАШАЊЕ БРОЈ 9 : „ Какво е влијанието од климатските промени врз безбедносната состојба на земјите во светот ? ”**

#### **ОДГОВОРИ :**

Од вкупно 160 испитаници, 11 од нив оцениле дека климатските промени немаат влијание врз безбедносната состојба на земјите во светот

Вкупно 55 испитаници сметаат дека климатските промени имаат само делумно влијание врз безбедносната состојба на земјите во светот

Најмногу испитаници по однос на ова деветто прашање, дури 73 оцениле дека климатските промени имаат големо влијание врз безбедносната состојба на земјите во светот

Вкупно 17 испитаници сметаат дека климатските промени имаат пресудно влијание врз безбедносната состојба на земјите во светот

Неодредени (со оценка 5-не знам) биле само 4 испитаника на ова прашање

**Табеларен приказ бр. 11 на добиените одговори од вкупниот број испитаници (160) на прашањето бр. 9 : „Какво е влијанието од климатските промени врз безбедносната состојба на земјите во светот” ?**

	1 - без никакво влијание	2 –делумно влијание	3 - големо влијание	4 – пресудно влијание	5 – не знам
вработени во установи каде се третира предметот на истражување	1	8	9	1	1
универзитетски професори	0	5	10	5	0
вработени во институција на безбедносниот систем (МВР, АРМ, ЦУК)	6	22	26	5	1
студенти	4	20	28	6	2
<b>Вкупен број на испитаници</b>	<b><u>11</u></b>	<b><u>55</u></b>	<b><u>73</u></b>	<b><u>17</u></b>	<b><u>4</u></b>

## КОМЕНТАР :

( на резултатите од одговорите на деветтото прашање)

Вкупно 90 испитаници (или 56%) сметаат дека климатските промени имаат големо или пресудно влијание врз безбедносната состојба на земјите во светот и е многу блиску до бројката од 87 испитаници кои на првото прашање од Анкетниот прашалник се определиле за заканата од климатските промени како една од најголемите опасности по глобалната безбедност. Покрај коментарот на одговорите за шестото прашање, и резултатите од одговорите на деветтото прашање потврдуваат и укажуваат на тоа дека климатските промени несомнено претставуваат и безбедносно прашање.

**ПРАШАЊЕ БРОЈ 10 : „ Каково е влијанието од климатските промени врз економската состојба на земјите ? ”**

### ОДГОВОРИ :

Само 4 испитаници и тоа сите од групата на студенти (од вкупно 158), оцениле дека климатските промени немаат влијание врз економската состојба на земјите во светот. Вкупно 45 испитаници сметаат дека климатските промени имаат само делумно влијание врз економската состојба на земјите во светот.

Најмногу испитаници по однос на ова десетто прашање, дури **85** (што истовремено претставува и **најголема согласност на испитаниците во однос на третата група прашања**) оцениле дека климатските промени имаат големо влијание врз економската состојба на земјите во светот (или по групи 9+10+26+28)

Вкупно 22 испитаници сметаат дека климатските промени имаат пресудно влијание врз економската состојба на земјите во светот.

Неодредени (со оценка 5-не знам) биле само 2 испитаника на ова прашање.

**Табеларен приказ бр. 12 на добиените одговори од вкупниот број испитаници (158) на прашањето бр. 10 : „Каково е влијанието од климатските промени врз економската состојба на земјите ? ”**

	1 - без никакво влијание	2 –делумно влијание	3 - големо влијание	4 – пресудно влијание	5 – не знам
вработени во установи каде се третира предметот на истражување	0	6	9	2	0
универзитетски професори	0	6	10	4	0
вработени во институција на безбедносниот систем (МВР, АРМ, ЦУК)	0	16	26	9	1
студенти	4	17	28	7	1
<b>Вкупен број на испитаници</b>	<b>4</b>	<b>45</b>	<b>85</b>	<b>22</b>	<b>2</b>



## КОМЕНТАР :

( на резултатите од одговорите на деветтото прашање)

На ова прашање (уште поголем број од претходното) – вкупно 107 (и во проценти 68%) на испитаници сметаат дека климатските промени имаат големо или пресудно влијание врз економската состојба на земјите во светот. Ова е прилично висок процент на безбедносни експерти кои сметаат дека климатските промени во голем степен ќе се одразат на економијата во многу земји во светот, што значи дека економските експерти треба овие показатели и ставови да ги земат во предвид и при изработката на идните годишни планови и при изготвувањето и планирањето на среднорочните и долгорочните стратегии за економски развој и на национално и на меѓународно ниво.

**ПРАШАЊЕ БРОЈ 11 : „ Какво е влијанието од климатските промени во (светот во) намалување на водните ресурси ? ”**

### ОДГОВОРИ :

Карактеристично е што на ова прашање ниту еден испитаник од вкупно 159, не ја дал минималната оценка (ранг 1) за влијанието од климатските промени во (светот во) намалување на водните ресурси

Вкупно 31 испитаник сметаат дека климатските промени имаат само делумно влијание во намалување на водните ресурси во светот

Најмногу испитаници по однос на ова прашање, дури 78 оцениле дека климатските промени имаат големо влијание во намалување на водните ресурси во светот

Вкупно 48 испитаници сметаат дека климатските промени имаат пресудно влијание во намалување на водните ресурси во светот

Неодредени (со оценка 5-не знам) биле само 2 испитаника на ова прашање

**Табеларен приказ бр. 13 на добиените одговори од вкупниот број испитаници (159) на прашањето бр. 11 : „Какво е влијанието од климатските промени во (светот во) намалување на водните ресурси” ?**

	1 - без никакво влијание	2 –делумно влијание	3 - големо влијание	4 – пресудно влијание	5 – не знам
вработени во установи каде се третира предметот на истражување	0	2	11	6	1
универзитетски професори	0	5	9	6	0
вработени во институција на безбедносниот систем (МВР, АРМ, ЦУК)	0	10	30	20	0
студенти	0	14	28	16	1
<b><u>Вкупен број на испитаници</u></b>	<b><u>0</u></b>	<b><u>31</u></b>	<b><u>78</u></b>	<b><u>48</u></b>	<b><u>2</u></b>

## **КОМЕНТАР :**

( за резултатите од одговорите на испитаниците на единаесеттото прашање)

За единаесеттото прашање интересен е податокот дека кога ќе се соберат одговорите со оценките 3 и 4 (големо влијание и пресудно влијание) се добива резултатот од **128** испитаници или **80 %** кои сметаат дека климатските промени имаат големо или пресудно влијание врз намалување на водните ресурси во светот. Овој резултат, кој истовремено претставува прилично голема согласност на компетентни експерти од областа на безбедноста, би требало сериозно да се разгледа и анализира и во идни поконкретни истражувања за водните ресурси. Единаесеттото како многу слично истовремено претставуваше и контролно прашање на шестото, каде што во голем степен се потврдија и резултатите од одговорите.

**ПРАШАЊЕ БРОЈ 12 : „ Какво е влијанието од климатските промени во Република Македонија во намалување на водните ресурси ? ”**

### **ОДГОВОРИ :**

Од вкупно 159 испитаници, 11 од нив оцениле дека климатските промени во Република Македонија немаат влијание во намалување на водните ресурси .

Вкупно 59 испитаници сметаат дека климатските промени во Република Македонија имаат само делумно влијание во намалување на водните ресурси

Најмногу испитаници по однос на ова прашање, вкупно **69** оцениле дека климатските промени во Република Македонија имаат големо влијание во намалување на водните ресурси

Вкупно 17 испитаници сметаат дека климатските промени во Република Македонија имаат пресудно влијание во намалување на водните ресурси

Неодредени (со оценка 5-не знам) биле само 3 испитаника на ова прашање

**Табеларен приказ бр. 14** на добиените одговори од вкупниот број испитаници (159) **на прашањето бр. 12** : „**Какво е влијанието од климатските промени во Република Македонија во намалување на водните ресурси**” ?

	1 - без никакво влијание	2 –делумно влијание	3 - големо влијание	4 – пресудно влијание	5 – не знам
вработени во установи каде се третира предметот на истражување	2	8	7	2	1
универзитетски професори	1	8	7	3	1
вработени во институција на безбедносниот систем (МВР, АРМ, ЦУК)	4	19	30	7	0
студенти	4	24	25	5	1
<b>Вкупен број на испитаници</b>	<b><u>11</u></b>	<b><u>59</u></b>	<b><u>69</u></b>	<b><u>17</u></b>	<b><u>3</u></b>

### КОМЕНТАР :

( за резултатите од одговорите на испитаниците на дванаесеттото прашање)

Сметам дека во Република Македонија, (за разлика од развиените држави во светот кои имаат многубројни проекти и напорно работат на намалување на последиците од климатските промени), иако повеќе институции веќе работат на редуцирање на последиците од климатските промени, потребно е многу повеќе да се работи за да се избегнат големите и штетни последици од климатските промени. Од причина што веќе очигледните климатски промени би се одразиле многу негативно врз повеќе сектори од економијата, земјоделството, шумарството, водните ресурси, биодиверзитетот и врз здравјето на луѓето, а вклучувајќи ги сите аспекти заедно и врз безбедноста, надлежните институции во Република Македонија треба што поскоро да преземат повеќе конкретни мерки и оперативни планови (во наведените и др. области) за справување и минимизирање на последиците од климатските промени.

Од компаративната анализа на резултатите во одговорите на испитаниците на единаесеттото и дванаесеттото прашање може да се видат разлики. Иако и за двете прашања најголем дел од испитаниците оцениле дека климатските промени имаат големо или пресудно влијание во намалување на водните ресурси, сепак кога се работи за климатските промени во Република Македонија, прилично поголем број испитаници сметаат дека климатските промени во Република Македонија, за разлика од климатските промени во светот, немаат или имаат само делумно влијание во намалување на водните ресурси. Претпоставка е дека тоа се должи на сеуште недоволната информираност за процесот на климатските промени во Република Македонија.

#### **IV група прашања (изјави)**

Во оваа четврта најобемна и најзначајна група на прашања во однос на темата на м-р труд, беа поставени 10 прашања (изјави) каде што преку користењето на Линкертовата скала за мерењето на ставовите, испитаниците требаше да ја оценат можноста (веројатноста) од започнување на конфликти поврзани со водните ресурси и тоа од 1 за целосно несогласување до 5 за целосно согласување со наведените изјави во анкетниот прашалник.

Анализата на одговорите (за оваа IV група) на сите групи на испитаници (за кои треба уште еднаш да се нагласи дека се експерти од областа на предметот на истражување) и добиените високи оценки за можноста (веројатноста) од започнување на конфликти поврзани со водните ресурси, во целост ги потврдуваат како главната (општа) хипотеза, така во најголем број (процент) се потврдуваат и поставените посебни (помошни) хипотези. Исто така, со наведените одговори и добиените високи оценки, се потврдуваат и научната и практичната цел на трудот.

По анализата на одговорите од четвртата група на прашања (изјави) добиени се следниве резултати:

**ПРАШАЊЕ (ИЗЈАВА, СТАВ) БРОЈ 13 : „Водните ресурси би можеле да бидат изворот на новите конфликти во светот во наредните 10-15 години ”**

Мерењето на ставовите на испитаниците по однос на ова прашање (изјава), како и на изјавите од број 13-22 е спроведено преку Линкертовата скала со понудени пет одговори: 1- воопшто не се согласувам, 2 - делумно не се согласувам, 3 - ниту не се согласувам ниту согласувам, 4 - делумно се согласувам, 5 - да, целосно се согласувам

#### **ОДГОВОРИ :**

На оваа (13-та) изјава, од вкупно 158 испитаници,

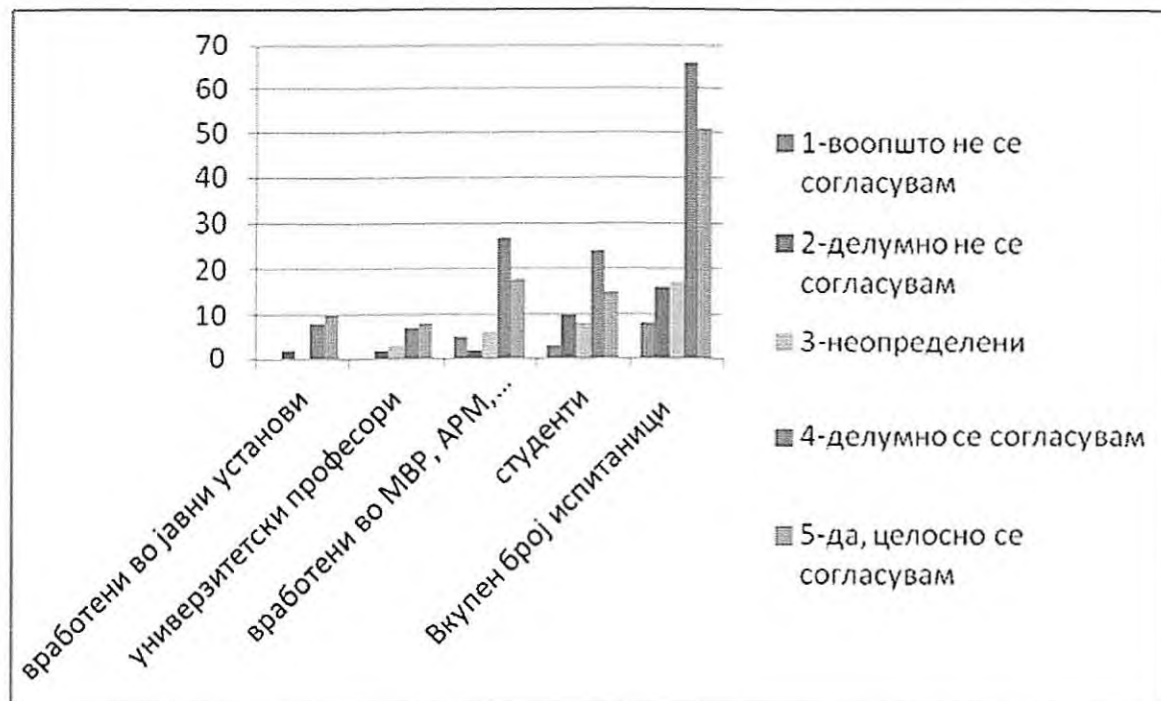
- само 8 од нив одговориле со 1- воопшто не се согласувам;
- 16 од нив одговориле со 2 - делумно не се согласувам;
- 17 од нив одговориле со 3 - ниту не се согласувам ниту согласувам;
- 66 од нив одговориле со 4 - делумно се согласувам и
- 51 од нив одговориле со највисоката оценка 5 - да, целосно се согласувам



**Табеларен приказ бр. 15** на добиените одговори од вкупниот број испитаници **на прашањето бр. 13** : „Водните ресурси би можеле да бидат изворот на новите конфликти во светот во наредните 10-15 години ”

	вработени во јавни установи	универзитетски професори	вработени во МВР, АРМ, ЦУК	студенти	Вкупен број испитаници
1-воопшто не се согласувам	0	0	5	3	8
2-делумно не се согласувам	2	2	2	10	16
3-неопределени	0	3	6	8	17
4-делумно се согласувам	8	7	27	24	66
5-да, целосно се согласувам	10	8	18	15	51

**Графички приказ бр. 7** на добиените одговори од вкупниот број испитаници **на прашањето бр. 13** : „Водните ресурси би можеле да бидат изворот на новите конфликти во светот во наредните 10-15 години ”



## КОМЕНТАР :

( на резултатите од одговорите на тринаесеттото прашање-изјава)

Од Прегледот на добиените одговори за тринаесеттото прашање-изјава на Анкетниот прашалник, кое истовремено ја одразува и суштината и на м-р труд, може да се види дека испитаниците во огромен број - 117 (и процент од 74% ) ги дале највисоките оценки 4 и 5 за можноста (веројатноста) од започнување на конфликти поврзани со водните ресурси, со што, како што е споменато претходно, ги потврдуваат хипотезите и ги оправдуваат целите и предметот на ова истражување.

**ПРАШАЊЕ (ИЗЈАВА, СТАВ) БРОЈ 14 : „Недостигот од свежа вода за пиење може да биде основа на нови геополитички стратегии, интереси и конфликти”**

### ОДГОВОРИ :

На оваа изјава, од вкупно 160 испитаници,

- исклучително мал број, само двајца од нив, одговориле со **оценката 1**- воопшто не се согласувам (0+0+1+1);
- само деветмина (9) од нив одговориле со **2** - делумно не се согласувам (1; 2; 3; 3);
- **17** од нив одговориле со **3** - ниту не се согласувам ниту согласувам (0+3+2+12). Овде забележлива е разликата во (оценувањето) ставовите меѓу групите на испитаници од страна на вработените во безбедносните институции од каде од вкупно 60 само двајца испитаници ја дале оваа средна – неутрална оценка и од страна на студентите од безбедносните насоки од каде што има 12 испитаници кои ја дале неутралната оценка 3;
- **62** од нив одговориле со **4** - делумно се согласувам (4+7+27+24); и
- дури **70** испитаници кои одговориле со највисоката **оценка 5** - да, целосно се согласувам (15+8+27+20). Овде, карактеристични се одговорите од страна на групата на испитаници кои се вработени во државен, јавен или приватен сектор каде се третира предметот на истражување, од каде што од вкупно 20 испитаници дури **15 (75 %)** ја дале максималната оценка 5;

Вкупно 132 испитаници или високи 83% (ги дале највисоките оценки 4 и 5) сметаат дека недостигот од свежа вода за пиење може да биде основа на нови геополитички стратегии, интереси и конфликти.

**ПРАШАЊЕ (ИЗЈАВА, СТАВ) БРОЈ 15 :**

**„Недостигот од водата како стратегиски ресурс би можел да предизвика и да биде причина за судири меѓу две соседни држави ”**

**ОДГОВОРИ :**

На оваа изјава, од вкупно 160 испитаници:

- многу мал број, само **тројца** (3) од нив (и тоа сите од групата на вработени во МВР, АРМ ЦУК), одговориле со **оценката 1**- воопшто не се согласувам (0+0+3+0);
- **14** од нив одговориле со **2** - делумно не се согласувам (1+1+6+6);
- **22** од нив одговориле со **3** - ниту не се согласувам ниту согласувам (2+5+5+10);
- **56** од нив одговориле со **4** - делумно се согласувам (7+9+20+20). Карактеристично е што од најголемите групи на испитаници (вработени во МВР, АРМ ЦУК и групата на студенти) од можни 60 и во двете групи – потполно идентичен број - дури 20 испитаници ја дале високата оценка 4; и
- **65** испитаници кои одговориле со највисоката **оценка 5** - да, целосно се согласувам (10+5+26+24);

Вкупно 121 испитаници (76%) сметаат (ги дале највисоките оценки 4 и 5) дека е многу веројатно започнување на конфликти или судири меѓу две соседни држави поради недостиг на водните ресурси.

**ПРАШАЊЕ (ИЗЈАВА, СТАВ) БРОЈ 16 : „ Загадувањето на заедничките извори на вода, може да доведе до конфликти и регионални тензии ”**

**ОДГОВОРИ :**

На оваа изјава, од вкупно 160 испитаници,

- исклучително мал број, само двајца од нив, одговориле со **оценката 1**- воопшто не се согласувам (0+1+0+1);
- само деветмина (**9**) од нив одговориле со **2** - делумно не се согласувам (0+1+5+3);
- **20** од нив одговориле со **3** - ниту не се согласувам ниту согласувам (0+3+4+13). Овде повторно имаме диспропорција меѓу одговорите на испитаниците од најголемите групи на испитаници (вработени во МВР, АРМ ЦУК и групата на студенти) каде што приличен број на студенти – 13 се неодлучни и ја даваат наведената оценка;
- **60** од нив одговориле со **4** - делумно се согласувам (7+10+20+23); и

- дури **69** од нив одговориле со највисоката оценка **5** - да, целосно се согласувам (13+5+31+20). Може да се забележи дека двете компаративни групи на испитаници се разликуваат во однос на максималната оценка 5. Повеќе од половината испитаници од групата на вработени во МВР, АРМ, ЦУК ја дале максималната оценка за разлика од групата на студенти од каде само една третина ја дале максималната оценка за шеснаесеттата изјава. Разлика има и во оценките на првите две групи на испитаници – каде што дури 13 испитаници од вработените во јавните установи каде се третира предметот на истражување ја дале максималната оценка за разлика од професорите од каде што само петмина од нив ја дале максималната оценка за горенаведената (16-та) изјава;

**ПРАШАЊЕ (ИЗЈАВА, СТАВ) БРОЈ 17 : „ Системите за водоснабдување би можеле да бидат мета на терористички напади ”**

#### **ОДГОВОРИ :**

На оваа изјава, од вкупно 160 испитаници,

- Само еден од нив (1 студент од 160 испитаници од сите 4 групи), одговорил со **оценката 1**- воопшто не се согласувам (0+0+0+1);

- само деветмина (**9**) од нив одговориле со **2** - делумно не се согласувам (0+2+2+5);

- **26** од нив одговориле со **3** - ниту не се согласувам ниту согласувам (2+2+2+20).

Повторно од групата на студенти со уште поизразена бројка – дури 20 испитаници се неодлучни и ја даваат наведената оценка;

- **39** од нив одговориле со **4** - делумно се согласувам (3+7+15+14); и

- најмногу испитаници дури **84** од нив одговориле со највисоката оценка **5** - да, целосно се согласувам (15+9+40+20). Во одговорите на ова прашање можат да се забележат големи разлики во оценувањето од страна на компаративните групи на испитаници. Од една страна дури 75 % од вработените во јавните установи каде се третира предметот на истражување ја дале максималната оценка за разлика од универзитетските професори од каде што 45 % од нив ја дале максималната оценка за можноста системите за водоснабдување да бидат мета на терористички напади. Во третата и четвртата група на испитаници (вториот компаративен пар – на групи испитаници) таа разлика во оценката на седумнаесеттата изјава е уште поизразена : - 67 % од групата на вработени во МВР, АРМ, ЦУК ја дале максималната оценка за разлика



од групата на студенти од каде само една третина или 33 % ја дале максималната оценка за седумнаесеттата изјава.

Уште поинтересни податоци добиваме ако ги анализираме одговорите и направиме збир на добиените одговори со највисоките оценки 4 и 5, за групите на испитаници од вработените во јавните установи каде се третира предметот на истражување каде што дури 90 % сметаат дека е многу веројатно системите за водоснабдување да бидат мета на терористички напади, а тој процент кај групата на вработени во МВР, АРМ, ЦУК е уште поизразен и изнесува дури 92 %.

### **ПРАШАЊЕ (ИЗЈАВА, СТАВ) БРОЈ 18 :**

**„Недостигот од водата како стратегиски ресурс би можел да предизвика и да биде причина за внатрешни меѓуетнички судири и конфликти ”**

#### **ОДГОВОРИ :**

На оваа (18-та) изјава, од вкупно 160 испитаници,

- само **8** од нив одговориле со **1**- воопшто не се согласувам (1+1+3+3);
- **15** од нив одговориле со **2** - делумно не се согласувам (2+3+3+7);
- **20** од нив одговориле со **3** - ниту не се согласувам ниту согласувам (0+2+6+12). И за оваа (18-та) изјава од групата на студенти повторно се неодлучни и во двојно поголем број (12 наспроти 6) испитаници од групата на вработени во МВР, АРМ, ЦУК се определуваат за неутралната оценка 3;
- дури **81** од нив одговориле со високата оценка **4** - делумно се согласувам (10+12+30+29);
- **36** од нив одговориле со највисоката оценка **5** - да, целосно се согласувам (7+2+18+9). Во компаративната анализа меѓу групите испитаници во однос на максималната оценка 5 повторно се забележуваат големи разлики. Повеќе од тројна е разликата меѓу групите на испитаници од вработените во јавните установи каде се третира предметот на истражување и универзитетските професори (7 наспроти 2), како и двојна разлика на дадената максимална оценка меѓу групата на вработени во МВР, АРМ, ЦУК и студентите (18:9).

### **КОМЕНТАР :**

(на резултатите од одговорите на осумнаесеттото прашање-изјава)

Од одговорите на групите на испитаници за изјавата со број 18 : „Недостигот од водата како стратегиски ресурс би можел да предизвика и да биде причина за

внатрешни меѓуетнички судири и конфликти”, може да се забележи дека најголем број од нив – 81(повеќе од половината испитаници) ја дале оценката 4, и 36 од нив ја дале максималната оценка 5 (или во проценти-вкупно 73 %), со што произлегува заклучокот дека (испитаниците сметаат дека) е многу веројатно недостигот од водата како стратегиски ресурс да предизвика и да биде причина за внатрешни меѓуетнички судири и конфликти.

**ПРАШАЊЕ (ИЗЈАВА, СТАВ) БРОЈ 19 : „ Недостигот од водата како стратегиски ресурс би можел да предизвика и да биде причина за судири и конфронтирање на локално ниво (на пр. меѓу две општини кои треба да се снабдуваат со вода од еден извор)”**

### **ОДГОВОРИ :**

На оваа (19-та) изјава, од вкупно 159 испитаници,

- само **6** од нив одговориле со **1**- воопшто не се согласувам (0+0+2+4);
- **17** од нив одговориле со **2** - делумно не се согласувам (0+3+5+9);
- **25** од нив одговориле со **3** - ниту не се согласувам ниту согласувам (3+2+6+14).

И за оваа (19-та) изјава, од групата на студенти повторно во прилично поголем број од групата на вработени во МВР, АРМ, ЦУК се определуваат за неутралната оценка 3 (14 наспроти 6) ;

- дури **47** од нив одговориле со високата оценка **4** - делумно се согласувам (6+8+16+17);
- високи 40 % или **64** од вкупниот број испитаници одговориле со највисоката оценка **5** - да, целосно се согласувам (11+7+30+16) со изјавата дека „ Недостигот од водата како стратегиски ресурс би можел да предизвика и да биде причина за судири и конфронтирање на локално ниво (на пр. меѓу две општини кои треба да се снабдуваат со вода од еден извор).

### **КОМЕНТАР :**

(на резултатите од одговорите на деветнаесеттото прашање-изјава)

Во компаративната анализа меѓу групите испитаници во однос на максималната оценка 5 повторно се забележуваат одредени разлики. Скоро двојна е разликата на дадената

максимална оценка меѓу групата на вработени во МВР, АРМ, ЦУК и студентите (30:16).

Дел од вработените во безбедносните институции (особено од МВР како најбројна група) имаат и лично искуство и сеќавање за еден од најголемите регионални конфликти, каде што водата е главна причина, за регионалниот водовод „Студенчица“, кој требало да ги снабдува со вода граѓаните на Кичево, Македонски Брод, Прилеп, Крушево и околу 70 селски населби од околината. Исто така, и за сега веќе далечниот конфликт (од 1987) меѓу жителите на Вевчани и Октиси, кој е поврзан со користењето на водите од Вевчанските извори, каде што и во двата примери се употребени специјални полициски сили за раздвојување на конфликтните страни и смирување на состојбите кои имаа и поширок одраз во државата во тоа време.

(види графикон

**ПРАШАЊЕ (ИЗЈАВА, СТАВ) БРОЈ 20 : „Третманот на водата како високопрофитабилна стока од страна на транснационалните компании ги зголемува можностите за конфликти”**

**ОДГОВОРИ :**

На оваа изјава, од вкупно 158 испитаници,

- само **3** од нив одговориле со **1**- воопшто не се согласувам (0+1+1+1);
- **18** од нив одговориле со **2** - делумно не се согласувам (2+2+2+12). Овде, карактеристични се одговорите од страна на студентите од чија што група имаме прилично голем број испитаници (-12) кои **не сметаат** дека третманот на водата како високопрофитабилна стока од страна на транснационалните компании ги зголемува можностите за конфликти. Тоа веројатно се должи на фактот дека, студентите кои произлегуваат од безбедносните насоки, во наставните програми и во предметните области кои се сродни со предметот на истражување, недоволно се проучува проблемот кој е опфатен со ова прашање.
- **39** од нив одговориле со **3** - ниту не се согласувам ниту согласувам (1+6+9+23). Како и во многуте предходни прашања (изјави), од групата на студенти во многу поголем број од групата на вработени во МВР, АРМ, ЦУК се определуваат за неутралната оценка **3** (23 наспроти 9) ;
- дури **58** испитаници сметаат дека третманот на водата како високопрофитабилна стока од страна на транснационалните компании ги зголемува можностите за конфликти и ја дале високата оценка **4** - делумно се согласувам (9+5+29+15);

- 40 од вкупниот број испитаници одговориле со највисоката оценка 5 - да, целосно се согласувам (8+6+17+9) за можноста (веројатноста) од започнување на конфликти поврзани со водните ресурси поради тоа што транснационалните компании водата ја третираат (само) како високопрофитабилна стока ( извор на енормно високи профити).

### КОМЕНТАР :

(на резултатите од одговорите на дваесеттото прашање-изјава)

Во одговорите на дваесеттото прашање, за разлика од останатите три групи на испитаници, од страна на групата на испитаници на универзитетските професори, 45 % или деветмина (9) од вкупно 20 одлучиле да ги стават оценките од 1-3. Сепак и од нивна страна повеќе од половината испитаници (55 %) се определиле за високите оценки 4 и 5, односно за големата веројатност од започнување на конфликти поврзани со водните ресурси поради тоа што транснационалните компании водата ја третираат како високопрофитабилна стока . Дваесеттото прашање е уште едно прашање во ова истражување кое покрај безбедносниот и политичкиот карактер, обработува и значајни економски теми кои се поврзани со предметот на истражувањето. Вкупно 98 испитаници (61%) сметаат дека транснационалните компании третирајќи ја водата како високопрофитабилна стока, а не водејќи сметка за потребите и можностите на населението ги зголемуваат можностите за конфликти.

**ПРАШАЊЕ (ИЗЈАВА, СТАВ) БРОЈ 21 : „ Изградбата на брани и прекумерното користење на водните ресурси од страна на државите кои се наоѓаат во горниот тек на течението на реките би можел да предизвика конфликти во поголем обем ”**

### ОДГОВОРИ :

- Од вкупно 160 испитаници, само 6 од нив, воопшто не се согласуваат дека изградбата на брани и прекумерното користење на водните ресурси од страна на државите кои се наоѓаат во горниот тек на течението на реките би можеле да предизвикаат конфликти во поголем обем и ја дале најниската оценка 1 (или по групи 2+0+2+2);

- Само 19 од вкупно 160 испитаници делумно **не се** согласуваат дека изградбата на брани и прекумерното користење на водните ресурси од страна на државите кои се



наоѓаат во горниот тек на течението на реките би можеле да предизвикаат конфликти во поголем обем и ја дале ниската оценка 2 (по групи 2+0+7+10);

- Вкупно 45 испитаници ја дале средната-неутрална оценка 3 по однос на ова прашање,  
(3+9+12+21);

- Најмногу испитаници или поточно шеесет и еден (- 61) од вкупно стоишеесет (- 160) , делумно се согласуваат дека изградбата на брани и прекумерното користење на водните ресурси од страна на државите кои се наоѓаат во горниот тек на течението на реките би можеле да предизвикаат конфликти во поголем обем и ја дале високата оценка 4 (10+8+27+16);

- Вкупно 29 испитаници целосно се согласуваат дека изградбата на брани и прекумерното користење на водните ресурси од страна на државите кои се наоѓаат во горниот тек на течението на реките би можеле да предизвикаат конфликти во поголем обем и ја дале највисоката оценка 5 (3+3+12+11);

Како **коментар** за резултатите од одговорите на ова 21 прашање (изјава) би можело да се каже дека иако во помал процент од претходните прашања повторно мнозинството испитаници (56 %) ги дале високите оценки 4 и 5 за можноста од започнување конфликти во поголем обем ако од страна на државите кои се наоѓаат во горниот тек на течението на реките прекумерно се користат водните ресурси со изградбата на брани.

Значајни разлики во ставовите на компаративните групи на испитаници се јавуваат меѓу групите на испитаници од вработените во јавните установи каде се третира предметот на истражување и универзитетските професори за оценката 3 (3 наспроти 9), како и речиси двојна разлика на дадената средна и неутрална оценка 3, меѓу групата на вработени во МВР, АРМ, ЦУК и студентите (12:21). Исто така и за оценката 4 има значајна разлика во одговорите но само меѓу групата на вработени во МВР, АРМ, ЦУК и студентите (27:16)

**ПРАШАЊЕ (ИЗЈАВА, СТАВ) БРОЈ 22 : „Загадувањето на водите може да претставува (или да прерасне во) безбедносен проблем во Република Македонија”**

**ОДГОВОРИ :**

По пребројувањето и анализата на добиените резултати за последното прашање (изјава) од четврттата група на прашања од анкетниот прашалник добиени се следните одговори односно дадени се следните оценки :

- Од вкупно 160 испитаници, само 8 од нив, воопшто не се согласуваат дека „Загадувањето на водите може да претставува (или да прерасне во) безбедносен проблем во Република Македонија” и ја дале најниската оценка 1 (или по групи 3+0+3+2);

- Само 18 од вкупно 160 испитаници делумно не се согласуваат дека „Загадувањето на водите може да претставува (или да прерасне во) безбедносен проблем во Република Македонија” и ја дале оценката 2 (по групи 3+2+6+7);

- Вкупно 25 испитаници ја дале средната-неутрална оценка 3 по однос на ова прашање,  
(по групи 4+5+8+8) ;

- Најмногу испитаници или поточно 62 од вкупно 160, делумно се согласуваат дека „Загадувањето на водите може да претставува (или да прерасне во) безбедносен проблем во Република Македонија” и ја дале високата оценка 4 (6+8+22+26);

- Дури 47 испитаници целосно се согласуваат дека „Загадувањето на водите може да претставува (или да прерасне во) безбедносен проблем во Република Македонија” и ја дале максималната оценка 5 (4+5+21+17);

Како заклучок за резултатите од одговорите на ова **22 прашање** (изјава) би можело да се каже дека екпертите од областа на безбедноста односно сите групи на испитаници од овој анкетен прашалник, имаа прилично изедначени ставови за тоа дека загадувањето на водите може да претставува (или да прерасне во) безбедносен проблем во Република Македонија. Резултатите опоменуваат и додека не е предочна во најскоро време потребна и неопходна е изградба на што е можно поголем број на пречистителни станици насекаде и низ целата територија на Република Македонија, како и да се обрати внимание и да се вложат напори да се редуцираат сите видови загадувања.

## У група прашања

Во оваа петта и последна група на прашања од Анкетниот прашалник беа поставени 5 прашања кои се однесуваат на конфликтите за вода во Република Македонија во минатите години (локални, меѓудржавни - со соседите и регионални), оценка за заштитата на водните ресурси во Република Македонија и во последното 26 прашање (или 28 земајќи ги во обзир двете условни прашања), испитаниците беа замолени да предложат мерки и активности кои би придонеле за намалување, надминување или редуцирање на безбедносните проблеми и конфликти предизвикани од недостигот на водните ресурси.

За разлика од претходните групи на прашања, овде, само во (23) дваесет и третото прашање беше употребена Линкертовата скала за мерењето на ставовите на испитаниците. Во прашањата со реден број 24. и 25. на испитаниците им беа понудени (само) два можни одговори (да и не) каде што требаше да одговорат дали знаат за некој конфликт за вода во Република Македонија или за некој конфликт за вода меѓу Република Македонија и нејзините соседи. Во двете условни прашања (24.1. и 25.1.) од испитаниците се бараше да ги набројат конфликтите за вода во Република Македонија (кои им се познати) и конфликтите за вода меѓу Република Македонија и нејзините соседи и накратко да ги објаснат причините.

По анализата на одговорите од петтата група на прашања добиени се следниве резултати:

### **ПРАШАЊЕ БРОЈ 23 : „ Колку сметате дека во Република Македонија се води сметка за заштита на водните ресурси ? ”**

На ова прашање се бараше од испитаниците да оценат колку во Република Македонија се води сметка за заштита на водните ресурси со ознаките од 1-најмалку до 5-најмногу.

Како што и можеше да се очекува, повеќето испитаници (и тоа од сите групи) ги имаат дадено ниските оценки 1 и 2, а **само (1) еден** (студент) од вкупно 160 испитаници ја дал максималната оценка 5, што ни укажува на тоа дека во Република Македонија многу малку се води сметка за заштита на водните ресурси.

### **ОДГОВОРИ :**

Од вкупно 160 испитаници, 21 од нив, ја дале најниската оценка 1, односно сметаат дека во Република Македонија најмалку се води сметка за заштита на водните ресурси (или по групи 2+1+8+10);

Дури 54 испитаници ја дале ниската оценка 2, односно сметаат дека во Република Македонија многу малку се води сметка за заштита на водните ресурси

(или по групи 10+8+21+15);

Најмногу испитаници по однос на ова прашање, дури 70 оцениле со средна оценка 3 дека во Република Македонија се води сметка за заштита на водните ресурси

(или по групи 6+8+26+30);

Само 14 испитаници од вкупно 160, ја дале високата оценка 4 и сметаат дека во Република Македонија се води сметка за заштита на водните ресурси

(или по групи 2+3+5+4) и

Само еден (студент) од вкупно 160 испитаници ја дал највисоката оценка 5 и смета дека во Република Македонија се води најмногу сметка за заштита на водните ресурси.

(види графикон

**Коментар** за одговорите на испитаниците на (23) дваесет и третото прашање од Анкетниот прашалник:

Одговорите на испитаниците ни укажуваат на тоа дека во Република Македонија малку (вкупно 75 испитаници ги дале ниските оценки 1 и 2) се води сметка за заштита на водните ресурси и дека надлежните и соодветни институции, секоја во својот домен треба во најскоро време да преземат повеќе мерки и активности за подобрување на состојбите со водните ресурси и нивна заштита (кои од страна на испитаниците се предложени во 26 прашање од Анкетниот прашалник).

**ПРАШАЊЕ БРОЈ 24 : „ Дали знаете (и можете да се прisetите) за некој конфликт за вода во Република Македонија ? ”**

### **ОДГОВОРИ со КОМЕНТАР**

**за (24) дваесет и четвртото прашање од Анкетниот прашалник:**

На ова прашање се бараше од испитаниците да одговорат со заокружување на еден од двата понудени одговори (**да** или **не**), дали знаат за некој конфликт за вода во Република Македонија. Во врска со ова прашање одговорите беа поделени меѓу 75 (по групи **11+5+45+14**) испитаници кои одговориле со **да** (што значи дека им се познати барем еден или повеќе конфликти за вода во Република Македонија кои се случиле во минатите години) и 64 (по групи **6+7+12+39**) испитаници кои одговориле со **не** (што значи дека тие или не знаат за ниту еден конфликт за вода во Република Македонија



или пак во моментот на пополнување и одговарање на прашањата од Анкетниот прашалник, не се сетиле дека таков конфликт (за вода) се случил во Република Македонија. Изненадува големиот број на испитаници кои негативно одговориле на наведеното прашање, но сметам (тврдењето го базирам врз основа на усмената комуникација и разговорите со вработените во безбедносните институции и со останатите групи испитаници, кои по одредено појаснување и потсетување се согласуваат и потврдно одговараат за постоењето на конфликти за вода во Република Македонија) дека сепак поголемиот број и од тие испитаници знаат за најмалку еден случен конфликт за вода во Република Македонија. Би можеле да претпоставиме и анализираме повеќе причини за тоа зошто 64 испитаници одговориле негативно на горенаведеното прашање.

Сепак најголемиот број и процент на испитаници кои одговориле негативно доаѓа од групата на студенти (39 студенти или 65%), што е и разбирливо со оглед на нивната возраст (20-21 година), бидејќи во Република Македонија конфликтите за вода од пошироки размери и со потешки и повеќе последици кои се однесуваат и на повеќе жители и на поголема територија, се имаат случено пред повеќе години (во 1987 година - Вевчани, во 1989 година – Студенчица, во 2001 година – Липково и др.). Но конфликти за вода во Република Македонија има и во последниве години (како пример би можел да се спомне конфликтот за вода во селото Патишка Река во 2010 година кога повеќе жители од селото и околината не дозволија за потребите на Проектот „Сончев град“ да се користат водите на Патишка Река што резултирало со заминување на изреалските инвеститори) бидејќи расположивите количини на вода, не се правилно распоредени ниту по време ниту по простор, односно во летниот период од годината, кога потрошувачката на вода е најголема, неа ја има најмалку и доста често меѓу поголем број на водокорисници, на различни краишта од Република Македонија доаѓа до голем број на недоразбирања и конфликти кои можат да бидат од различни димензии. Конфликтите за вода во поголема или помала мера се присутни речиси на целата територија на Македонија. Податокот од Анкетниот прашалник за бројот на испитаници кои не знаат за постоењето на конфликти за вода во Република Македонија треба да ги загрижи надлежните институции и да ја алармира стручната јавност во насока на соочување со проблемите бидејќи одложувањето и ставањето на проблемите „под тепих“ како и недоволното информирање не одат никому во прилог.

**ПРАШАЊЕ БРОЈ 24.1. : „Доколку на претходното прашање (Дали знаете (и можете да се прisetите) за некој конфликт за вода во Република Македонија?) одговоривте со ДА, Ве молам набројте ги конфликтите кои Ви се познати и накратко објаснете ги причините?**

Испитаниците од групата на вработени во јавните установи каде се третира предметот на истражување најмногу одговори имаат дадено за :

- Студенчица (осум (8) одговори),- (со еден коментар дека во 1990 година настанал конфликт меѓу населението во Прилеп, Крушево, Кичево и околните места, за распределбата на количините на вода за пиење од заедничкиот водовод;
- Потоа со седум одговори следува конфликтот за вода во Вевчани и Октиси;
- Шест испитаници од оваа група го навеле конфликтот за вода во 2001 година во Липково (со еден коментар дека од страна на терористи е заземена Липковската брана, затворени се вентилите за проток на вода со што целиот град Куманово и околината останал без вода за пиење (40 дена) и
- еден испитаник го навел конфликтот за вода во с.Патишка Река;

На ова прво условно прашање (24.1), и каде за разлика од сите други (дваесет и три прашања од Анкетниот прашалник) се бараше кратко објаснување, испитаниците од групата на „универзитетски професори” најмногу одговори имаат дадено за :

- Вевчани и Прилеп (со еден коментар дека месното население не дозволувало да се носи водата во друго населено место при што за да се спречат поголеми инциденти биле инволвирани и безбедносните сили на МВР) и - Кичево (по шест (6) одговори);
- потоа следува Липково (со четири (4) одговори) – конфликт 2001 година;
- Студенчица (со три (3) одговори);
- Мак. Брод-Прилеп (со еден (1) одговор); и
- Радолиште (со еден (1) одговор);

Испитаниците од групата на вработени во МВР, АРМ, ЦУК и сл. најмногу одговори имаат дадено за :

- Липковската брана (дваесет и осум (28) одговори);
- Студенчица (дваесет и четири (24) одговори) – со коментар дека конфликтот е поради недоволна информираност, нетранспарентност и лошо менаџирање;

- Вевчани – Октиси (шеснаесет (16) одговори – со (истиот претходен) коментар дека конфликтот е поради недоволна информираност, нетранспарентност и лошо менаџирање;
- Патишка Река (осум (8) одговори) – од кои еден одговор е со краток коментар - водовод за општина Сопиште;
- Куманово (два (2) одговора) – спор меѓу две јавни претпријатија;
- Мала Речица (со еден (1) одговор) – протести за сметки за вода за пиење;
- Радуша (со еден (1) одговор);
- Пуста Брезница (со еден (1) одговор);
- Свети Николе (со еден (1) одговор);
- Неготино со Кавадарци (со еден (1) одговор);
- Радуша (со еден (1) одговор);
- Рашче (со еден (1) одговор) – (загадување).

Испитаниците од групата на „студенти“ ги наведоа и објаснија на следниот начин, конфликтите за вода во Република Македонија кои им се познати:

- Во 2001 година сопрена е водата од Липковско Езеро за граѓаните од Куманово;
- Најзначајна причина се етничките конфликти и верската нетрпеливост;
- Сопирањето на водата од Липковското Езеро;
- Затворањето на Липковската брана во 2001 година од албанските екстремисти и спречување на доток на вода за Куманово;
- При конфликт за вода во Република Македонија кога терористичка група го зазема изворот од каде што цело Куманово се снабдува со вода;
- Завземањето на изворите на вода за град Куманово во 2001 година од албанските екстремисти (според мое мислење терористи);
- Во 2001 година, албански екстремисти ги затвораат вентилите на кумановскиот водовод;
- Во 2001 година, конфликт и опсада на Липковската брана од „борците за права“;
- Во две (2) села, - Св. Петка и Патишка Река;
- Конфликтот во СФРЈ околу Вевчанските извори;
- Користење на вода за пиење за наводнување во Сарај (Шишево);
- Студенчица.

**ПРАШАЊЕ БРОЈ 25 : „ Дали можете да се присетите за некој конфликт за вода меѓу Република Македонија и нејзините соседи ? ”**

На ова прашање се бараше од испитаниците да одговорат со заокружување на еден од двата понудени одговори (да или не), дали знаат за некој конфликт за вода меѓу Република Македонија и нејзините соседи. Вкупно 109 испитаници одговориле со не (што значи дека тие или не знаат за ниту еден конфликт за вода меѓу Република Македонија и нејзините соседи или пак во моментот на пополнување и одговарање на прашањата од Анкетниот прашалник, не се сетиле дека таков конфликт (за вода) се случил меѓу Република Македонија и нејзините соседи (по групи 17+11+38+43), за разлика од само 42 испитаници кои одговориле потврдно со да (што значи дека им се познати барем еден или повеќе конфликти за вода меѓу Република Македонија и нејзините соседи кои се случиле во минатите години (по групи 7+6+19+10). Бројката на испитаници кои не знаат за постоењето на конфликти за вода меѓу Република Македонија и нејзините соседи е преголема и над очекувањата, но сметам (тврдењето го базирам врз основа на усмената комуникација и разговорите со вработените во безбедносните институции и со останатите групи испитаници, кои по одредено појаснување и потсетување се согласуваат и потврдно одговараат за постоењето на конфликти за вода меѓу Република Македонија и нејзините соседи) дека сепак поголемиот број од испитаниците знаат за најмалку еден случен конфликт за вода меѓу Република Македонија и нејзините соседи. Би можеле да претпоставиме и анализираме повеќе причини за тоа зошто дури 109 испитаници одговориле негативно на горенаведеното прашање.

Една од претпоставките и можните причини веројатно е недоволната мотивираност, потоа немањето доволно време и настојувањето на испитаниците во определен временски период да одговорат на бројните (28) прашања од Анкетниот прашалник. Меѓу другите, токму и од наведените причини при подготовката на Анкетниот прашалник се внимаваше бројот на прашања во кои се бара објаснувања и елаборации да биде ограничен и сведен на минимум.

**ПРАШАЊЕ БРОЈ 25.1. :**

**Доколку на претходното прашање (Дали можете да се присетите за некој конфликт за вода меѓу Република Македонија и нејзините соседи ?) одговоривте со ДА, Ве молам набројте ги конфликтите кои Ви се познати и накратко објаснете ги причините?**



Испитаниците од групата на вработени во јавните установи каде се третира предметот на истражување, во одговорите на ова - претпоследно прашање од истражувањето ги наведоа следните конфликти за вода меѓу Република Македонија и нејзините соседи кои им беа познати и за истите ги дадоа следните кратки образложенија:

- Осум испитаника го навеле (конфликтот за вода поради) Дојранското Езеро со Република Грција (- неконтролирано користење на водите од Дојранското Езеро за наводнување во Република Грција);
- Еден испитаник го навел конфликтот за вода меѓу Република Македонија и Република Грција (поради реката „Вардар“ – без да ги објасни конкретните причини);
- Пет испитаника го навеле конфликтот за вода меѓу Република Македонија и Република Албанија (поради прекумерното истекување на Охридското Езеро преку реката Дрим, потоа загадувањето и немањето пречистителни станици на Охридското Езеро од страна на Р. Албанија);
- Еден испитаник го навел конфликтот за вода меѓу Република Македонија и Република Албанија (поради Преспанското Езеро, каде како причина е забележана „наводнувањето од двете страни“); и
- Еден испитаник го навел конфликтот за вода меѓу Република Македонија и Република Грција (поради реката „Вардар“)

Испитаниците од групата на „универзитетски професори“ ги наведоа следните конфликти за вода меѓу Република Македонија и нејзините соседи:

- Шест испитаника го навеле (конфликтот за вода поради) „Дојранското Езеро со Република Грција“;
- Два испитаника го навеле (конфликтот за вода поради) „Охридското Езеро со Република Албанија“;
- Еден испитаник го навел конфликтот за вода меѓу Република Македонија и Република Албанија (поради „Мавровското и Дебарското Езеро“);

Испитаниците од групата на вработени во МВР, АРМ, ЦУК и сл. најмногу одговори имаат дадено за :

- Република Грција - Република Македонија (– Дојранско Езеро (во петнаесет (15) одговори, – од кои еден одговор е со краток и карактеристичен коментар - „Грција обвинува за загадување“);
- Шест испитаника го навеле конфликтот за вода меѓу Република Македонија и Република Албанија (поради прекумерното истекување на Охридското Езеро преку реката Дрим);
- „Вардар“ – (наведен во еден (1) одговор);
- „Лепенец“ - (наведен во еден (1) одговор, со коментар „загадување на водата од Косово“);

Испитаниците од групата на „студенти“, во одговорите на ова претпоследно прашање од истражувањето наведоа само неколку конфликти за вода меѓу Република Македонија и нејзините соседи кои им беа познати и за истите ги дадоа следните кратки образложенија:

- Конфликти за вода меѓу Република Грција и Република Македонија, како и меѓу Република Албанија и Република Македонија. Заедничките води ги користат за наводнување со што се намалува нивото на водите, како и неконтролирано загадување;
- Република Грција - Република Македонија – Дојранско Езеро (нерационално користење на водите од Дојранското Езеро за наводнување во Република Грција);
- Со Република Албанија – Охридско Езеро;
- Република Грција - Република Македонија, околу неконтролирано испразнување на Дојранското Езеро од страна на Република Грција;
- Со Република Албанија - истекувањето на Охридското Езеро преку реката Дрим;
- Конфликтите за вода меѓу Република Грција и Република Македонија, како и меѓу Република Албанија и Република Македонија се наброени и се спомнуваат без да бидат објаснети причините уште во одговорите на три Анкетни прашалника од оваа група (-студенти) на испитаници.

**ПРАШАЊЕ БРОЈ 26 :** „Ве молам, дајте личен придонес со свои сугестии и предложете мерки и активности, кои според Вас, би придонеле за намалување, надминување или редуцирање на безбедносните проблеми и конфликти предизвикани од недостиг на водните ресурси” :

**ОДГОВОРИ :**

Од групата на „универзитетски професори”, дадени се сугестии и предложени се следните мерки и активности, кои би придонеле за намалување, надминување или редуцирање на безбедносните проблеми и конфликти предизвикани од недостиг на водните ресурси :

- Република Македонија има огромен потенцијал што не е искористен, било да се работи за вода за пиење, техничка вода или геотермална вода. Инвестирањето во оваа област може да го зголеми националниот БДП;
- Изработка на стратегија за намалување, надминување и редуцирање на безбедносните проблеми;
- Да се стави фокус на рано предупредување и превенција;
- Мониторинг;
- Спроведување на прописи и закони;
- Посериозен пристап на државните институции и меѓународната заедница кон водите како елементарен стратегиски енергенс без кој нема живот;
- Рационално, планско и наменско користење на водените потенцијали за различни ефекти во општественото живеење (пиење, наводнување, електро енергенс);
- Зголемување на јавната свест низ целиот свет, а во тие рамки и во Република Македонија;
- Развој на меѓународните закони за заштита на животната средина, а во тие рамки и заштита на водните потенцијали;
- Склучување на мултилатерални договори за животната средина;
- Финансиска и технолошка помош на помалку развиените држави за да им се помогне во имплементирањето на стратегиите за одржлив развој. Тие стратегии треба да вклучуваат мерки за зачувување на еко системите, избегнување на осиромашувањето на обновливите ресурси и зачувување на способноста на земјата за репродуцирање на други ресурси како чист воздух, вода, шуми и патишта;
- Поголема грижа од надлежните институции да се забрани да се користи вода од прва категорија како техничка и индустриска вода;

- Позастапено користење на системот „капка по капка“, како и изготвување на национална стратегија за употреба и намена на водените потенцијали;
- Зголемување на заштитата на водоводните системи;
- Обезбедување на водени ресурси во државите во кои има недостиг од вода.

Од страна на **испитаниците од групата на вработени во јавните установи каде се третира предметот на истражување** предложени се следните мерки и активности, кои би придонеле за намалување, надминување или редуцирање на безбедносните проблеми и конфликти предизвикани од недостиг на водните ресурси :

- Единствен систем за управување со водните ресурси;
- Квалитетен менаџмент со водните ресурси во насока на нивно рационално користење;
- Строга законска регулатива која ќе се почитува, правилно управување со водните ресурси од нашата и соседните држави, одржливо користење на водата, таа е национално богатство и припаѓа на сите;
- Меѓународна законска регулатива која ќе се почитува;
- Да се обезбедат изворите со питка вода;
- Во Република Македонија да не се продаваат изворите со питка вода на богати странци, да се зачуваат нашите богатства;
- Водните ресурси – извори за вода треба да бидат под надлежност на државата. Да не се дозволи локалната самоуправа да раководи со нив. Строго да се почитуваат сите со закон утврдени „мерки за заштита“ на изворите за вода. Да се размислува и да се преземат мерки за реализација на изнаоѓање на нови извори на вода и за тоа да помогне државата ;
- Да не се користи питка вода за технички цели;
- Меѓугранична соработка за заедничко контролирано користење на водни ресурси;
- Да се почитува Законот за води !!!
- Околу изворот Рашче да се внимава на (првата) I заштитна зона со издавање на дозволи за градба... Веќе прети опасност (во Тетовскиот регион изградена е бензиска пумпа зад Рашче I...
- Институционално уредување на Секторот води во рамките на државните органи;
- Менаџирање на адекватен начин на сите нивоа;
- Зајакнување на капацитетите на сите нивоа од планирање до последниот давател на услуга за корисници на вода;



- Институционално, финансиско и кадровко зајакнување на субјектите за заштита на водите од загадување;
- Потребно е веднаш целосно да се заштитат сите водни ресурси-каптажи, бунари и сл.;
- Изворите на вода да се користат преку организирано водоснабдување-водоснабдителни системи. Чистата вода да се користи исклучиво за пиење. Недостигот на вода да се надмине преку алтернативни извори. Максимално да се води сметка за рационално користење на водата, а евентуалните загуби да се сведуваат на минимум;
- Потребна е национална стратегија за чување, заштита и ушотребна на водата;
- Рационално користење на водите, нивна заштита, изградба на акумулациони брани, вештачки езера и пошумување на околината;
- Водата е за сите. Треба максимално да се искористи без непотребно трошење и загуби во системите;
- Рационално користење на водата без непотребно трошење;
- Максимална заштита на изворите на вода;
- Влијание врз индустријата за намалување на климатските промени.

Од страна на **испитаниците од групата на вработени во МВР, АРМ, ЦУК и сл.**, предложени се следните мерки и активности, кои би придонеле за намалување, надминување или редуцирање на безбедносните проблеми и конфликти предизвикани од недостиг на водните ресурси :

- Спроведување на проекти за подигнување на свеста на граѓаните преку образовниот систем за рационално користење на водата;
- Заштита на постојните системи за водоснабдување (од тероризам и загадување);
- Изградба на нови системи и резервоари;
- Рационална употреба (користење);
- Спечување на монопол над водните ресурси од страна на фирми (претпријатија) или од страна на одреден етникум;
- Проценка на вкупните резерви на води (подземни и надземни);
- Јасно утврдени правила и законски прописи за начинот на користење на водите (и санкции);
- Мрежа на инспекциски служби со зголемени ингеренции и овластувања;
- Спроведување на Законот за води и примена на казнените мерки;
- Изградба на колекторски системи за отпадни води (прво во Скопје);

- Примена на меѓународни конвенции за заштита на водните ресурси;
- Повеќе мапа на чисти води и програма за нивно чување и рационално искористување;
- Конкретни мерки за прочистување на загадени води и правење пречистителни станици со најдобра технологија;
- Заштита на водните ресурси;
- Воспоставување на систем за функционално и квалитетно менаџирање со водните ресурси;
- Подигнување на свеста и разумот кај сите луѓе на планетата, посебно олигархијата (?) во западно развиените држави, како и максимално успешно менаџирање со водните ресурси;
- Превентивна едукација за штедење на водата за пиење и употреба на техничка вода за потребите на индустријата и сл. (начин на користење);
- Повеќе штедење на водните ресурси, особено водата за пиење;
- Рационално користење и грижа за водните ресурси и нивна заштита;
- Намалување на загадувањето, преработка на отпадните води и од фекалната канализација;
- Преземање на повеќе соодветни мерки и активности од надлежните институции од Владата на Република Македонија !!! ;
- Рационално и наменско користење на водите ;
- Проекти за акумулации;
- Изградба на системот „капка по капка“ на што повеќе земјоделски површини за наводнување;
- Користење на ефикасна казнена политика со употреба на сите државни инструменти и формирање соодветни тела кои ќе вршат контрола, надзор и ракување на ресурсите и нивно користење;
- Добро менаџирање и ефикасна употреба на водата за пиење;
- Национална стратегија по однос на безбедносните проблеми поврзани со водните ресурси;
- Инвестирање за изградба на водоводи во неразвиените земји (Африка и др.);
- Државата да не ги дава водните ресурси на експлоатација на приватни компании , туку тие да останат во државна сопственост;
- Постојана и регионална соработка помеѓу соседите и изнаоѓање решенија за надминување на проблемите околу водните ресурси;

- Изградба на пречистителни колекторски системи за заштита на водниот потенцијал;
- Изработка на стратегии за оптимално и ефикасно управување со водните ресурси посебно со чиста вода за пиење;
- Недопустливо е приватизирање на водните ресурси во глобални и регионални рамки;
- Строга законска регулатива против загадувањето на водите од индустријата;
- Иницирање и потпишување на меѓународни конвенции за заштита и користење на водата како ресурс;
- Национална стратегија и интегриран систем;
- Подигнување на еколошката свест и рационално користење на водата за пиење, намалување на загадувањето на реките, езерата, морињата; - намалување на глобалните капацитети кои се големи загадувачи на животната средина;
- Едукација на населението за важноста на водните ресурси;
- Водење поголема сметка за заштита на водните ресурси;
- Секојдневна кампања за економично и совесно користење на водата како ресурс;
- Подигнување на општествената свест за важноста на користењето и заштита на водните ресурси како идни безбедносни проблеми и можни предизвикувачи на конфликти;
- Законско уредување на рестриктивното користење на водниот ресурс – строга подвоеност на користењето на водата за пиење од водата за индустриски цели;
- Најпрво треба водните ресурси да се заштитат целосно од загадување или прекумерно и непотребно трошење на водата за пиење. Секој да ја цени водата за пиење како непроценливо богатство, а со тоа да ја сведе на минимум употребата на водата за пиење;
- Да се работи на подигнување на еколошката свест на највисоко ниво за значењето на водата во наредните години;
- Зајакнување на законската регулатива од областа на заштитата на водата и животната средина во целина;
- Зајакнување на надлежностите на државните институции од надлежните области;
- Задолжителни пречистителни станици за сите индустриски објекти;

- Ефикасни државни механизми за рационално искористување на водните потенцијали во Република Македонија;
- Силна и ригорозна контрола од државните институции;
- Мерки за подигнување на свеста кај населението за потребите и последиците поврзани со водата и нејзиното нерационално користење;
- Добро менаџирање на Владата со водните ресурси со истражување и проекти;- како и со политика на градење на урбанистички планови, - долгорочно во изградба на водната инфраструктура;
- Водните текови да се регулираат за да се спречат поплави и сл.;
- Природните извори со чиста питка вода да се користат разумно и контролирано од државните институции за таа намена;
- Индустриските капацитети да користат техничка вода и во иднина недостигот на вода да се надополнува со користење на подземните води;
- Да се поведе поголема сметка околу заштита на водните ресурси, особено водата која што ја користиме за пиење и сите загадувачи на водите да одговараат согласно предвидените законски мерки со тенденција за зголемување на казните за загадувачите;
- Да се дејствува превентивно кај граѓаните за рационално користење на водата;
- Државата да превземе соодветни мерки и санкции кон загадувачите на водите, пред се кон големите индустриски претпријатија и фабрики кои во најголем процент ги загадуваат водите; - Користење мерки за прочистување на водите;
- Образовниот процес да биде насочен кон воспитување на популацијата за важноста на водните ресурси, нивна заштита, рационално користење и запознавање со загубите на вода;
- Поголемо рационално користење, особено на водата за пиење и изнаоѓање нови извори за пиење;
- Да се утврдат водните ресурси, да се одбележат сите извори во Република Македонија, да се утврди нивниот капацитет;
- Со сите извори на питка вода да управува државата;
- Потребно е да се изработуваат национални и меѓународни стратегии.

Од страна на испитаниците од групата на „студенти”, предложени се следните мерки и активности, кои би придонеле за намалување, надминување или



редуцирање на безбедносните проблеми и конфликти предизвикани од недостиг на водните ресурси:

- Треба да се контролира искористувањето на чистата вода за пиење, за наводнување и технички потреби. Треба да се направи ефикасен систем на техничка вода за да се заштеди водата за пиење;
- Водата за пиење е најважниот фактор во човековото живеење, бидејќи без вода не може да се живее, а таа треба да се заштитува, да се намалува нивото на загадување кое може да предизвика големи здравствени проблеми;
- Треба да има поголема заштитеност на водите. Позната е тезата дека за цел временски период на човештвото имало и ќе има конфликти за вода;
- Економично користење на водата може да доведе до надминување на конфликтите;
- Економично користење на водните извори и изготвување на стратегија за ефикасно искористување на водните ресурси од страна на државната управа;
- Потребно е да се превземат мерки и активности пред се да се заштитат водните извори, да се заштитат од штетните загадувачи, а подоцна да се придонесе и до намалување на конфликтите, спроведувајќи ја и стратегијата за ефикасност;
- За да се намали можноста од ескалација на конфликти треба да се превземат мерки за подеднаква распределба на водните ресурси помеѓу населението;
- Подобро и порационално управување и искористување на водата за пиење;
- Сметам дека овој проблем е доста сериозен. Треба да се преземат мерки, како на локално ниво, така и на национално ниво. Преку подигнување на јавната свест, разни дебати и семинари и повисоки казни за оние што ги злоупотребуваат и загадуваат водите;
- Би требало да има поголеми казни за загадување на водата, како и кампањи за да се разбуди јавната свест;
- Би требало да се придонесе за подигнување на јавната свест, да се воведат казни за загадувањето на водата од секој степен;
- Ефикасно искористување и спроведување на стратегија за водни ресурси;
- Превземање мерки за штедење на водата за пиење која непотребно и неконтролирано се троши;
- Штедење на вода и примена на Закон за загадување на вода;

- Сметам дека треба да се направи стратегија за користење на водните ресурси и да се воведат одредени ограничувања бидејќи човековата свест кај нас е на многу ниско ниво;
- Треба повеќе да се води сметка за заштита на водните системи и да се намали непотребното трошење на вода;
- Да се најде начин на искористување на водата од океаните и морињата, ќе го реши проблемот за државите кои излегуваат на море, па и на континенталните држави;
- Луѓето да ја користат водата спрема нејзината намена, а не за потреби кои не се од корист;
- Заштита на водите, ефикасно користење;
- Зголемување на јавната свест на граѓаните започнувајќи со разни предавања уште од основните училишта;
- Редуцирање на водата за пиење, односно порационално трошење и зголемена ефикасност пред сè во домаќинствата;
- Треба правилно да се користи водата за задоволување на основната хигиена и домашни потреби, како и за наводнување и да не се загадуваат реките, езерата и морињата;
- Поголема заштита на водите, - подобро користење и менаџирање на водните ресурси;
- Водата во наредните 20 години нема да биде мета (?) на државите, но подоцна во поголем број би станала мета (?) но сега иако е рано за тој предизвик треба да се преземат некои мерки за да се превенираат такви конфликти и слично;
- Ефикасно распределување по региони со водата и добро менаџирање;
- Заштита на водните ресурси од неправилна употреба и загадување;
- Треба да се воведат „техничка вода“ (?) која што ќе се користи за наводнување, а не да се користи вода за пиење
- Совесно трошење на водата и казнување на тие што ќе се обидат или извршат загадување;
- Според мене потребно е подобро менаџирање со водата и поголема одговорност на раководните лица.



**1.1. Која од долунаведените закани, според Вас, претставува најголема опасност по глобалната безбедност во наредните 10-15 години ?** - (може да селектирате/изберете повеќе одговори со ознака x пред одговорот)

- Тероризам
- Организиран криминал
- Недостаток на вода
- Недостаток на храна
- Верска нетрпеливост
- Шумски пожари
- Поплави
- Чести и долготрајни суши
- Недозволена трговија со дрога
- Приватизација на водните ресурси од страна на транснационалните компании
- Трговија со луѓе
- Хаварии на нуклеарни електрани
- Климатски промени
- Демографските фактори
- Загадување на водите
- Загадување на воздухот
- Биолошко и хемиско загадување
- Сообраќајни несреќи
- Класични војни со агресија од соседни држави
- Сиромаштија, економски кризи
- Недостиг на нафта
- Епидемии на заразни болести
- Неизлечиви болести (рак и сл.)
- Генетски инжинеринг
- Градежна „мафија”
- Недоволна заштита на системите за водоснабдување
- Лошо менаџирање (управување со водните ресурси)
- Употреба на нуклеарно оружје
- Земјотреси или вулкани

**2. Која од долунаведените закани, според Вас, претставува најголема опасност по безбедноста во Р. Македонија во наредните 10-15 години ?** - (може да селектирате/ изберете повеќе одговори со ознака x пред одговорот)

- Тероризам
- Организиран криминал
- Недостаток на вода
- Недостаток на храна
- Верска нетрпеливост
- Шумски пожари
- Поплави
- Чести и долготрајни суши
- Недозволена трговија со дрога
- Приватизација на водните ресурси од страна на транснационалните компании
- Трговија со луѓе
- Хаварии на нуклеарни електрани
- Климатски промени
- Демографските фактори
- Загадување на водите
- Загадување на воздухот
- Биолошко и хемиско загадување
- Сообраќајни несреќи
- Класични војни со агресија од соседни држави
- Сиромаштија, економски кризи
- Недостиг на нафта
- Епидемии на заразни болести
- Неизлечиви болести (рак и сл.)
- Генетски инжинеринг
- Градежна „мафија”
- Недоволна заштита на системите за водоснабдување
- Лошо менаџирање (управување со водните ресурси)
- Употреба на нуклеарно оружје
- Земјотреси



II. За прашањата што следуваат подолу, Ве молам, обележете го со X во предвидените полиња постоењето на поврзаноста помеѓу наведените фактори (од ранг 1 (нема поврзаност) до ранг 4 (целосна поврзаност):

	1-нема поврзаност	2-делумна поврзаност	3-голема поврзаност	4- целосна поврзаност	5- не знам
3. Според Вашето мислење, колкава е поврзаноста помеѓу недостигот од водата како ресурс и порастот на светското население ?					
4. Колкава е поврзаноста помеѓу недостигот од водата како ресурс и сè повисокиот животен стандард ?					
5. Колкава е поврзаноста помеѓу недостигот од водата како ресурс и загадувањето на водите?					
6. Според Вашето мислење, колкава е поврзаноста помеѓу недостигот од водата како ресурс и климатските промени?					
7. Колкава е поврзаноста помеѓу недостигот од водата како ресурс и еколошките бегалци <sup>120</sup> ?					
8. Колкава е поврзаноста помеѓу недостигот од водата како ресурс и нерационалното користење и употреба на чистата вода за пиење за индустриски цели и за полевање на паркови и сл.					

III. За прашањата што следуваат подолу, Ве молам, обележете го со X во предвидените полиња, **влијанието од климатските промени** врз наведените фактори (од ранг 1 (без никакво влијание) до ранг 4 (пресудно влијание):

	1- нема влијание	2- делумно влијание	3- големо влијание	4-пресудно влијание	5- не знам
9.Какво е влијанието од климатските промени врз безбедносната состојба на земјите во светот ?					
10.Какво е влијанието од климатските промени врз економската состојба на земјите ?					
11. Какво е влијанието од климатските промени во (светот во) намалување на водните ресурси?					
12. Какво е влијанието од климатските промени во Република Македонија во намалување на водните ресурси?					

<sup>120</sup> Еколошките бегалци се мигранти чија потреба за мигрирање е предизвикана од еколошки фактори

IV. Во овој дел, Ве молам оценете ја според Вас можноста (веројатноста) од започнување на конфликти поврзани со водните ресурси.

(Обележете со X во предвидените полиња дали се согласувате или не се согласувате со изјавите и тоа од 1 за целосно несогласување до 5 за целосно согласување):

	1-воопшто не се согласувам	2-делумно не се согласувам	3-ниту не се согласувам ниту согласувам	4 – делумно се согласувам	5-да, целосно се согласувам
13. Водните ресурси би можеле да бидат изворот на новите конфликти во светот во наредните 10-15 години					
14. Недостигот од свежа вода за пиење може да биде основа на нови геополитички стратегии, интереси и конфликти					
15. Недостигот од водата како стратегиски ресурс би можел да предизвика и да биде причина за судири меѓу две соседни држави					
16. Загадувањето на заедничките извори на вода, може да доведе до конфликти и регионални тензии					
17. Системите за водоснабдување би можеле да бидат мета на терористички напади					
18. Недостигот од водата како стратегиски ресурс би можел да предизвика и да биде причина за внатрешни меѓуетнички судири и конфликти					
19. Недостигот од водата како стратегиски ресурс би можел да предизвика и да биде причина за судири и конфронтирање на локално ниво (на пр. меѓу две општини кои треба да се снабдуваат со вода од еден извор)					
20. Третманот на водата како високопрофитабилна стока од страна на транснационалните компании ги зголемува можностите за конфликти					
21. Изградбата на брани и прекумерното користење на водните ресурси од страна на државите кои се наоѓаат во горниот тек на течението на реките би можел да предизвика конфликти во поголем обем					
22. Загадувањето на водите може да претставува (или да прерасне во) безбедносен проблем во Република Македонија					

V. 23. Колку сметате дека во Република Македонија се води сметка за заштита на водните ресурси? - Ве молам оценете со ознака x од 1 - најмалку до 5 - најмногу

1    2    3    4    5

24. Дали знаете (и можете да се присетите) за некој конфликт за вода во Република Македонија? (заокружете еден од понудените одговори)

а) ДА                      б) НЕ

24.1. Доколку на претходното прашање одговоривте со ДА, Ве молам набројте ги конфликтите кои Ви се познати и накратко објаснете ги причините?

---

---

---

25. Дали можете да се присетите за некој конфликт за вода меѓу Република Македонија и нејзините соседи? (заокружете еден од понудените одговори)

а) ДА                      б) НЕ

25.1. Доколку на претходното прашање одговоривте со ДА, Ве молам објаснете ги причините: \_\_\_\_\_

---

---

26. Ве молам, дајте личен придонес со свои сугестии и предложете мерки и активности, кои според Вас, би придонеле за намалување, надминување или редуцирање на безбедносните проблеми и конфликти предизвикани од недостиг на водните ресурси:

---

---

---

---

**БЛАГОДАРАМ** на соработката !!!

Зоран Ангелов

## Заклучни согледувања

Во ова истражување се анализираа повеќе аспекти кои ја третираат водата не само како основен, неопходен и животно важен природен стратегиски ресурс туку пред сè како безбедносно прашање кое би можело да предизвика повеќе димензионални безбедносни предизвици, опасности и закани кои би можеле да прераснат дури и во конфликти од пошироки глобални размери, а кои би имале одраз и влијание и врз безбедноста во Република Македонија.

Ова истражување имаше и интердисциплинарен карактер каде што е обработено прашањето за водата како стратегиски ресурс и можноста таа да биде причина за конфликти.

Во трудот преку примена на (веќе спомнатите) методи и техники на истражување беа обработувани и анализирани причините за сè поизразениот недостиг од водни ресурси во одредени региони во светот и во Република Македонија и дали и колку истите би имале влијание врз глобалната безбедност како и врз безбедноста и во Република Македонија. Освен исполнувањето на целите (кое беше објаснето во првиот дел од трудот) во ова истражување беа разработени (повеќе или помалку) и бројните поставени задачи од каде што би можеле да се извлечат одредени одговори кои воглавно ја потврдуваат како главната така и посебните хипотези. Истражувањето (во вториот дел од трудот со примена на повеќе методи и техники елаборирани во теоретско методолошката рамка како и особено со емпириското истражување во третиот дел од трудот) во најголем дел ги потврди претпоставките дека :

- ▶ недостигот од водата како стратегиски ресурс би можел да предизвика и да биде причина за судири и конфронтирање;
- ▶ недостигот од свежа вода за пиење може да биде основа на нови геополитички стратегии, интереси и конфликти (Арктик, Антарктик и др.);
- ▶ водните ресурси би можеле да бидат изворот на новите конфликти во светот (Либија и др.);
- ▶ системите за водоснабдување би можеле да бидат мета на терористички напади
- ▶ климатските промени имаат негативно влијание врз политичко-безбедносната и општествено-економската состојба на земјите во светот;
- ▶ климатските промени имаат, (а во блиска иднина се очекува ако не бидат преземени повеќе соодветни мерки во повеќе области ќе имаат уште повеќе) неповолно влијание и во Република Македонија. Експертите од оваа област предвидуваат намалување на количеството на врнежи во текот на годината речиси на целата територија на



Република Македонија (во западниот регион во помал обем, а во источниот регион во поголем обем) со што од една страна ќе има недостиг на потребни водни ресурси, а од друга страна климатските промени повремено ќе предизвикуваат интензивни поројни дождови со опасност од поплави кои дополнително би можеле да предизвикаат и загадување на чистите води со што повторно би имале недостиг на вода за пиење и др. потреби;

▶ загадувањето на заедничките извори на вода, може да доведе до регионални тензии и насилство;

▶ изградбата на брани и прекумерното користење на водните ресурси од страна на помоќните држави (Египет на пр.) или на државите кои се наоѓаат во горниот тек на течението на реките придонесуваат за појава и развој на конфликтни ситуации кои би можеле да прераснат во регионални и глобални;

▶ водните ресурси се користат и употребуваат многу нерационално. Со истражувањето се потврди дека во Република Македонија во најголем дел индустриските капацитети место да користат техничка вода во процесите на производство ја користат водата за пиење. Исто така водата за пиење се користи и за полевање на парковите, за чистење и сл. Проблем претставува и големите загуби во дистрибутивните мрежи кои достигнуваат и над 50% ;

▶ водата ќе има влијание (позитивно или негативно) во оформувањето на односите меѓу земјите во светот (на пр. Турција-Сирија);

▶ водата се третира како високопрофитабилна стока од страна на транснационалните компании со што се зголемува нееднаквоста меѓу развиените и сиромашните земји (приватизација на водата која може да предизвика конфликти меѓу сопствениците на водостопанските претпријатија и корисниците (т.е. луѓето) на „услугата“ на овие компании. Токму затоа и во овој труд е нагласено дека водостопанските претпријатија треба и мора да останат во државна сопственост ;

Со истражувањето исто така се потврди во голем степен и поврзаноста помеѓу недостигот од водата како ресурс и :

- климатските промени
- порастот на светското население
- сè повисокиот животен стандард
- загадувањето на водите
- еколошките бегалци

Истовремено во трудот :

- ▶ се истражи влијанието и загадувањето на водите како безбедносен проблем во Република Македонија (каде како причини беа утврдени немањето на доволен број на пречистителни станици, фекална и атмосферска канализација. Потребно е преземање на заштитни мерки околу изворите за вода и проширување на заштитните зони особено околу изворот Рашче и други поголеми извори за вода од кои поголем број граѓани се снабдуваат со вода;
- ▶ се истражија причините за конфликтите за вода во Република Македонија во последните децении, а во трудот се предупредува и на појавата на нови конфликти кои имаат тенденција на интензивирање и продлабочување на проблемите (Патишка Река, Луково Поле, Боков Мост, Вратничка Река и др.);
- ▶ се истражија и конфликтите за вода меѓу Република Македонија и нејзините соседи (кои исто така повремено се појавуваат и активираат и ако не бидат преземени соодветни мерки во насока на водење дијалози и носење на најповолни решенија истите би можеле да ескалираат. Позитивен пример е скорешниот договор меѓу Република Македонија и Република Косово за реката Лепенец ;

Во истражувањето за м-р труд **се потврди општата хипотеза** дека „Недостигот на водните ресурси ќе предизвика влијание врз глобалната безбедност и во блиска иднина ќе се случуваат многубројни и различни судири кои би можеле да прераснат од локални и меѓудржавни до регионални и глобални конфликти”. Како потсетување тоа се потврди преку повеќе примери кои беа обработени (војната во Либија во 2011 г., протестите во Република Албанија за изградбата на ХЕ „Луково Поле” и во Република Македонија”, протестите на граѓани и на еколошки здруженија на повеќе места во Република Македонија или за изградба на хидроелектрани (на пр. Бошков Мост, Вратничка Река) или на зафаќање на извори на вода (Патишка Река) кои би биле водоснабдителни објекти наменети за новопроектираните населби (Проектот Сончев град на јужната страна од Водно)

Во прилог и потврда на општата хипотеза се и изјавите на највисоките функционери од развиените и моќни држави во светот кои беа обработувани и анализирани во истражувањето.

И во третиот дел од овој труд (од емпириското истражување) преку перцепцијата и ставовите на специфичната група на испитаници кои претставуваат

експерти од областа на предметот на истражување повторно се потврдија претходно поставените хипотези.

Коментарите на одговорите на секое од 28 - те прашања (особено во последното 28 прашање каде испитаниците со свои предлози имаа можност да дадат придонес во намалување на можностите за појава на конфликти предизвикани и поврзани со водните ресурси) истовремено би претставувале и заклучни согледувања со кои се потврдени основната и посебните хипотези.

Водата е незаменлив природен ресурс, непроценливо богатство, најважното нешто на светот без кое не може да има живот и токму заради тоа потребно е многу поголемо внимание од меѓународната јавност.

Вниманието на светската јавност пред сè треба да се насочи кон оние земји каде што проблемот со **недостигот од водата за пиење** е најмногу изразен (бидејќи покрај другите причини можат да се јават и еколошки бегалци кои би мигрирале во подрачја кои ќе им ја обезбедат потребната минимална количина на вода за основните потреби, со што би можело да се предизвика „ланец“ – систем на нарушување на безбедноста на пошироки подрачја и територии, односно проширување на проблемот од локален до регионален и глобален).

Потоа, да се најде начин последиците од сè поизразените **климатски промени** да се ублажат и сведат на минимум (да се применат двете генерални стратегии според Pielke како одговор на климатските промени: стратегија на ублажување и стратегија на прилагодување<sup>121</sup>), но и да се искористат одредените предности од тие промени како што се на пр. полесната достапност и користење на богатите водни ресурси од Арктикот и Антарктикот.

Голем проблем за намалувањето на светските водни ресурси и квалитетна питка вода се и **отпадните води**.

Затоа е потребно изградба на што е можно повеќе колекторски системи и пречистителни станици за да еднаш употребената вода се рециклира и да може повторно да се употребува.

Прашањето за **водата како стратегиски ресурс**, за водната инфраструктура, водоводите и сл. **во Република Македонија треба да стане државно и стратегиско прашање со приоритет** .

Во најскоро време да се реализира и Проектот „Вардарска Долина“.

---

<sup>121</sup> Stripple J. (2002) „Climate Change as a Security Issue“ – преземено од Тони Милески, Еколошка безбедност - (Скопје, 2006), стр. 45

Македонија е меѓу европските држави што трошат загрижувачко количество вода од своите ресурси. Најлош индекс на потрошувачка на вода во Европа имаат Кипар и Бугарија, а веднаш зад нив се Македонија, Италија, Шпанија и Малта со загрижувачка експлоатација на водните ресурси. Извештајот на Европската агенција за заштита на околината (од Светскиот форум за води одржан на 17.03.2009 г. во Истанбул) оценил дека треба да се ограничи употребата на вода во сите сектори и да се зголеми ефикасноста на нејзината употреба.<sup>122</sup>

Во Република Македонија поради ограниченоста на водните ресурси и нивната варијабилност во време и простор, политиката за управување со водите треба да се насочи кон повеќенаменско користење на водните ресурси со:

- приоритет за снабдување на населението со вода како и ефикасна и рационална употреба и намалување на загубите кои достигнуваат и повеќе од 50 %;
- изградба на инфраструктура за (рационално и ефикасно) наводнување на земјоделството (на пр. изградба на системите капка по капка);
- изградба на акумулации и брани за добивање на хидроенергија со водење сметка и за еколошката страна и за населението во тие подрачја;
- изградба на колектори и системи за прочистување и рециклирање на отпадните води;
- чистење и регулирање на речните корита за заштита од поплави и др.

Треба да се ограничи користењето и употребата на квалитетната питка вода. За потребите за наводнување и особено за потребите на индустријата треба да се користи исклучиво техничка вода.

Потребно е исто така и целосно имплементирање на Законот за води и останатата законска регулатива поврзана со прашањето на водните ресурси како и на мерките и активностите кои се предвидени со Националната Стратегија за води.

---

<sup>122</sup> <http://www.utrinski.com.mk/?ItemID=66BB45E9FC9AA04AB41AD3E1F88C0EAD>



## БИБЛИОГРАФИЈА

1. Василески Г. „Криминалистичко-криминолошки аспекти на хидрозагадувањето во Македонија и влијанието на криминалистичките методи за навремено откривање и утврдување на неговиот обем и интензитет” - (Скопје 2001);
2. Виолета Петровска - Бешка, Конфликти, што претставуваат и како се разрешуваат, Филозофски факултет, Скопје, 1995;
3. Георгиева Л. - “Творење на мирот, безбедноста и конфликтите по студената војна, Скопје, 2004 ;
4. Георгиева Л.- “Менаџирање на ризици”;
5. Георгиев Г. Магистерски труд, Војни за природни стратегиски ресурси”, Скопје 2009;
6. Гоцевски Т. - „Разрешување и трансформација на конфликтите” (1999, Куманово);
7. Група автори: Т. Гоцевски, В.Ортаковски, Л.Георгиева, Разрешување и трансформација на конфликтите, Филозофски факултет, Скопје, 1999 година, Дел први;
8. Димовски, З., Тероризам, Скопје, 2007;
9. Змејковски, Современа Македонска Одбрана, Водата како извор на конфликти”
10. Змејковски “Човекот водата и животната средина” – (Скопје 2001);
11. Иванов А., докторска дисертација „Заштита на животната средина во остварување на безбедноста во Република Македонија”, Факултет за безбедност, Скопје, 2013 г.;
12. Јове Димитрија Талевски, Милош Змејковски - „Човекот и водата”, 2010 год. Битола;
13. Камбовски, В., Кривичен Законик, Интегрален текст, Предговор, кратки објаснувања и Регистар на поими, ЈП Службен весник на РМ, Скопје, 2009
14. Калоу П. - „Прирачник за процена и менаџмент на ризиците на животната средина”;
15. Клер Т.М. – „Воини за ресурси”, (2003, Софија, Захари Стојанов);
16. Крсте Ристески - „Еколошка криза 2”, Скопје, 1999 год.;
17. Котовчевски М. “Војни за ресурси” – Списание “Современа Македонска одбрана” бр. 15, 2007;
18. Котовчевски М., „Национална безбедност на Република Македонија” – I и III дел - (Скопје 2000/2001), Македонска цивилизација;
19. Лоренс Е. Саскинд „Дипломатија на животната средина”;
20. ММалиш Саздовска „Меѓународна заштита на животната средина”, Факултет за безбедност, Скопје, 2014
21. ММалиш Саздовска „ Еколошка криминалистика” Скопје, 2009
22. Марјановиќ Ѓ „Македонско еколошко кривично право- критички инвентар и предлог за реформа”, Годишник на Правниот факултет-Скопје, 1995
23. Митревска, М. „Кризен менаџмент” Филозофски факултет-Скопје, Скопје 2008 година,
24. Мојаноски, Ц., Методологија на истражување на безбедносните појави, Скопје, 2010
25. Тони Милески, Еколошка безбедност - (Скопје, 2006);
26. Тунески А., Заев Е., РЕГУЛАЦИЈА И АВТОМАТИЗАЦИЈА НА ХЕП, Машински факултет - Скопје, Скрипта, 2008
27. Угриновски Ј. „Сонце во мразот- Антарктик” – издание на Култура, Скопје 2003 год.;
28. „Ресурси на Земјата – Потекло, употреба и влијание врз животната средина”

- (III издание) од Џејмс Р. Крег, Дејвид Вогели и Брајан Слеинер;
29. Велики атлас света, свет у речи и слици, издание на Младинска книга – Љубљана, 1973
  30. Магазин Штит (бр.17 – 2011г.) - Министерство за одбрана на Р.М.;
  31. Магазин Штит (бр.58 – 2014г.) - Министерство за одбрана на Р.М.;
  32. Џон Брејди - „Управување со животната средина во организации”
  33. Втор национален план за климатски промени, м-р Маја Ажиевска – раководител на Проектот- Декември 2008 год.;
  34. Економска комисија на Обединетите Нации, (-Истражување), „Прегледи за постигнување во животната средина,(во) Република Македонија“, Њујорк-Женева, 2002
  35. Blaž Milovac „Pomanjkanje vodnih virov kot varnostni izziv enaindvasetega stoletja” m-r delo Ljubljana, 2006
  36. Bockstette, C., Jihadist Terrorist Use of Strategic Communication Management Techniques, George C. Marshall European Center for Security Studies, Number 20, December, 2008
  37. Colins O. - „The Waters of the Nil” (Princeton :Marcus Wiener, 1996);
  38. “Индустриски сајбер напади – Глобална безбедносна закана”, М. Bogdanoski, A. Risteski, М. Bogdanoski, International conference “The Faces of the Crisis”, European University - Skopje, R. Macedonia, 09.03-10.03.2012 March
  39. Vital Installation Security - курс за Обезбедување на објекти од витално значење, организиран од Одделот за помош во борбата против тероризмот при Министерството за надворешни работи на САД - Lesson #24 – Water Supply Systems - 04/2003;
- Закон за заштита и спасување (Пречистен текст) Сл. Весник на Р. Македонија, бр.93 од 24.07.2012
  - Закон за управување со кризи - Сл. Весник на Р.Македонија бр.29/05 од 04.05.2005 година
  - Закон за животна средина - Сл. Весник на Р.Македонија бр.53/05
  - Лазаревски, Ѓоргон, & Талески, Национална платформа на Република Македонија за намалување на ризици од несреќи и од катастрофи – второ издание, 2010
  - Национална Стратегија за води од Октомври 2011 г. (Референца/ Проект Бр.: 52 – 1411 – 00 - 2009)

## Користени текстови преку Интернет пребарувања

<http://www.dw-world.de/dw/article/0,,15001630,00.html> - 20.04.2011

<http://www.dnevnik.com.mk/?ItemID=5710E07D965C284CA37A7A0D8C1F474A>  
Датум: 17.03.2009

[http://novargument.com.mk/web/index.php?option=com\\_content&task=view&id=40&Itemid=50](http://novargument.com.mk/web/index.php?option=com_content&task=view&id=40&Itemid=50) - 24.02.2008

<http://www.setimes.com/cocoon/setimes/xhtml/mk/features/setimes/features/2011/05/06/feature-02; - 06/05/2011>

[http://www.kapital.mk/mk/makedonija/40567/dobar\\_strateshki\\_pristap\\_vo\\_upravuvanjeto\\_-\\_osnova\\_za\\_zashtita\\_na\\_vodnite\\_resursi.aspx](http://www.kapital.mk/mk/makedonija/40567/dobar_strateshki_pristap_vo_upravuvanjeto_-_osnova_za_zashtita_na_vodnite_resursi.aspx), - Објавено - 18 април 2011, - преземено - 30.05.2011 г

<http://www.netpress.com.mk/vest.asp?id=60757&kategorija=6>, - Нетпрес - 21.08.2009

<http://www.utrinski.com.mk/?ItemID=2EFCЕВ2994458949В639974220Е15Е22>  
Број 3109 среда, 14 октомври 2009 - (Би-Би-Си)

[http://mk.wikipedia.org/wiki/%D0%92%D0%BE%D0%B4%D0%B0#.D0.92.D0.BE.D0.B4.D0.BD.D0.B0\\_.D0.B8.D0.BD.D0.B4.D1.83.D1.81.D1.82.D1.80.D0.B8.D1.98.D0.B0](http://mk.wikipedia.org/wiki/%D0%92%D0%BE%D0%B4%D0%B0#.D0.92.D0.BE.D0.B4.D0.BD.D0.B0_.D0.B8.D0.BD.D0.B4.D1.83.D1.81.D1.82.D1.80.D0.B8.D1.98.D0.B0)  
30.05.2011 г.

<http://www.vecер.com.mk/default.asp?ItemID=1D3605E6ED886E4DAED2930C56651131>

<http://www.globusmagazin.com.mk/?ItemID=CB1100860A077C4CB4F56C837EB01424>

<http://www.telegraf.mk/rekrite-vo-opasnost-a-lugjeto-zhedni.html> -11.06.2011 г

<http://217.16.70.245/?pBroj=2026&stID=63964&pR=4>  
Утрински Весник - Број 2026 понеделник, 16 октомври 2006; - Тамара Грнчароска

[http://novargument.com.mk/web/index.php?option=com\\_content&task=view&id=40&Itemid=50](http://novargument.com.mk/web/index.php?option=com_content&task=view&id=40&Itemid=50) - 27.03.2008.

<http://www.time.mk/read/47b0502fe5/e124bbfe39/index.html>

<http://okno.mk/node/888> 23.04.2011, Списание Курир, 05 Април 2011

<http://kurir.mk/svet/vesti/1658-2010-09-23-11-42-52>

<http://www.tvm.mk/ohrid/drzavi-balkan-zacuvuvanje-vodni-resursi.html> - Напишано од Крсте Голабовски; - 18 Април 2011

<http://www.youtube.com/watch?v=NAQmZ-gckUs>

<http://www.delmkd.ec.europa.eu/mk/europe-a-to-z/euwp-development.htm> - 11.06.2011 г

[http://www.ohridlive.com/index.php?option=com\\_content&task=view&id=4160](http://www.ohridlive.com/index.php?option=com_content&task=view&id=4160) -  
14.04.2011

<http://www.soros.org.mk/konkurs/044/mk/Zagaduvanja/Voda.htm> - 02.07.2011 год.

<http://www.cbs-css.org/autorske-analize/59-slavisa-stojkovic/67-voda-kao-strateki-resurs-srbija-nee-biti-edna> - 14.04.2011 Центар за безбедносни студии; - Славиша Стојковиќ (уредник на надворешнополитичката рубрика на Радио Белград).

Пендаровски С. - колумна во весникот Дневник од 20.06.2010;

<http://www.utrinski.com.mk/?ItemID=1F5DE3CCA95D6F43B7BD3067D17FC53C>  
Утрински Весник Број 2605 четврток, 07 февруари 2008

<http://kurir.mk/svet/vesti/1658-2010-09-23-11-42-52>

<http://www.dnevnik.com.mk/default.asp?ItemID=A7ECB3D54D280D4B93A3DB6D2CAD09C2>

Ивица Милевски – преку <http://www.igeografija.mk/Portal/?p=3417> 05.06.2014

Котевска М., „Организациската клима и конфликтите“ -преземено од <http://www.mnd-bitola.mk/files/broj%209-10/05%20Milka%20Kotevska.pdf> на 27.10.2014

Викторија Кафециска – Меѓународна научна конференција на ЕУРМ - „Еколошките проблеми и меѓународните односи“ – преземено на ден 23.04.2011 год. од <http://www.vecer.com.mk/default.asp?ItemID=1D3605E6ED886E4DAED2930C56651131>