УНИВЕРЗИТЕТ„СВ.КИРИЛ и МЕТОДИЈ“
ФИЛОЗОФСКИ ФАКУЛТЕТ
СКОПЈЕ
ИНСТИТУТ за БЕЗБЕДНОСТ, ОДБРАНА И МИР
СТУДИИ ПО БЕЗБЕДНОСТ
последипломски студии

АНАЛИЗА НА КЛИМАТСКИТЕ ПРОМЕНИ КАКО БЕЗБЕДНОСЕН ПРОБЛЕМ НИЗ ПРИЗМА НА СТРАТЕГИЈАТА ЗА АДАПТАЦИЈА НА РЕПУБЛИКА МАКЕДОНИЈА

- магистерски труд -

Кандидат
Славица Најдовска

Ментор
Проф. д-р Тони Милески

февруари 2016

Скопје

Содржина

1. ВОВЕД 05

2. Методолошка рамка на истражувањето.. 07

2.1. Цели на истражувањето.. 08

2.2. Иницијална истражувачка идеја... 10

2.3. Општа хипотеза.. 10

2.4. Пвеќе посебни хипотези 10

2.5. Поединечни хипотези.. 11

2.6. Постоечки варијабли во истражувањето... 12

2.7. Значење и оправданост.. 12

2.8. Очекувани резултати... 13

2.9.Применети постапки и техники во методот на истражувањето.................. 13

2.9.1.План на кадри за истражувањето.. 14

2.9.2.План за време и простор, на истражувањето...................................... 15

3. Дефинирање на клучни поими на теоретско и оперативно ниво............................ 15

ПРВА ГЛАВА - КЛИМАТСКИ ПРОМЕНИ.. 20

1. Основи на климатските промени.. 21

2. Промени во животниот стил и навиките.. 22

3. Рамковната конвенција за климатски промени на Обединетите нации (UNFCCC) и Протоколот од Кјото.. 12

3.1.Целите и принципите на Протоколот од Кјото... 26

4. Меѓувладиниот панел за климатски промени... 28

5. ЕУ и Европска комисија... 30

6. Европска легислатива 31

А. Глобални климатски промени, подигање на нивото на морињата и поплавување на крајбрежните делови.. 32

Б. Глобално затоплување на атмосферата и ефектот на стаклената градина.. 33

1. Глобално затоплување на атмосверата.. 33

2. Ефектот на стаклена градина.. 34

3. Безбедносни закани предизвикани од глобално затоплување.......................... 36

3.1. Примери за глобално затоплување.. 37

4. Позитивни аспекти на глобалното затоплување........ 38
В. Причини и факти за глобално затоплување според фондацијата на духовните научни истражувања........ 39
Г. Влијанија на глобалните климатски промени........ 42
1. Влијанија врз глобалните прашања........ 43
2. Влијанија врз основните потреби: храна, вода, здравство и живеалиште 44
2.1. Влијанија врз земјоделството и храната........ 44
2.2. Влијанија врз водата и квалитетот на водата........ 45
2.3. Влијанија врз здравјето на луѓето 46
2.4. Влијанија врз живеалиште на луѓето........ 47
3. Влијанија врз ранливите популации........ 48
4. Влијанија врз националната безбедност........ 49
5. Проектирани регионални влијанија........ 51
5.1. Влијанија врз Африка 51
5.2. Влијанија врз Азија........ 51
5.3. Влијанија врз Австралија и Нов Зеланд........ 52
5.4. Влијанија врз Европа 53
5.5. Влијанија врз Латинска Америка........ 53
5.6. Влијанија врз Северна Америка........ 54
5.7. Влијанија врз поларните региони........ 55
5.8. Влијанија на мали острови........ 55
Д. Адаптација кон климатските промени........ 56
ВТОРА ГЛАВА - РЕПУБЛИКА МАКЕДОНИЈА........ 61
1. Република Македонија и Рамковната конвенција на ОН за климатски промени (UNFCCC)........ 61
2. Република Македонија и Протоколот од Кјото 63
3. Одговорни инаституции и органи во Република Македонија........ 64
4. Законска рамка........ 65
4.1. Стратегиски документи и планови........ 66
4.2. Закони........ 67
5. Анализа на климатските промени како безбедносен проблем низ призма на стратегиските документи и планови за адаптација кон

климатските промени во Република Македонија.. 67
5.1. Националната стратегија за одржлив развој на државата,
дел1/2 (2009-2030) 69
5.2. Националната програма за усвојување на правото на ЕУ- (НПАА)........... 70
5.2.1. Тековна состојба во хоризонталното
Законодавство, 2013година.. 72
5.2.2. Поставени краткорочни приоритети за 2014 година
кои опфаќаат правна рамка и инстиуционална рамка................... 74
5.2.3. Поставени се среднорочни приоритети кои опфаќаат
правна рамка и инстиуционална рамка за 2014 година................. 76
5.3. Национална стратегија за заштита на биолошката разновидност
со акциски план на Република Македонија... 78
5.4. Стратегија за развој на енергетиката во Република Македонија со
визија до 2030 година 81
5.5. Национална транспортна стратегија 2007-2017 година............................. 85
5.6. Националната стратегија за адаптација на здравствениот сектор кон
климатските промени во Република Македонија 87
5.6.1. Акцискиот план за превенирање на последиците од топлотните
бранови врз населението во Република Македонија...................... 89
5.6.2. Поврзаност на климатските промени и инфективните
заболувања во Република Македонија.. 90
5.7. Комуникациска стратегија за климатски промени и акциски план............ 92
5.8. Трет национален план за климатски промени 96
6. ЗАКЛУЧОК.. 106
БИБЛИОГРАФИЈА.. 109

1. ВОВЕД

Најчесто еколошките проблеми, кои се збир на појави и последици, се со препознатливи фактори, имаат сериозно влијание на глобалната безбедност и продуцираат несигурност во глобални рамки на глобално ниво. Можеме да констатираме дека со досегашниот достигнат стадиум на категоризирани еколошки закани како сериозни безбедносни предизвици, кои се очигледни и подиректни за разлика од другите видови на закани, но подеднакво ги загрозуваат егзистенцијалните и есенцијалните функции на меѓународната заедница, односно современите држави индиректно се изложени на влијанието од еколошките закани врз националната безбедност. Што се еколошки закани? „Закани без непријатели“ вели Принс[1]

Во таа насока ќе ги посочиме еколошките закани, кои не се само теоретски сценарија на иднината туку јасна сегашна опасност со значително влијание на глобалната безбедноста и се повеќе загрижувачки со своите катастрофални последици за средината, природата:

- Глобалните климатски промени, подигањето на нивото на морињата и поплавувањето на крајбрежните делови,
- Глобалното затоплување на атмосферата, ефектот на стаклената градина,
- Осиромашувањето на озонската обвивка, топењето на ледените плочи,
- Прирдните несреќи и катастрофи, од кои позачестени природни катастрофи се: земјотреси, поплави, бури, циклони, тајфуни,
- Големите техничко-технолошки несреќи и катастрофи,
- Нафтата, природниот гас и водата како природни стратегиски ресурси,
- Истекување на нафтата и загадување на животната средина,
- Управување со радиоактвниот отпад, складирање нуклеарен отпад и изложување на ризичен-токсичен отпад,
- Еколошките бегалци,
- Демографскиот растеж и
- Обезшумувањето[2].

---

[1] Хју, П.Поим за глобална безбедност, Табернакул, Скопје, 2009, стр.160.
[2] Милески, Т.Еколошка безбедност, Филозофски факултет, Скопје, 2011, стр.21 и 47.

Заканите по човековата безбедност предизвикани од еколошки промени, како климатските промени, глобалното затоплување, осиромашувањето на озонската обвивка, на кои во овој труд ќе им обрнеме внимание, во различни периоди, представуваат повеќе потенцијална закана одколку актуелна, но потребно е нивно препознавање и лоцирање и на локално ниво.

Онаму каде што одреден број на држави не можат сами да се справат со заканите и покажуваат ограничувања на незавсниот државниот систем, а проблемот преминува во глобални размери, се бара меѓудржавна или глобална координирана акција и вклучување во меѓународната политичка агенда, како начин за зајакнување на човековата безбедност.

Со тоа националната безбедност се здобива со поширок опсег на дејности, односно се поставуваат темелите на концептот взаемна глобална безбедност.

Во економски развиените земји, еколошките закани вклучени се во националните безбедносни стратегии и се предмет на разгледување и третирање од повеќе меѓународни организации.

Така и авторите на Извештајот на Оксфордската истражувачка група ги посочија климатските промени како една од четирите групи на фактори за глобалната и регионаланата нестабилност со многу човечки жртви и каде конфликтите се наведени како можни причини кои водат кон несигурност во денешниот свет.

Сегашните безбедносни политики според авторите се самопоразувачки на подолг временски период и потребен е нов период на „одржлива безбедност“ кој своите цели ќе ги насочува кон кооперативно разрешување на темелните причини за тие закани, користејќи ги приоритетите на приод за витална безбедност, репродуктивна енергија како клучно решение за климатските промени, енергетската продуктивност како одговор на натпреварот околу ресурсите, редукција на сиромаштија како одговор на маргинализацијата и прекинување на развојот на оружјето за масовно уништување.

Со влијанијата на климатските промени ќе се соочат Земјите низ целиот свет затоа што влијаат на широкиот спектар на сектори, од водните ресурси, здравјето на луѓето до екосистемите. Истите ќе варираат во зависност од регионот и по населението. Со повисок степен на ранливост од влијанијата на климатските промени подложни се повеќе луѓето во земјите во развој отколку луѓето во развиените земји. Но од влијанијата на климатските промени во целиот свет се очекува да има импликации на националната безбедност на САД и другите развиени земји, и тоа по однос на:

1. Глобалните прашања;
2. Влијанија врз основните потреби: храна, вода, здравство и живеалиште;
3. Влијанија врз ранливите популации;
4. Влијанија врз националната безбедност и
5. Регионални влијанија [3]

Од тука причина повеќе, влијанијата на климатските промени да се застапени во безбедносните стратегии на многу држави, кои ги даваат насоките и ја прават политичката и нормативно-правната рамка за поврзување на животната средна со безбедноста, еколошката безбедност.

Германија и САД се насочени кон зачувување на сопствените и меѓународните ограничени природни богатства, а Велика Британија во својата безбедносна политика ја има насочено кон ризикот од загрозување на еко системот. Регионално, земјите од Западен Балкан и Македонија загрозувањето на животната средина го третираат општо во својата Национална концепција за безбедност и одбрана, фокусирани кон заштитата на животната средина, додека пак малку поразвиените земји Словенија и Бугарија во своите политики за национална безбедност ја третираат и заштитата од еколошки катастрофи.

За еклошката безбедност во Република Македонија, направена е политичка и нормативно правна рамака за поврзување на животната средина и безбедноста со најновите концептуални и стратегиски документи кои се предмет на анализа во трудот.

2. Методолошка рамка на истражувањето

Од методолошки аспект, магистерскиот труд е заснован на дескрпитативна анализа на стратегиските документи за адаптација кон климатските промени во Република Македонија кои влијаат врз безбедноста на државата (концепти, стратегии, плански документи, договори, закони, подзаконски акти и сл.).

Методолошкиот пристап се темели на основа на квантитативна и квалитатаивна анализа на податоците за политиките, координацијата и изготвување на материјалите и актите во министерствата и другите органи на државната управа како и нивното влијание врз остварување на стратешките приоритети на Владата на Република Македонија.

[3] http://www3.epa.gov/climatechange/impacts/international.html, (посетен на 21.03.2014 година).

Кога се зборува за квантитативна анализа на податоци, посебен осврт е даден на можностите и ограничувања во спроведување на потенцијалните мерки за адаптација кон климатските промени кои се идентификувани во периодот на изготвување на Третиот национален план, но не и подредени по нивниот приритет во форма на „стартегиски план за адаптација“. Во спроведување на крткорочните мерки лесно може да се усвојат во сегашната институционална, правна и ифраструктурна рамка, но потребно е да се потикнуваат долгорочни мерки и среднорочни мерки, што е тешко поради долгорочните и среднорочните предвидувања.

Методот на анализа на содржината на стратегиските документи содржи стручно истражувачки техники преку кои ќе се дојде до системски сознанија за нивните цели, принципи и пораки кои ги даваат самите документи.

2.1. Целите на истражувањето

Општа цел - Општата цел на истражувањето е да утврдиме дали и како остварувањето на стратегиските документи кои даваат насоки и ја прават политичката и правна рамка за адаптација кон климатските промени во Република Македонија влијаат на зголемување на безбедноста од климатските промени во државата.

Посебни цели - Посебните цели кои ќе бидат предмет на разгледување во ова истражување се информациите и анализата на влијанијата, капацитетот и потенцијалот за прилагодување кон климатските промени на најранливите сектори и мерките за адаптација кон климатските промени во следните сектори: здравство, земјоделство и сточарство, шумарство, биолошката разновидност, социо-економската состојба, културното наследство и туризам и водените ресурси.

1. Со цел да се утврди дали има и какво е влијанието на климатските промени врз здравјето на луѓето, какви се последици ќе предизвикаат климатските промени врз здравјето на луѓето, дали ќе зависи сериозноста на овие последици од регионот и од способноста на населението да се подготви, да се справи и да се опорави од директните влијанија и од индиректните влијанија на климатските промени, направена е анализа на *Стратегија за адаптација на здравствениот сектор кон климатските промени во Република Македонија и Акционен план за превенирање на последиците од топлотните бранови врз населението во Република Македонија.*[4]

[4] http://arhiva.vlada.mk/registar/files/Strategija za adaptacija na zdravstven sektor, (посетен на 14.09.2014 година).

Какво е влијанието на климатските промени во земјоделството и сточарството, предизвиците од климатските промени кои директно влијаат на приходите и добросостојбата на повеќе од половина од населението во државата. Дали без адаптација кон климатските промени и загубите од климатските промени може да станат поголеми. Кои се придобивките од мерките за намалување на негативните влијанија. Ова е причина повеќе за потреба од координиран пристап на повеќе сектори за да се гарантира оддржливоста на секторот земјоделство и неговата адаптација на предизвиците кои ги носат климатските промени.

Како климатските промени влијаат на промените врз интензивното сточарско производство се испитани преку *Национална студија за случај влијание на зголемена топлина врз интензивно сточарско производство.*[5] Студијата ја посочуваа ранливоста на сточарско производство од влијанијата на зголемена топлина го намалуваат нивото на продуктивност кај добитокот на фарми лоцирани во најзагрозените региони во Република Македонија.

2. Како влијаат климатските промени во шумарството, на шумите кои се еден од најважните природни ресурси во земјата и зафаќаат повеќе од една третина од територијата на државата. Имаат клучна улога во одржувањето на јаглеродната рамнотежа, биолошката разновидност, да ги ублажуваат промените во климата, воедно и како еколошки, социо-културни и економски функции. Дали најранливи аспекти од управувањето со шумите се: планирање на управувањето со шумите, употреба на шумите, заштита на шумите, лов и туризам, култура (шумарство), промените во употребата на земјиштето.

3. Како влијаат климатските промени на биолошката разновидност, особено во руралните подрачја каде приходите на голем дел од населението, директно зависат од биолошката разновидност, а може да се рече дека и функционирањето на целото општество и економијата индиректно зависи од одржувањето на продуктивноста на важните еко системи кои се изложени на ризик од последиците на климатските промени.

4. Социо-економската состојба и предизвиците на климатските промени и намалување на ризиците од катастрофи. Колку ефективно населението може да се подготви и да се справи со влијанијата на климатските промени и да се намалат

[5] http://www.unfccc.org.mk/content/Documents/ADAPTATION/National, (посетен на 14.05.2014 година).

ризиците од катастрофи и колкав е индексот на социо-економската ранливост на населението.

2.2. Иницијална истраживачка идеја

Идејата за истражување и анализа на климатските промени како безбедносен проблем низ призма на стратегијата за адаптација на Република Македонија, произлезе од постоечката политика и сегашната институционална, правна и ифраструктурна рамка која спрема првичните и општите согледувања заслужува внимание за анализа и истражување. Секако вклучувајќи го недостатокот на:

- Недоволната усогласеност во употреба на концептите за терминологија и методите за давење приоритет помеѓу секторите и во рамки на секторите, односно ограничување во донесувањето на документ за адаптација во Република Македонија,
- Нема канализирни врски помеѓу планските документи во различни сектори, неусоглесеност, и
- Потребата од конзистентност помеѓу стратегијата за адаптација на климатските промени и националните акциски планови и политики.

Токму тие причини се предизвик за научно разгледување на оваа тема, која е предмет на магистерски труд, во која на емпириски истражувања, утврдени решенија и научно толкување на состојбата, ќе се дадат препораки за надградба на постоечките законски регулативи (стратегии и акциски планови) и ќе обезбедат оптимална ефикасност, прецизност и експлицитност.

2.3. Општа хипотеза

Остварувањето на стратегиските документи за адаптација кон климатските промени во Република Македонија влијаат врз безбедноста на државата.

2.4. Пвеќе посебни хипотези

Магистарскиот труд има за цел да покаже дака за успешно адаптирање кон климатските промени во Република Македонија, потребно е стратегиските документи

за климатските промени на Република Македонија да бидат усогласени со европските прописи за климатските промени, компатибилни со регионалните и меѓународните документи. Фокусот спрема стратешките прашања да биде на мултисекторски и меѓународен интерактивен однос, преку теоретски активности и практични.

Стратегиските документи за климатските промени на Република Македонија да бидат усогласени во употербата на терминологија и методите за приоритет, во рамките на секторите и помеѓу скторите.

2.5. Поединечни хипотези

Степенот на успешност на инволваирање на постоечките стратегиски документи за адаптација кон климатските промени подразбира организација на надлежните институции за дејствување, спроведување на активности, ефикасно менаџирање со човечки ресурси и материјални ресурси во превенција и квалитетен на одговор на предизвиците

Доколку најранливите сектори не се адаптираат кон климатските промени се загрозува безбедноста во земјата, и тоа:

1. Доколку не се адаптираат кон климатските промени капацитетите и потенцијалите на Секторот здравство, климатските промени ќе предизвикаат последици врз здравјето на луѓето и ќе биде поголемо кај повозрасната популација.
2. Доколку не се адаптираат кон климатските промени капацитетите и потенцијалите на Секторот земјоделство и сточарство, приходите и добросостојбата и намалувањето на нивото на продуктивност кај добитокот.
3. Доколку не се адаптираат кон климатските промени капацитетите и потенцијалите на Секторот шумарство - значајни влијанија врз шумите од зголемените температури, почести шумски пожари, промени во продуктивноста на шумите.
4. Доколку не се адаптираат кон климатските промени капацитетите и потенцијалите на Секторот биолошка разновидност.
5. Доколку не се адаптираат кон климатските промени капацитетите и потенцијалите на најранливиот индекс на социјалната ранливост, Социо-економската состојба.

Како последица од климатските промени, по зачестените природни катастрофи изискуваат од државите и меѓународните организации да формираат посебни буџети и да инвестираат големи финансиски средства во превенција на природни катастрофи, смалување и спречување на последиците.

Последиците од климатските промени се обемни и глобални, причина поради што меѓународната заедница креира меѓународни облигациони договори кои ја обврзуваат државата поединечно и заедно да организираат и спроведуваат превенција, да учествуваат во санирање штета и да го подобрат јавното мнение за комлексната проблематика.

Преминувањето на природните непогоди од национален во глобален карактер, направен е врз основа на процесот на глобализацијата како појава, која ја подобрила и зголемила интеракцијата помеѓу државите на глобална сцена.[6]

2.6. Постоечки варијабли во истражувањето

Во рамките на ова истражување се издвојуваат следниве независни варијабли:

1. Расположиви видови стратешки документи за адаптација кон климатските промени што ја сочинуваат политичката и правна рамка во Република Македонија.
2. Усогласени стратегиски документи со европските прописи за климатските промени.

Во рамките на ова истражување се издвојуваат следниве зависни варијабли:

1. Зголемување на безбедноста на државата со адаптација кон климатските промени.

2.7. Значење и оправданост

Истражувањато за магаистарскиот труд има научна цел, преку анализа на релевантните национални секторски политики, развојни стратегии и програми за адаптација кон климатските промени во Република Македонија, да се оцени

[6] Доналд Ј. Бургекс, *Глобализација*, Гринвуд, САД, 2008, стр.1.
Глобализација е процес на интеракција и интеракција помеѓу луѓето, фирми, влади на државите во светот, процес предводен ос политика, национална трговија и инвестиција, асето тоа пропратено со влијание на медиумите и напредок на информатичката технологија. Глобализација представува напредна соработка меѓу луѓето надвор од националните граници.

капацитетот на државата за адаптирање кон климатските промени, да се намали ранливоста на населението и да се дефинираат мерките на државата од аспект на адаптација кон климатските промени за безбедноста на државата.

2.8. Очекувани резултати од практичната цел

Практичната цел на истражувањето е врз основа на очекуваните и добиените резултати да се создаде една општа слика на ефективна состојба од примената на стратешките документи, разрешување на проблемот како општествен одговор и адаптација кон климатските промени кон безбедноста во државата. Спроведување дијалог, зголемена соработката помеѓу владиниот, невладиниот, академскиот и приватниот сектор. Размена на сознанија за условите кои може да се менуваат или се променети поради климатските промени и активности за намалување на загубите од климатските промени.

Согласно Национална програма за усвојување на правото на Европската унија, Ревизија, 2014-2016 г. (НППА), Секретаријат за европски прашања на Владата на Република Македонија (2013г), се очекува да се дефинираат целите кои треба да се постигнат во период од 2014-2020 г. во областа на животната средина и климата, да се вградат политиките за намалување на влијанијата од климатските промени во други секторски политики и да се прилагодат најранливите сектори кон климатските промени и усвојат политички документи за ублажување на климатските промени. Да се изработи Национална програма за животна средина и климатски проме, на ниво на оние од ЕУ и нејзините членки.

Непходно потребно е усогласување на постоечките стратегиски документи со третиот Национален план за климатски промени на Министерство за животна средина и просторно планирање (2014) подржан од Програмата за развој на Обединетите нации (УНДП) и Глобалниот фонд за животна средиана (ГЕФ) и негово усвојување на крајот од 2014 година.

2.9. Применети постапки и техники во методот на истражувањето

Истражувања во врска со горе поставената општа теза досега не се направени, односно не е направена директна релација на тоа како остварувањето на стратегиските

документи за адаптација кон климатските промени влијаат на безбедноста на државата. Новите сознанија се очекува да дадат придонес во стручното дефинирање на проблемот што се обработува и ќе има значење за науката.

Применети се теоретски и делумно емпириски методолошки постапки, како што тоа го налага предметот на истражувањето, поставените цели и хипотезите. Поголемиот дел од истражувањето се темели на анализа на содржините на стратегиските документи за добивање потребни податоци и стекнување научни сознанија. Во истражувањето се применува индуктивен метод, а во изведувањето на заклучоците за ефикасноста по безбедност на државата со остварување на стратешките документи за адаптација кон климатските промени дедуктивен метод.

Најмногу застапени постапки за истражувањето се во рамките на општата научна метода, односно статистички и компаративни методи.

Од користените техники во методот на истражувањето најмногу е застапена анализата, компаративната анализа, квалитативната и квантитативната анализа на стратегиските документи, планови (национални стратегии, акциски планови) за климатските промени, во пишана форма со цел да се дојде до потребните податоци како влијае примената на стратегиските документи за адаптација кон климатските промени на безбедноста на државата.

Користените инструменти се дел од техниката на истражувањто. Тоа се документи, односно средства со кои се собираат и средуваат податоците и ја овозможуваат обработката и анализата на податоците. Имаат суштинско значење во реализацијата на истражувањто.

2.9.1.План на кадри за истражувањето

Извор на податоци се невладини меѓународни организации, министерства, научни фондации, здруженија на граѓани, од редовите на научно истражувачки и сртучни лица инволвирани во областа на климатските промени кои значајно влијаат на глобалната и регионалната безбедност, граѓанско општество и меѓународната сорботка .

Искористени позиции на експертски кадри, членови од националниот комитет за климатски промени, стручни лица за аналитички методи и соработници.

Реализацијата на истражувачкиот проект е спроведена во работни простории, канцаларии, библиотека и читални. Користени се технички средства (компјутер),

средства за комуникација и врски (телеонска врска и интернет), средства за транспорт-возило за теренско истражување.

Финансиски средства се трошоци за потрошен матерјал, технички средства, средства за комуникација и врски и трошоци за публикување на резултатите на истражувањто.

2.9.2. План за време и простор на истражувањето

Времето кое е неопходно потребно за спроведување на истражување, теренски посети, состаноци со целни групи, активности и изработка на анализа по истражувањето, е во времетраење од 4 месеци.

- Прва фаза: собирање на подготвителни материјали и истражување на соодветна литература (1 месец);
- Втора фаза: спроведување на истражувањето (1 месец);
- Трета фаза: обработка на податоците од извршени истражувања, изведување на заклучоци од добиените резултати од истражувањата и пишување на магистерскиот труд. (2 месеци).

3. Дефинирање на клучни поими на теоретско и оперативно ниво

Појмовно категоријалниот апарат за ова истражување е концентриран на повеќе глобални термини за кои се користени научни дефиниции или ставови, цитирани во библиографијата:

1. Климатски промени - зборот се однесува на антропогените/човечки предизвикани климатски промени преку зголемената концентрација на гасови со ефект на стаклена градина во атмосферата, кои како последица предизвикуваат глобално затоплување.[7]
2. Ефект на стаклена градина (green-house effect) - Задржувањето на топлината во атмосферата со помош на атмосферската концентрација на гасови се нарекува природен ефект на стаклена градина.
3. Екологија - терминот екологија произлегува од грчкиот збор „ојкос“ што значи „живеалиште“ и зборот „логос“што занчи наука, па би можело да се рече дека

[7] www.bidizelen.org, (посетен на 20.05.2015 година).

екологијата е наука за домаќинствата (економијата) на живите суштества и нивните заедници.

4. Загадување на животната средина - загадување на животната средина е емисија на загадувачки материи и супстанции, која е резултат на човековата активност, во воздухот, водата или почвата, којашто може да биде штетна за квалитетот на животната средина, животот и здравјето на луѓето или, емисија на загадувачки материи и супстанции од којашто може да произлезе штета за имотот или која ги нарушува или влијае врз биолошката и пределската разновидност и врз другите начини на користење на животната средина.[8]
5. Безбедност – безбедноста во глобални рамки е поддисциплина на еден поголем предмет познат како Меѓународни односи. Меѓународните односи ги проучуваат сите политички интеракции меѓу меѓународните „актери", вклучувајќи држави (претставени преку владите), меѓународни организации (и меѓувладини и невладини) како и некои богати поединци.[9]
6. Еколшка безбедност - еколшка безбедност претставува состојба на динамика помеѓу човекот и животната средина која вклучува обновување на животната средина оштетена од воените дејстија и подобрување на ресурсните недостатоци, еколошката деградација и биолошките закани кои можат да доведат до социјални тензии и конфликти.[10]
7. Стратегија, план и програма се плански документи кои се подготвуваат и/или усвојуваат од страна на Собранието на Република Македонија, Владата на Република Македонија,органи на државната управа, органи на општини, град Скопје и општини на град Скопје.[11]
8. Стратегија за адаптација на климатските промени – подразбира прилагодување на индивидуално, групно и институционално однесување со цел редуцирање на општествената чуствителност на климатските промени.

Следните поjми поврзани со климатските промени превземени се од толковниот речник за климатски промени (Climate change glossary) на Министерство за животна средина и просторно планирање (МЖСПП), подготвен со техничка и финансиска поддршка на Програмата за развој на Обединетите Нации -УНДП (United Nations

[8] Министерство за животна средина и просторно планирање, Втор НЕАП, Скопје, 2008.
[9] Хју, П. Поим за глобална безбедност, Табернакул, Скопје, 2009.стр.2
[10] Милески, Т. Еколошка безбедност, Филозофски факултет, Скопје, 2006.
[11] Влада на Република Македонија, Закон за животната средина „Службен весник на РМ" бр.53/05 од 05.07.2005.

Development Programme -UNDP) и Глобалниот фонд за животна средина -ГЕФ (the Global Environment Facility -GEF).[12]

1. Монтреалскиот протокол ги ограничува супстанциите кои ја осиромашуваат озонската обвивка, потрошувачката и производството на хемиските супстанци што содржат хлор и бром кои го уништуваат стратосферскиот озон. Усвоен во 1987 година, приспособен и надополнет во Лондон (1990 г.), Копенхаген (1992 г.), Виена (1995 г.), Монтреал (1997 г.) и Пекинг (1999 г).
2. Акциски план - Серија чекори кои мора да се преземат, или пак активности кои мора да се извршат, за да се исполни определена стратегија. Акцискиот план има три главни елементи (1) Конкретни задачи: кои сеактивностите и кој ќе ги изврши. (2) Временска рамка: кога ќе се изврши определена активност. (3) Алокација на ресурси: кои конкретни средства се достапни за конкретни активности.
3. Биосфера - Дел од Земјиниот систем кој ги опфаќа сите екосистеми и живи организми во атмосферата, во почвата (копнената биосфера), или во океаните (морска биосфера), вклучувајќи ја произведената мртва органска материја како што се ѓубрето, почвената органска материја и океанската мртва органска материја.
4. Биомаса - е биоразградлива фракција на производот, отпадот и остатоците од земјоделството (вклучувајќи и растителни и животински супстанции), шумарството и дрвната индустрија, како биоразградливи фракции од комуналниот и индустрискиот отпад чие користење во енергетиката е допуштено во склад со соодветните прописи од областа на заштита на животната средина.
5. Глечер, ледник - маса на копнен лед што се движи надолу (преку внатрешна деформација и преку лизгањето на основата) и ограничена од топографијата што ја опкружува (на пр., страните на долината или врвовите што го опкружуваат); каменестата топографија е главното нешто што динамиката и површинската косина на глечерот. Глечерот се одржува преку акумулирање на снегот на големите надморски височини, наспроти топењето на ледот на малите надморски височини или неговото влевање во морето.

[12] http://unfccc.org.mk/content/Documents/RECNIK/RecnikCCfinal.pdf,(посетен на 18.08.2015година).

6. Емисии - во контекстот на климатските промени, емисиите се однесуваат на испуштањето на стакленичките гасови и/или на нивните претходници и на аеросолите во атмосферата над одредена област и во определен временски период.
7. Емисии на CO2 од фосилни горива - емисии на јаглероден диоксид како резултат од согорувањето на горивата од фосилните наслаги на јаглерод (нафтата, природниот гас и јагленот).
8. Емисии на азотни оксиди (Nitrogen oxides -NOx) - е генерички термин за група на високо реактивни гасови, кои содржат азот и кислород во различни износи.
9. Диазотоксид (N2O) - стакленички гас кој се испушта при обработка на почвата, особено при користењето на комерцијални и органски ѓубрива, преку согорувањето на фосилни горива, преку производството на азотна киселина и преку горење на биомаса. Еден од шестте гасови кои го предизвикуваат ефектот на стаклената.градина и кои се ограничени со Протоколот од Кјото.
10. Дозволи за емисии на стакленички гасови – значи дозвола издадена од властите (држава, на регионално и локално ниво) или секторски (одделна фирма) субјект за да емитира определено количество супстанција.
11. Инвентар за емисии на стакленички гасови (greenhouse gass -GHG inventory) - е броење на стакленичките гасови кои се емитираат или отстрануваат од атмосферата во определен инвентар за емисии на временски период. Носителите на политики ги користат инвентарите за да им послужат како основа за следење на состојбата со емисиите, изработка на стратегии и политики за ублажување и за оценување на напредокот.
12. Држави од Анексот II - група држави вклучени во Анексот II на Рамковната конвенција на Обединетите нации за климатски промени, вклучувајќи ги сите развиени држави од Организацијата за економска соработка и развој. Според член 4.2(а) на Конвенцијата, овие држави се очекува да обезбедат финансиски средства за помагање на државите во развој во придржувањето кон обврски, како што е подготвувањето на нивните национални извештаи. Се очекува да го поттикнуваат трансферот на технологиите што не се штетни за животната средина во државите во развој.
13. Држави од Анексот I - држави вклучени во Анексот I (како што е дополнет во 1998 г.) кон Рамковната конвенција на Обединетите нации за климатски

промени, што го ратификувале Протоколот од Кјото, како што е наведено во член 1(7) од Протоколот од Кјото. Државите од Анексот I според член 4.2(а) и член 4.2(б) на Конвенцијата, посебно се обврзуваат на целта, било поединечно или здружено, враќање на нивните емисии на стакленичките гасови на нивоата од 1990 година дȯ 2000 година.

14. Држави што не се во Анексот I -Државите кои ја имаат ратификувано или имаат пристапено на Рамковната конвенција на Обединетите нации за климатски промени кои не се вклучени во Анексот I на Климатската конвенција.
15. Заедничка имплементација (JI- Joint Implementation) - Механизам на пазарно заснована имплементација, дефиниран во Член 6 од Протоколот од Кјото и Активноста на JI е дозволена според Член 4.2(а) од Рамковната конвенција на Обединетите нации за климатски промени.
16. Заеднички истражувачки центар на ЕУ (Joint Research Center- JRC)
17. Запис од Маракеш – записи и Договори постигнати на COP7 (седма конференција на страните).

ПРВА ГЛАВА - КЛИМАТСКИ ПРОМЕНИ

Што е клима? Што е време? Важно е да се прави разлика помеѓу климата и времето.

Климата е просечна состојба на времето над некое место или регион на Земјата за подолг временски период.

Времето е дневната промена на факторите: температура, врнежи и ветер.

Климата на одредена локација не е само просечна температура или количина на врнежи од дожд. Климата често ја карактеризираат и сезонски или повремени екстремни временски настани, како што се монсунските дождови во Индија или урагански ветрови во југоисточниот дел на САД.

На распределбата на големите климатски зони на Земјата значителни ефекти ќе имаат глобалните промени во температурата. Вистинските причини за глобалните климатски промени се комплексни и до денес се уште не се целосно објаснети. Познато е дека значајните промени може да се случат многу брзо, дури и во период на неколку децении.

Климатските промени на Земјата се случувале редовно во текот на геолошкото минатото. Во последните милион години редовно се случуваат климатски циклуси кои се повторуваат секои 100.000 години, а во нивните рамки се повторуваат циклуси и со пократко траење од 40.000 и 20.000 години. Овие циклуси за прв пат идентификувани се во 1920 година од Милутин Миланковиќ.

Циклусите кои се повторуваат на секои 100.000 години, се резултат на промените во орбитата на земјата околу Сонцето. Овие циклуси се поврзани со глацијални периоди и интерглацијални периоди.

Циклуси кои се повторуваат на секои 40.000 и 20.000 години се резултат на промените во наклонот и разнишаната оска на Земјата.

Циклусите на Миланковиќ ги објаснуваат долгорочните климатски циклуси, сепак, нивниот ефект врз количината на соларна енергија што доаѓа до Земјата не е доволен за да може во целост да ги објасни главните климатски промени кои се случиле во текот на геолошкото минатото.

Циклусите на Милановиќ треба да се гледаат како природен механизам кој заедно со другите процеси може да предизвикаат климатски промени.

Забележани се и пократки циклуси, но постојат и одредени индикации за појава на циклуси кои се повторуваат секој 1.500 години во последните неколку илјади години. Ако претпоставките за природните циклуси се точни, тогаш е неопходно се прави разлика помеѓу глобалното затоплување предизвикано од природни механизми од затоплувањето што е последица на човековите активности.

Тренд на затоплување на Земјата трае од 1750 до 40-тите години на дваесеттиот век, кога затоплувањето накратко е прекинато. Од 70-тите години на дваесеттиот век тренд затоплување на Земјата е повторно присутен. Во последните 140 години, просечната глобална температура е се зголеми за околу 0,5 степени С.

Климатски циклуси во последните милион години од геолошката историја на Земјата (според Keller,E.A Enviromental Geologi, 8-th edition, Prentice Hall, New Jersey 2000), презентирани се во поглавјето за глобалните климатски промени во„Геологија околиша.“[13]

1. Основи на климатските промении

Климатските промени се резултат од природни појави (вулкански ерупции при што доаѓа до ладење на земјината површина поради блокирање на пристапот на сончевите зраци, варијациите на океанските струења-појавата на Ел Нињо) и човековите активности.

Во текот на изминатите милиони години средната годишна температура на Земјата варирала нагоре или надолу по неколку степени целзиусови. Температурата во светот во изминатите 100 години се има покачено за 0,74°C, што е причина повеќе за понатамошно зголемување на концентрацијата на стакленички гасови, сметаат светските научници. Доколку не превземеме чекор за намалување на емисијата на стакленички гасови се предвидува дека просечната глобална температура да порасне за 4 °C крајот на 21-от век. Постојат многу докази и висок степен согласност во научните кругови дека климатските промени се должат на зголемените емисии на стакленички гасови од човечки активности, во прв ред емисиите на јаглероддиоксид при согорувањето на фосилните горива. Емисиите на овие гасови за последните три децении зголемени се за 70%, со тенденција за понатамошно зголемување ако во иднина се задржат тековните практики и навики. Според Сценаријата за емисии (СРЕС)

[13] Nakic, Z.,Geologija okolisa, skripta, Zagreb, 2010.

се предпоставува пораст поголем дури 90 % на емисиите на стакленички гасови во 2030 година, во однос на вредностите од 2000-та година. [14]и[15]

2. Промени во животниот стил и навиките

Климатските промени се реалност, за чие постоење сме сведоци и ние денес. На влијанието од Климатските промени се гледа како закана за целото човештво, односно тие се и глобален проблем. Се претпоставува „поместувањето на Сахара кон Медитеранот“[16] е резултат на климатските промени.

Што треба да се направи за ублажување од нивното влијанието и адаптацијата кон истите или во справувањето со последиците?

Според некои анализи, вкупното намалување на емисиите кои се причина за глобалното затоплување што може да се постигне е 20% во однос на тоа кога не би се преземале мерки за намалување. На пример за да се одржат концентрациите на ниво што би го ограничило порастот на глобалната температура за 2,8 -3,20 степени Целзиусови во 2030 година, потребно е да се вложува 0,2-2,5 % од глобалниот бруто-национален производ. Во секторот енергија би се оствариле целите со промена на горивото од јаглен и нафта со гас, со обновливи извори на енергија, со хидроенергија, соларна енергија, ветерна енергија, геотермална енергија и биомаса.

Одговорот е, потребни се промени во животниот стил и навиките.

3. Рамковната конвенција за климатски промени на Обединетите нации (UNFCCC) и Протоколот од Кјото

Влијанието на климатските промени врз безбедноста на земјите, како прашање кон крајот на дваесетиот век се одбележува со видно зголемена загриженост помеѓу научниците, политичарите и јавноста, што се должи на научните докази за глобалното загревање на земјината површина поради зголемената концентрација на емисии на стакленички гасови (GHG) како последица од човековите активности.

Првиот научен извештај за трендот на зголемување на температурата претставен е на Меѓувладиниот панел за климатски промени во 1990 година.

[14] htpp:// www.bidizelen.org, (посетен на 21.03.2015 година).
[15] htpp://www.wikipedia.org, (посетен на 21.03.2015 година).
[16] htpp:// www.bidizelen.org, (посетен на 21.03.2015 година).

Под влијание на извештајот Меѓународната заедница ја договори Рамковната конвенција за климатски промени на Обединетите нации (UNFCCC), истата е потпишана на Самитот во Рио де Жанеиро, во јуни 1992 година. Рамковната конвенција ги обврзала земјите потписнички да ги намалат емисиите на стакленичките гасови (јаглен диоксид), на нивото од 1990 година. Но набргу се покажува дека главните „производувачи" на стакленички гасови недоволено се ангажирани во спроведувањето на поставените обврски, поради што во 1995 година следи воведување на Берлинскиот мандат. Целта е зголемување на ангажманот во рамките на Конвенцијата во периодот по 2000 година.

Конвенцијата за климатски промени надополнета е со донесувањето на Протоколот од Кјото (КП), во 1997 година, Јапонија, како правен документ со кој се повикуваат земјите од Анексот I, (т.е. главните "производувачи"на стакленички гасови од 55 индустриски развиени земји кои имаат 55% од вкупната емисија на CO_2) на законско обрзување за лимитирање на испуштање на емисии на стакленички гасови.

САД проценува дека поради економската цена Договорот не е во рамките на „националните интереси". За искажаниот став на САД клучно е сознанието на Американскиот институт за светски ресурси (USA Word R esources Institute) кој според емисиите на стакленички гасови изготвил карта на региони емисари, од која произлегува дека, одговорноста за редуцирање на емисиите припаѓа на САД, Европа и Јапонија. Редукцијата на емисиите на CO_2, е резултат од редукција на согорување на фосилните горива и редукција на производството на електрична енергија во термоелектраните.

Ограничувањето на емисиите на шестте стакленички гасови во Протоколот од Кјото е регулирано преку правни обврски за страните. Индустриски развиените земји имаат обврски да ги намалат вкупните емисии на стакленички гасови за најмалку 5% во споредба со емисиите од 1990 година, во периодот од 2008-2012. Обврските взаемно се поделени согласно предходен договор, според кој: САД има превземено обврска да ги намали емисиите на гасовите за 7%, Европската унија (ЕУ) за 8%, Јапонија и Канада за 6%.

На четвртата конференција на страните на Рамковната конвенција за климатски промени на Обединетите нации (COP4), во Буенос Аирес, 1998 година, донесен е Акциониот план за имплементацијата на Протоколот од Кјото.

Шестата конференција на страните на Рамковната конвенција за климатски промени на Обединетите нации (COP6), во Хаг, ноември 2000 година, во целост е насочена кон постигнување на договор по клучни прашања (оперативни) од Протоколот од Кјото, за кои земјите потписнички се разидуваа. Од една страна е ЕУ (која се залага за потешки услови) а од другата страна се САД, Канада, Јапонија и Австаралија (кои се залагаат за пофлексибилен договор). Договор не е постигнат.

Администрацијата на САД, во март 2001, ја повлекува својата обврска во рамките на Протоколот од Кјото, со образложение дека предложените обврски ќе ја ослабат економијата. САД во меѓувреме донесува и енергетски план, кој во следните 20 години предвидува да се изградат термоелектрани со моќност од 393.000 MW, предизвикувајќи вознемирување од светски размери.

Со продолжението на шеста конференција на страните на Рамковната конвенција за климатски промени на Обединетите нации (COP6), во Бон, јули 2001 година, постигната е политичка согласност за суштината на оперативните прашања од Протоколот од Кјото, од страна на присутните министри.

За постигнување на целите на Конвенцијата и ефикасно учество во процесот на Протоколот од Кјото, поставени се обврски кон замјите потписнички на Конвенцијата во однос на нивните заеднички и поединечни одговорности и дадено е охрабрување за земјите во Анекс II (индустриски најразвиени) на Конвенцијата во давање помош за подготовка на земјите во развој и земјите во транзиција во придржување кон обврските.

Седмата конференција на страните на Рамковната конвенција за климатски промени на Обединетите нации (COP7), во Маракеш, октомври 2001, предвидува завршување на работата за Протоколот од Кјото. Постигнати се детални договори за правилата при спроведување на посложени одредби на Протоколот од Кјото. Записите од Маракеш ги содржат податоците за воспоставување на системот за тргување со емисии на стакленички гасови, спроведување и мониторинг на Механизмот за чист развој од Протоколот и поставување и работа со три фонда со цел адаптирање на климатските промени.

Заедничката имплементација (JI-Joint Implementation) овозможува на државите од Анексот I или на компаниите од тие држави да ги имплементираат на заеднички начин проектите што се стремат кон намалување или ограничување на емисиите или кон засилување на апсорбентите, а и да ги делат меѓусебно количествата за намалување на емисиите.

Во имплементирање на Протоколот од Кјото, трошоците не само што биле најголем дел од Американскиот буџет, туку биле поголеми од оние на било која земја.[17]

„Стерјовиот извештај“ од 2006, изготвен од Британски економист во корист на Британската влада, ја пресмета цената на недејствување против климатските промени како еднаква на пет проценти од сведскиот БДП. Наспроти ова, цената на ефективна акција за намалување на климатските промени ќе чинат околу еден процент од светскиот БДП годишно(Stern,2006).[18]

Протоколот од Кјото стапува на сила на 18 февруари 2005 година и станува законски обврзувачки договор со потпишување на потребниот број Страни. Протоколот ги воведува трите механизми: Меѓународна трговија со емисии (IET), Заедничко спроведување (JI) и Механизам за чист развој (CDM).

Првиот состанок на потписниците „Првиот состанок на Страните на Протоколот од Кјото“ (MOP 1), е одржан е во Монтреал, во период од 28 ноември до 9 декември 2005 година, во исто време со COP11.

Во не обврзувачката декларација на Вашингтон, на 16 февруари 2007 година, владите на Канада, Франција, Германија, Италија, Русија, Велика Британија, САД, Бразил, Кина, Индија, Мексико и Јужна Африка се договориле за наследникот на Протоколот од Кјото.

На 33 самитот, на Г8, на 7 јуни 2007 година, лидерите на земјите од Г8 се согласија да се преполоват емисиите на стакленички гасови до 2050 година.

На 3 декември, 2007 година, на првиот ден COP13, во Бали Австралија го ратификуваше Протоколот.

Согледувајќи ја неможноста за исполнување на нормативите од Протоколот од Кјото од 2012 година, ООН покренуваат иницијатива за ревидирање на истиот. Следат Самитотот за климатски промени во Копенхаген, 2009 година и Самитот за климатски промени во Канчун, Мексико, 2010 година. Донесениот Договор од Копенхаген.

Целта на COP15/MOP5 (UNFCCC) е да се постигне амбициозен глобален договор за период од 2012 година, кога истекува Протоколот од Кјото. Оваа конференција постигнува не облигаторен (обврзувачки) договор за пост-Кјото периодот, кој не е усвоен со консензус поради големиот број несогласувањата.

Со Договорот од Копенхаген дефинирно е ограничување на затоплувањето на Планетата до 2°C, намалување на емисиите на гасовите најмалку за 50% до 2050

---

[17]http://unfccc.org.mk/Default.aspx?LCID=172, (посетен на 26.01.2015 година).
[18] Хју, П. Поим за глобална безбедност, Табернакул, Скопје, 2009. стр.176

година, зголемување на финансиските средстава за спроведување активности против загадувањето за следните три години и финансиска помош за неразвиените земји за спроведување активности против причинителите и последиците од глобалното затоплување до 2020 година.[19]

Циклусот на преговори за климатските промени продолжува во Бон, август 2010 година, со конструктивни резултати преку усогласување на пакет конкретни мерки. Се цени дека постигнатиот напредок ќе послужи во преговорите на конференција во Канчун, Мексико (COP16), за финализација глобалното усогласување во 2011 година. Постигнатиот Договор за климатските промени на конференцијата во Канчун, Мексико треба да овозможи спроведување на конкретни мерки во: намалување на емисиите на стакленичките гасови, адаптација на последиците од климатските промени, поддршка на земјите во развој за приспособување кон климатските промени со формирање Зелен климатски фонд, модели за размена на „чисти" технологии и зајакнување на капацитети, намалување на емисиите од секторот шумарство, воспоставување на пазарни механизми за намалување на трошоците во борба против глобалното затоплување.

Седумнаесетата конференција на страните на Рамковната конвенција за климатски промени на Обединетите нации (COP17), се одржа во Јужна Африка од 28 ноември до 9 декември 2011 година.

Земјите од Европската Унија имаат стратегија за спроведување на активностите предвидени со Протоколот од Кјото и планови.

Од суштинско значење за Европската Унија е воспоствување на баланс помеѓу преговорите на Протоколот од Кјото од една страна и глобалното усогласување на сите земји членки на Рамковната конвенција за климатски промени на Обединетите нации од друга страна.

3.1. Целите и принципите на Протоколот од Кјото

Протоколот од Кјото има за цел намалување на глобалните емисии на стакленички гасови, односно стабилизација и реконструкција на концентрација на гасовите во атмосферата на ниво што ќе спречи промени во климатскиот систем.

[19] Милески, Т. Еколошка безбедност, Филозофски факултет, Скопје, 2011, стр.70-72.

Протоколот од Кјото има за цел да бидат вклучени сите земји во решавање на прашањето за затоплување и глобалните емисии на стакленички гасови.

Проекцијата за намалувањто на емисиите на стакленички гасови, до 2012 година, е во просек за 5,2% од нивото на кое што биле во 1990 година. Обврската на Земјите од Анекс I според Протоколот од Кјото, за намалување на емисиите на стакленички гасови за период (2008-2012), мора да ги исполнат до крајот на 2012 година.

Воспоствените пет принципи на Протоколот од Кјото се:

Обврските за намалување на емисиите на стакленички гасови се правно обврзувачки за државите во Анекс I, како и за други потписнички на договорот,

Спроведување на политики и мерки за намалување на емисиите на стакленички гасови преку заедничко спроведување, механизмот за чист развој и за тргување со емисии (доделување кредити),

Воспоставување на фонд за адаптација кон климатските промени со цел да се минимизира влијанието на климатските промени во земјите во развој,

Обезбедување на интегритетот на Протоколот и

Дозвола (со протокол) за формирање има комисија која ќе обезбеди интегритетот на Протоколот.[20]

Прашањето е што по периодот на Протоколот од Кјото?

Некои земји стравуваат дека овој пристап во согласност со обврските кои произлегуваат од Протоколот од Кјото, може да имаат поголема штета отколку добро, како за нивните економии така и за населението, нема да може да си го остварат бенефитот од своите претприемачки потфати како резултат на зголемените трошоци за енергија. Со ова се повлекува ланецот за производите кои доаѓаат од овие земји би имале многу повисока цена, а со тоа ја губат конкурентската позиција која ја имале тие пред договорот. Тоа би значело дека Протоколот од Кјото дефинира конкурентни можности на денешниот бизнис и може да се толкува како крајно негативно влијание.

Но по цената на овие мерки и слични, во иднина се неопходни активности за ублажување и адаптација кон климатските промени, но се поставува прашањето за одржливоста и ефективноста.

---

[20] http://unfccc.int/kyoto_protocol/ и https://en.wikipedia.org/wiki/Kyoto_Protocol, (посетен на 15.03.2015година).

4. Меѓувладиниот панел за климатски промени (The intergovernmental Panel on Climate Change-IPCC)

Причината поради кои Светската метеоролошка организација (WMO) и Програмата за животна средина на обединетите нации (UNEP) воспоставија Меѓувладино тело за климатски промени (IPCC) во 1988 година, е загрижувачкиот тренд на глобалното затоплување.

Работата на организацијата (IPCC) водена е од страна на сет принципи и процедури. Научници од целиот свет како други соработници и рецензенти се инволвирани во работата на IPCC на доброволна основа. Пленарните седници се одржуваат на ниво на владини претставници, експерти од релевантни министерства, агенции и истражувачки институции од земјите членки и од набљудувачки организации. Се донесуваат големи одлуки од страна на советот за време на пленарната седница.

Работата на Меѓувладиниот панел ја поддржува Централниот Секретаријат.

Извршниот комитет формиран како одговор на препораките на IAC, со цел да олесни навременото и ефикасно спроведување на програмата на IPCC на работа, како и да се зајакне координацијата меѓу работните групи и Работните тела и брзо решатавање на итните прашања од страна на IPCC меѓу панел сесии.

Бирото на IPCC се состои: претседател IPCC, заменик- претседател на IPCC, копретседатели и заменици на претседателот на работните групи. Брои 34 членови. Во план е зголемување на членството преку зголемување на застапеноста од Африка (2) и Азија (1).

Формирани се 3 работни групи (TSUs), поддржани со групата за техничка поддршка (TFI): Работната група I, за оцена физичките научни аспекти на климатските промени, Работната група II, за оцена Влијанија од климатските промени, адаптација и ранливост, Работната група III, оцена за можности за Ублажување на климатските промени и група за подршка на националните инвентари на стакленички гасови (TFI).

Главните теми на Работната група I се промените на емисиите на стакленички гасови и аеросоли во атмосферата, забележани промени во воздухот, затоплување на атмосверата, земјиштето и океанот, врнежи од дожд, глечерите и ледените плочи, океаните и на нивото на морето.

Работна група II, работи на оцена на процената на ранливоста на социо-економски и природни системи на климатските промени, последиците од климатските промени, можностите за приспособување кон климатските промени, како и меѓусебниот однос на ранливост, адаптација и одржлив развој. Процената се спроведува по сектори (водните ресурси, екосистеми, храна и шумите; крајбрежните системи, индустријата, здравјето на луѓето) и региони (Африка, Азија, Австралија и Нов Зеланд, Европа, Латинска Америка, Северна Америка, поларните региони, малите острови).

Работната група III, ги оценува можностите за ублажување на климатските промени преку ограничување на емисиите на стакленичките гасови. Земени во предвид се секторите за енергија, транспорт, изградба на објекти, индустријата, земјоделството, шумарството и управувањето со отпад. Изготвува анализи на трошоците и придобивките од пристапите кон ублажување.

Работната група за национални инвентари на стакленички гасови (TFI) е основана од страна на IPCC, за да ја надгледува Националната програма на инвентарите на стакленички гасови (IPCC - NGGIP). Основната активност е да се развиејат и насочат меѓународно договорениата методологија и софтвер за пресметка за емисии на стакленички гасови, известување и отстранување на истите, како и охрабрување на употреба од страна на земјите-учеснички во IPCC и на Рамковната конвенција на Обединетите нации за климатски промени (UNFCCC). Националната програма на инвентарите на стакленички гасови на Република Македонија ја воспостави и одржува емисиски фактор.[21]

Меѓувладиниот панел за климатски промени (IPCC) има изготвено шест можни сценарија до 2100 година.

Второт извештај за процената за период од 1990 до 2100 година, предвидува промени на концетрацијата на гасовите кои го предизвикуваат ефектот на „стаклената градина“ и истите ќе доведат до зголемување на површинската температура на земјата во просек од 1 - 3.5 °C.

Во Третиот извештај за процената, проекцијата на глобалното затоплувањето за истиот период (1990 – 2100) покажува дека температурата ќе се покачи од 1.4 - 5.8 °C.

Според Четвртиот извештај од процената на Меѓувладиниот панел за климатски промени, глобалната емисија на гасовите кои го предизвикуваат ефектот на „стаклената

---

[21] http://www.ipcc.ch/organization/organization_structure.shtml, (посетен на 15.07.2015година).

градина“, во периодот од 1970 до 2004 година се зголемила за 70%. Емисијата на јаглен диоксидот како најважен антропоген елемент од групата на гасовите кои ја предизвикуваат „стаклената градина“, во периодот од 1970 до 2004 година, пораснал за 80%. Односно од 21 на 38 гигатони, што претставува 77% од вкупната емисија на гасовите кои предизвикале ефектот на „стаклената градина“ во 2004 година. Во извештајот се очекува во наредните две декади загревање на глобалната температура за 0,2 °С.[22]

„По Четвртиот извештај на Меѓувладиниот панел за климатски промени во 2007 година, оваа важна група од најдобрите светски климатолози беше во можност да каже, дека 90-95 проценти е сигурно, дека глобалното затоплување е предизвикано од човечкото дејство“ (IPCC,2007).[23]

5. ЕУ и Европска комисија

Европската унија има поставени највиски светски стандарди за справување на прашњата од обласста за заштита на животната средина и безбедноста. Едно од приоритетните прашања на ЕУ се климатските промени, со посебен акцент и посветеност на намалувањето на емисиите на гасовите кои се причина за појавата „стаклената градина“.

Европска комисија има донесено:

Пакет за клима и енергија 2020 година.

Рамка за политики за клима и енергетика 2030 година и

Патоказ за движење кон ниско јаглеродни економии во 2050 година.[24]

Постојните цели од климатскиот и енергетскиот пакет за 2020 година и плановите на Комисијата за енергија за конкурентна ниско јаглеродна економија за 2050 година, односно целите за намалување на емисиите на стакленички гасови за 80-95% под нивото од 1990 година, се основата на Рамката за политики за клима и енергетика 2030 година.[25]

Истата е презентирана во Европскиот совет и Европскиот парламент, на 22 јануари 2014 годинава во Брисел, со цел остварување на напредокот кон ниско јаглеродна економија, обезбедување на конкурентен и сигурен енергетски систем,

[22] Милески, Т. Еколошка безбедност, Филозофски факултет, Скопје, 2011, стр.63-64.
[23] Хју, П. Поим за глобална безбедност, Табернакул, Скопје, 2009, стр.176.
[24] http://www.unfccc.org.mk/Default.aspx?LCID=202, (посетен на 15.08.2015 година).
[25] http://europa.eu/rapid/press-release_IP-14-54_hr.htm, (посетен на 21.10.2015година).

прифатлива енергија за сите потрошувачи, зголемување на безбедноста на снабдувањето со енергија во ЕУ, намалување на зависноста од увозот на енергија и создавање на нови можности за раст и работни места.

6. Европска легислатива

Директивата 2003/87/ЕЗ на европскиот парламент и советот на Европската унија (2003L0087 - EN - 25.06.2009 - 004.001) од 13 октомври, 2003 година, воведува шема за тргување со квоти на емисии на стакленички гасови во рамките на Европската Унија, со цел ефикасен начин да се стимулира намалување на стакленички гасови. Измени и дополни на Директивата со донесување на: Директива 2004/101/ЕЗ од 27октомври 2004 година, Директива 2008/101/ЕЗ од 19 ноември 2008 година, Регулатива бр.219/2009 од 11 март 2009 година и Директива 2009/29/ЕЗ од 23 април 2009 година.[26]

Шестата акциска програма на Заедницата за животна средина ги препознава климатските промени како приоритет за дејствување и овозможува воведување на шема за тргување со квоти на емисии на ниво на Заедницата. Со Директивта се предвидува да се зголеми намалувањето на емисиите на стакленички гасови до ниво кое според научниците е неопходно за да се избегнат опасни климатски промени

Протоколот од Кјото, според членот 17, предвидува трговијата со емисии, систем на квоти со кои може да се тргува, заснован врз доделените количества пресметани од обврските за намалување и за ограничување на емисиите наведени во Анексот Б од Протоколот.

Со Вториот извештај за процена на IPCC усвоена е конвенција за користење „дозволи" за домашните системи на трговија и „квоти" за меѓународните системи на трговија.

Системот на ЕУ за тргување со емисии на стакленички гасови (EU ETS) е основа на политиката на Европската унија за намалување на емисиите на стакленичките гасови од антропогено потекло, кои во голема мера се одговорни за затоплувањето на планетата и предизвикуваат климатски промени. Работи на принципот поставување на „ограничување и тргување" на вкупните емисии од индустриските сектори со високи емисии. Функционира во 28 земји членки плус Исланд, Линхетштајн и Норвешка.

[26] http://www.klimatskipromeni.mk/content/Zakoni/EU/MK/MK, (посетен на 15.08.2015 година).

Опфатени се енергетски централи, производни погони и воздухопловни оператори. Со системот се ограничени 45% од вкупните емисии.

Системот е најголем пазар за тргување со емисии, од кои три четвртини од меѓународната трговија е со јаглерод.

Проектираното намалување на емисии на стакленичките гасови, споредбено со нивото во 1990 година, е: во 2020 година до 20%, а во 2050 година 80 - 95%.

Распределбата на квотите се врши со метод на лиценцирање. Лицитацијата е најтранспарентен метод на доделување на квоти, со кој загадувачот практично е ставен во позиција дека треба да плати. Цената на квотите се одредува од понудат и побарувачката.

Системот е проектиран во четири развојни фази: 2005-2007 година прв период за тргување, 2008-2012 година втор период за тргување, 2013-2020 година трет период за тргување и 2021-2028 година четврт период за тргување. [27]

А. Глобални климатски промени, подигање на нивото на морињата и поплавување на крајбрежните делови

Влијанијата од глобалните климатски промени, како глобалното затоплување, интензивирање на екстремни природни настани, урагани или големи невремиња со грмотевици, смалување на озонската обвивка околу Земјата и киселите дождови, порастот на популцијата на Земјата можно е да предизвикаат сериозни катастрофи, намалување на производство на храна што би довело до зголемување на дефицити од храна и вода и миграција - преселување на луѓето од крајбрежјето и пределите на речните делти. Ова е причина повеќе што ќе доведе до зголемување на човековото страдање, зголемување на социјалните немири, притисоци од зголемените нивоа на миграција низ светот како и промена на стилот на живеење.

Како еден од најсериозните проблеми е глобалното затоплување кое влијае на топењето на ледените маси и порастот на нивото на морињата.Според некои проценки, во текот на 21 век, растот на нивото на морето и океанот е 15-95 см. Зголемените морски нивоа и океанот на "само" 40 см можат да имаат сериозни последици за животната средина. Таквиот пораст ќе резултира со зголемување на крајбрежната

[27] http://www.unfccc.org.mk/Default.aspx?LCID=298, Систем на ЕУ за тргување со еисии на стакленички гасови (EU ETS), (посетен на 15.08.2015 година).

ерозија на плажите во многу делови на светот, со прогресивен напредок на ерозија кон внатрешноста. Процесите на крајбрежната ерозија се сериозен проблем, сегашното ниво на ерозија може двојно да се зголеми со порастот на нивото на морињата и океаните.

Промена на глобалното просечно морско ниво предизвикано од менувањето на волуменот на светските океани предизвикано од промените на густината на водата или од промената на вкупната маса на водата е светска промена на морското дно. Ги вклучува промените во глобалното просечно морско ниво предизвикани од менувањето на обликот на океанските базени.

Ваквиот пораст на нивото на морињата и океаните мора да се прати и да се подружува со зголемување на инвестициите во заштитата и спречувањето на ерозијата во градовите и крајбрежните области.

Глобалните климатски промени можат да влијаат врз промените во биосферата и ефектот е комплетно непредвидлив. Забележани се промените преку бројни примери: од појава на комарците кои пренесуваат маларија и "денга" треска во Африка, Јужна Америка, Централна Америка и Мексико, појава на пеперутки и птици кои мигрираат во повеќе северни региони и случаи на појава на зимзелени шуми на повисоките надморски височини.

Б. Глобалното затоплување на атмосферата и ефектот на стаклената градина

1. Глобалното затоплување на атмосверата

Како еколошките промени можат да станат закана по безбедноста, глобално затоплување на атмосверата?

Глобалното затоплување на атмосверата, се должи на теоријата за ефектот на „стаклена градина", предизвикана од зголеменото ниво на таканаречените стекленички гасови во атмосферата поради големиот број на човековите активности. Глобалното затоплување на Земјата претставува проблем поврзан со можните глобални климатски промени поради зголемување на глобалната просечна температура на воздухот во близина на површината на Земјата и океаните. Но вистинскиот проблем не е во тоа што таа се загрева, туку стапката со која тоа загревање се случува. Најтоплите 10 години кои се измерени, откако е почнато со мерење на температурата на земјата, се случиле

во изминатиот 12 (дванаесет) годишен период од 1997- 2008. Ова е показател дека земјата се загрева со прогресивна стапка.

Меѓувладиниот панел за климатски промени (IPCC), известува дека зголемувањата на температурите од средината на 20 век, предизвикани се од зголемување на концентрациите на стакленички гасови кои произлегуваат од човечката активност, согорување на фосилни горива (јаглен, нафта, гас..) и уништувањето на шумите. Причина поради која земјата се загрева со прогресивна стапка е човечката активност.

Меѓувладиниот панел за климатски промени (IPCC), проектира дека максималното зголемување на просечната температура до 2°C е граница над која неповратни може да се појават катастрофални последици врз еко-системите на Земјата.[28]

2. Ефектот на стаклена градина

Природното појавување на гасовите кои го предизвикуваат ефектот на стаклена градина (стакленички гасови) се: јаглерод диоксид (CO_2), метан (CH_4), водена пареа (H_2O), азотен оксид (N_2O) и тропосферски озон (O_3). Овозможуваат сончевата енергија да дојде до земјината површина како видлива светлина, за потоа најголемиот дел од зрачењето на сончевата енергија да ја апсорбира, при што ја загрева атмосферата на Земјата и нејзината површина, а после апсорпцијата и рефлексиите од Земјата оди во вселената во форма на инфрацрвено зрачење со долги бранови должини.

Температурата на Земјата во голема мера зависи од количината на соларната енергија која пристигнува на Земјата, количината на соларната енергија која се рефлектира од земјата и Земјата не ја апсорбира и атмосферските задржувања на топлината кои се рефлектираат од Земјата.

Овој феномен ја одржува топлината на нашата планета, со што се обезбедува живот на планетата Земја, нормално одвивање на физиолошките функции на сите живи организми.

Водената пареа и неколку други атмосферски гасови (јаглерод диоксид, метан и хлорофлуорокарбонати) задржуватат дел од енергијата која се рефлектира од Земјата и се загрева атмосферата.

---

[28]htpp:// www.bidizelen.org, (посетен на 21.03.2015 година).

Поради оваа причина, Земјата е многу потопла отколку што би била ако енергија која што се рефлектира од површината би "побегнала" во универзумот. Задржувањето на топлината во атмосферата со помош на атмосферската концентрација на гасови се нарекува природен ефект на стаклена градина (green-house effect). Битно е да се истакне дека ефектот на стаклена градина е природен процес кој јавува во текот на милиони години на Земја, но исто така и на други планети во Сончевиот систем. Да не постои задржување на топлината во атмосферата, температура на Земјата ќе биде околу 33 С помалку во однос на моменталната температура денес и сите површински води ќе бидат во замрзната состојба.

Но во последните неколку децении зголемена е концентрацијата со јаглерод диоксид, метан, азотен оксид и хлорофлуорокарбонати како резултат од човековите активности, емисиите на стакленичките гасови (GHGs), со што ефектот на стаклената градина е потенцијална закана за климатските промени.

Се проценува дека ако емисиите на стакленички гасови се зголеми двојно во иднина, просечната глобалната температура ќе се зголеми за 1,2°C. Посебни последици од овој пораст на температурата е тешко да се предвиди, но сигурно е дека ќе има промени во распределбата на глобалните климатски зони и зголемување на морските нивоа и океанот.

Годишен раст на јаглерод диоксид во атмосферата е 0,5%, а учеството на јаглерод диоксид во глобалното затоплување се должи на активностите на човекот со околу 60%. Главната причина за зголемувањето на CO2 е согорувањето на фосилните горива.

Со индустријализација и пораст на населението, постојано се зголемуваат емисиите на стакленичките гасови од согорување фосилните горива, сечење на шуми и чистење на земјиште за употреба во земјоделството,[29] а со тоа се зголемува и температурата на воздухот.

Просечните атмосферски концентрации на CO2, се околу 350 ppm,

Застапеноста на метанот во глобалното затоплување е околу 15%, како нус појава од производството на јаглен и природен гас, земјоделското производство како и гаењето на добиток, распаѓањето на биомасата и депониите за ортпад. Останатите 25% од глобалното затоплување припаѓаат на застапеноста на: хлорофлуорокарбонати

[29] www.wikipedia.org и www.bidizelen.org, (посетен на 21.03.2015 година).

(12%), озон (8%) и азотни оксиди (5%) кои се последица од користењето на ѓубрива за земјоделско земјиште.

Теоријата за ефектот на „стаклената градина“ и научниот консензузс за нејзиното влијание врз климатските промени, објаснуваат дека големиот број човечки активности, како горењето на фосилните горива, зголемувањето на атмосверската концентрација на гасовите кои предизвикуваат стаклена градина (green-house gases GHGs), се главните промотори на глобалното затоплување на Земајата.[30]

Научните докази за промена на климата како последица на човековите активности се основа за преговори и процена на економската штета на глобално ниво од непревземањето или пролонгирањето на превземање акции за намалување на емисиите на гасовите со ефект на стаклена градина.

3. Безбедносни закани предизвикани од глобално затоплување

Зголемувањето на температурата и како причина и како ефект е глобален проблем во светот, но степенот на заканата не е еднаков насекаде на планетата.

Порастот на температурата на земјата се очекува да има значителни ефекти и промени врз климатските модели на земјата и на сите живи суштества. Зголемени испарувања, услови за почести суши кои водат до зголемени ризици од појава на пожари особено во текот на летото и есента (близу до 100 илјади пријавени пожари и изгорени 10 милиони хектари, што прдставува 125% над просекот на деценијата).

Подолгите и почестите топлотни бранови резултираат со лош квалитетот на воздухот, зголемено влијание врз здравјето на лугето и појава на алергии, астма и зголемена смртност кај населението.

Поради порастот на температурата се затоплува водата во океаните и морињата, создава почести и посилни бури и урагани, често пати многу повеќе деструктивни.

Глобалниот раст во температурата на воздухот може значително да ги промени интензитетот и распределбата на врнежите од дожд, да предизвика почести и поголеми речни поплавувања, со зголемена стапка на болести во поплавените региони, промена на влагата во почвата отежнувајќи го производството на храна на некои места на планетата и други климатски фактори кои се важни за земјоделството. Се предвидува дека некои северни области, како што се Канада и Источна Европа да станат

[30] Милески, Т.Еколошка безбедност, Филозофски факултет, Скопје, 2011,стр.63.

попродуктивни, а области на југ да станат уште посуви што значи ефектите од климатските промени непредвидливи.

Се очекува, поради зголемување на глобалните температури, да се нарушат екосистемите, со последица од изумирање оние животински видови кои нема да можат да се прилагодат. Според некои проценки на ризик до 2050 година прети опасност од исчезнување и изумрање на повеќе од 1 милион животински видови.

Забрзаното топење на глечерите и предвременото одмрзнување на ледените карпи иќе предизвикаат да се зголеми нивото на водата во реките и езерата и морињата.

Покачувањето на нивото на океаните, за рмничарските островски држави, представува закана од крајбрежни поплавувања или целосно потопување (на пример Холандија) и може да придонесе до менување на картата на светот.

Македонија е исто така една од земјите која ќе биде изложена на негативното влијание поради зголемувањето на глобалните температури. [31]

Многу од наведените закани може да се спречат со спроведување активности за адаптација кон климатските промени.

3.1. Примери за глобално затоплување

За време на плеистоценото ледено доба, глечерите зафаќале речиси 30% од површината на Земјата, а само околу 10% од површината на Земјата во времето на интерглацијалното ледено доба. Забележано е дека огромното мнозинство на глечери се во фаза на топење, а само мал број на глечери се во фаза на пораст.

Пример: Во Швајцарија, во 1967 година забележен е пораст на 31 ледена плоча а 55 ледени плочи биле во фаза на топење. Во 1993 година, во фаза на пораст биле само 6 глечери, а 73 ледени плочи беа во фаза топење.

Слично е забележано и во Италија. Во 1981 година, во фаза на пораст биле дури 25 глечери, а само 10 ледени плочи биле во фаза топење. Во 1993 година, во фаза пораст биле само 6 глечери и 127 ледени плочи биле во фаза топење.

Пример: Значително влијание врз климатските промени има циркулација на водата во океаните. Појас на вода во океанот на температура од 12 - 13°C, се движи во Атлантскиот Океан на север и во близина на Гренланд се лади на температура од 2- 4 °C. Со ладење на океанската вода се зголемува на соленоста и густината на водата, што

[31]htpp: // www.bidizelen.org, (посетен на 21.03.2015 година).

го предизвикува нејзиното тонење кон дното. Протокот на вода од Гренланд према југ и исток се одвива над самото океанско дно. Во Пацификот студената океанска струја се подигнува према површината, се загрева и струи повторно кон запад.

Од количината на топла вода и топлината што ја загрева овој топол појас на океанската вода, Европа има повисока температура 5-10 °C.

Пример: Природен климатски феномен Ел Нињо се должи на промените во циркулација на тополите струи на Тихиот океан, кои наместо од исток кон запад, струјат од запад кон исток, се јавува во период од 3-7 години и трае 12 до 18 месеци. Поради овие промени се предизвикува брзо зголемување на топлината и испарување на водата од океанот во атмосферата, со што продуцира појави на природни непогоди, јаки врнежи во сушни региони, поплави, лизгање на земјиште или суши во региони со нормални региони.

Спротивен ефект на Ел Нињо, е појавата на невообичаено студени води на океанот Ла Нина. Природните пречки во циркулацијата на океаните влијаат на струењето на воздушните маси во атмосферата.[32]

4. Позитивни аспекти на глобалното затоплување

Првичната асоцијација за глобалното затоплување е секогаш негативна, но има и некои позитивни аспекти. Глобалното затоплување може доведе до:

Оддолжување на следното ледено доба - Земјата и денес ќе имаше неподносливи ледени зими со голем број на човечки жртви, доколку фабриките, многубројните автомобили и милионите краварски фарми не придонесуваат за ефектот на стаклена градина.Луѓето подобро се прилагодуваат на екстремни жештини, отколку на екстремен студ, доказ е поголемиот број население концентриран околу екваторот, отколку во близина на половите. Храната бара топлина односно потешко расте под покривката од мраз и снег.

Зголемување на приносите со зголемување на температурата - Поради помалиот број на периоди на премрзнување на земјата, неплодните предели ќе се претворат во плодни полиња, ќе имаат повеќе жетви и поголеми приноси. Растенијата во процесот на фотосинтеза користат CO2, кој го има во изобилство.

[32] Nakic, Z.Geologija okolisa, skripta, Zagreb, 2010, стр.150-153.

Намалување на бројот на ураганите - Со глобалното затоплување на земјата се зголемува и температурата на океаните, според досегашните извештаи, односно потопли океани значи и поголем број урагани. Но последните океанографски истражувања покажале е обратно пропорционална врска, колку океаните стануваат потопли, толку помалку има урагани, истите ќе бидат далеку посилни.

Спас за дождовните шуми - Загриженоста дека намаленото количество врнежи околу екваторот, поради глобалното затоплување, ќе ги докрајчи дождовните шуми се покажа сосема спротивното во реалноста. Ннамаленото количество на врнежи за дождовните шуми е можност во посуви услови побргу да се регенерираат, зголемена е директната изложеност на сончева светлина со што се зголемува и ефикасноста на фотосинтезата. Дождовните шуми кои човекот со години наназад систематски ги уништува за создавање на повеќе пасишта и обработлива почва се во одлична состојба со почетоците на негативните влијанија од глобалното затоплување на планетава.

В. Причини и факти за глобалното затоплување според фондацијата на духовните научни истражувања

Што го предизвикува глобално затоплување? Зошто интензитетот на глобалното затоплување се зголемува? На кој начин човештвото влијае на климатските промени? Дали издувните гасови се главната причина за глобалното затоплување? Одговорот е во спроведеното истражување на фондацијата на духовните научни истражувања засновано на духовната наука, со цел откривање на вистинските причини за климатските промени, како едно од најважните прашања со кои се соочува глобалната заедница во 21 век и растечкиот интензитет на природните катастрофи.

Според фондацијата на духовните научни истражувања „Spiritual Sciense Research Foundation" главната причина за климатските промени, глобалното затоплување и природните катастрофи е циклициниот процес кој од време на време се случува во Универзумот.

Ефектите од глобалното затоплување, се почеток на една деструктивна фаза која ќе се зголемува во интензитет во текот на следните 5-10 години. Деструктивната фаза на циклусот е поради лошото однесување на човештвото кон природата, како резултат на намалената духовна свест кај луѓето.

Последица од зголемениот број природни катастрофи во светот е непроценлива матерјална штета и губиток на многу животи, а со својата големина оставиле силен впечаток, како цунамито во Југоисточна Азија и Јапонија, земјотресите во Пакистан, Хаити и Кина, ураганот Катарина и другите во Северна и Централна Америка.

Трендот на пораст на природните катастрофи во изминатите години, покажува дека има спроведената статистика на фактите за глобалното затоплувањето преку Меѓународна стратегија за намалување ризик од катастрофи и Центарот за истражување на епидемологија на катастрофи, подружница на Обединетите Нации.

Слика 1

Престижни светски научни институции се сложуваат дека земјата станува се потопла. Ова се надополнува и со изјавата на Меѓувладиниот панел за климатски промени на Обединетите Нации (IPPC) во 2007 година, за пораст на температурата на земјата во текот на минанитот век за околу три четвртини степени целзиусови и зголемување на ефектите на глобланото затоплување во текот на изминатите неколку

децении како резултат на човечката активност, поради која секоја година доаѓа до ослободување на милијарди тони издувни гасови.

За вистинските причини за голобалното затоплување кои предизвикуваат природни катастрофи и нивниот растечки интензитет и зачестеноста, фондацијата на духовните научни истражувања (Spiritual Sciense Research Foundation), истражувања ги спроведе користејќи ги трите димензии: физичката, психолошката и духовната и преку анализата открива како основните причини за климатските промени да се разберат. Истражувања на фондацијата се потпираат на универзалните закони, законот на природата, тоа се законот на создавањето, одржувањето и уништувањето, се што е создадено, е одржливо и на крајот уништено.

Слика 2

Преку истражувањето се открива дека основните причини за глобалното затоплување и природните катастрофи се цикличните промени кои придонесуваат со 30% за климатските промени, а истото го потврдуваат и многу географи.

Во минатото имало слични циклични промени кои не довеле до ледена доба и исто така не извадиле надвор од нив.

Останатите 70%, причина за глобалното затоплување и природните катастрофи, се односот помеѓу чевекот и природата кои влијаат еден на друг, односно од влијанието на човештвото врз природата на физичко ниво (19%), влијанието на човештвото врз природата на психолошко ниво (19%), влијанието на човештвото врз природата на духовно ниво (25%) и влијанието на природата врз човештвото (7%) како одговор на човековото лошо однесување кон природата

Светските лидери на меѓународните самити, како договорот од Копенхаген (COP15) во 2009 година, вложија напори во борбата против ефектите од глобалното затоплување на физичко ниво, вклучувајќи ги и резултатите од истражувањата на фондацијата на духовни научни истражувања, каде човечкиот род влијае на природата на физичко ниво (19%), додека остатокот од влијанието кое го има човечкиот род врз природата и се случува на ментално и духовно ниво, не е препознаено.[33]

Слика 3: Последици од емисија на гасови од патниот сообраќај и фабриките, прекумерна сеча на шумските дрвја, излевање на нафта.

Г. Влијанија на глобалните климатски промени

Земјите низ целиот свет, се соочуваат со влијанијата на климатските промени, влијаат на широкиот спектар на сектори, од водните ресурси, здравјето на луѓето до екосистемите и истите варираат во зависност од регионот и по населението.

Повеќе ранливи на влијанијата на климатските промени се луѓето во земјите во развој, отколку луѓето во развиените земји.

Вкупните влијанија од целиот свет може да имаат импликации за национална безбедност на САД и другите земји, и тоа на: глобалните прашања, основните потреби

[33] http://www.spiritualresearchfoundation.org/mk/globalno-zatopluvanje-klimatski- promeni, (посетен на 14.09.2014).

за храна, вода, здравство и засолниште, врз ранливите популации, врз националната безбедност и врз регионални влијанија.[34]

1. **Влијанија** врз **глобалните прашања**

Многу глобални прашања се поврзани со климата, како и основните потреби од храна, вода, здравје и засолниште. Промените во климата може да се заканувааат со зголемената температура, порастот на морското ниво, промените во врнежите и почесто или интензивна екстремните настани.

Климатските промени ќе влијаат на поединци и групи на луѓе. Одредени групи на луѓе се особено чувствителни на влијанијата од климатските промени, како што се старите, болните, децата, бремените жени и луѓето со ниски приходи.

Климатските промени може да претставуваат закана за клучните природни ресурси водата и храната, односно да кои влијаат на водата и безбедноста на храната.

Иако климатските промени се глобално прашање, влијанието нема да се почувствува подеднакво на целата планета Земја. Во различни континенти, земји и региони ќе се разликуваат во големината и стапката на промена. Некои земји, најверојатно, ќе доживеат повеќе негативни ефекти за разлика од другите. Еден дел од земјите може да имаат и корист од климатските промени.

Климатските промени со свијата појава предизвикуват конфликти, масовни миграции, влијанија врз здравјетона луѓето или еколошки стресови во било кои други делови на светот, при што можат да го иницираат прашањето по националната безбедност во САД. [35]

Капацитетот на прилагодување на климатските промени може да влијае на тоа како климатските промени влијааат на поединците, заедниците, земјите и глобалната популација.

---

[34] http://www3.epa.gov/climatechange/impacts-adaptation-renamed/international.html, (poseten na 24.12.2014).

[35] NRC (2010), *Advancing the Science of Climate Change* National Research Council, The National Academies Press, Washington, DC, USA.

- USGCRP (2009), *Global Climate Change Impacts in the United States* Karl, T.R. J.M. Melillo, and T.C. Peterson (eds.). United States Global Change Research Program, Cambridge University Press, New York, NY, USA.

2. Влијанија врз основните потреби: храна, вода, здравство и живеалиште

2.1.Влијанија врз земјоделството и храната

Промени во климата би можеле да имаат значителни влијанија врз производството на храна од целиот свет. Националниот истражувачки совет, во Вашингтон се произнесе за стресот од зголемувањето на температурата, сушите и поплавите, како настани кои може да доведат до намалување на земјоделските приноси и продуктивноста на добиток. Областите погодени од суша, како што се Австралија и Сахел во Африка, најверојатно за краток период ќе доживеат намалување на достапна вода за наводнување.[36]

Во средината на високи ширини, житните приноси се предвидува да се зголемат малку, во зависност од локалните стапки на затоплување и типот на култура. Во близина на екваторот, житни приносите се предвидува да се намалат. Во сувите и тропски региони најверојатно ќе се случат најголемите намалување на приносите. Во некои африкански земји, на пример, приносите на храната во земјоделството во сушните години би можеле да опаѓаат толку колку што е 50% до 2020 година. Овој пад, најверојатно, ќе се влошува со климатските промени.

Африка и Храна и шумските продукти, се придонес на Работната група II (Климатските промени: влијанија, адаптација и ранливост), на Извештајот на Четвртата Проценка на Меѓувладиниот панел за климатски промени, Кембриџ универзитет, Велика Британија.[37]

Климатските промени имаат големо влијание на рибарството во целиот свет. Со зголемување на температурите на водите во океанот некои морски видови риби се префрлуваат во поладните води. Рибарството многу е важно за снабдување со храна на крајбрежните земји и енивната кономијата. На пример, во Азија во делтата Долна Меконг повеќе од 40 милиони луѓе се потпираат на рибарството. Проектираните намалувања на водните текови и зголемувањето на нивото на морето може негативно

---

[36] NRC (2010), *Advancing the Science of Climate Change,* National Research Council, The National Academies Press, Washington, DC, USA.

[37] Boko, M., I. Niang, A. Nyong, C. Vogel, A.Githeko, M.Medany, B.Osman-Elasha, R.Tabo and P.Yanda (2007). Africa. In: *Climate Change 2007: Impacts, Adaptation and Vulnerability Contribution of Working Group II to the Fourth Assessment Report of the Intergovernmental Panel on Climate Change.* Parry, M.L., O.F.Canziani, J.P. Palutikof, P.J. van der Linden, and C.E. Hanson (eds.) Cambridge University Press, Cambridge, United Kingdom.

- Easterling, W.E., P.K. Aggarwal, P. Batima, K.M. Brander, L. Erda, S.M. Howden, A. Kirilenko, J. Morton,J.-F. Soussana, J.Schmidhuber and F.N. Tubiello (2007).Food, Fibre and Forest Products.In: *Climate Change 2007: Impacts, Adaptation and Vulnerability Contribution of Working Group II to the Fourth Assessment Report of the Intergovernmental Panel on Climate Change.* Parry, M.L., O.F. Canziani, J.P. Palutikof, P.J. van der Linden, and C.E. Hanson (eds.) Cambridge University Press, Cambridge, United Kingdom.

да влијаат на квалитетот на водата и видови риби во овој регион. Ова ќе влијае на снабдувањето со храна за заедниците кои зависат од овие ресурси.

Азија, храната и шумските продукти, во Климатските промени: влијанија, адаптација и слабите точки, се придонес на Работната група II на Извештајот на Четвртата Проценка на Меѓувладиниот панел за климатски промени, Кембриџ универзитет, Велика Британија.[38]

2.2.Влијанија врз водата и квалитет на водата

Полупустинските и сушните области (како што се на Медитеранот, Јужна Африка и североисточниот дел на Бразил) се особено подложни на влијанието на климатските промени врз снабдувањето со вода. Во текот на следниот век овие области, најверојатно, ќе доживеат намалување на водните ресурси, особено во областите кај кои веќе постои недостатокот на вода поради сушите, притисоците на населението и екстракција на водните ресурси.[39]

Достапноста на водните ресурси е силно поврзана со износот и времето на атмосверските врнежи. До 2050 година, годишниот просек атмосверски врнежи на реката е проектиран да се зголеми за 10-40% при високи ширини и во некои влажни тропски средини, но да се намали за 10-30% во некои суви региони во средина ширина и субтропски. Како температурите раснат, снежната покривка во многу региони е во опаѓање и глечерите се топат во невидени стапки, се зголемуваат ризици од поплави.

[38] Easterling, W.E., P.K.Aggarwal, P. Batima, K.M. Brander, L. Erda, S.M. Howden, A. Kirilenko, J. Morton, J.-F. Soussana, J. Schmidhuber, and F.N. Tubiello (2007). Food, Fibre and Forest Products.In: *Climate Change 2007: Impacts, Adaptation and Vulnerability Contribution of Working Group II to the Fourth Assessment Report of the Intergovernmental Panel on Climate Change.*Parry, M.L., O.F. Canziani, J.P. Palutikof, P.J. van der Linden, and C.E. Hanson (eds.).Cambridge University Press, Cambridge, United Kingdom.
- Cruz, R.V., H. Harasawa, M. Lal, S. Wu, Y. Anokhin, B. Punsalmaa, Y. Honda, M. Jafari, C. Li and N. Huu Ninh (2007). Asia. In: *Climate Change 2007: Impacts, Adaptation and Vulnerability. Contribution of Working Group II to the Fourth Assessment Report of the Intergovernmental Panel on Climate Change* Parry, M.L., O.F. Canziani, J.P. Palutikof, P.J. van der Linden and C.E. Hanson (eds.). Cambridge University Press, Cambridge, United Kingdom

[39] NRC (2010), *Advancing the Science of Climate Change,* National Research Council, The National Academies Press, Washington, DC, USA.
- Cruz, R.V., H. Harasawa, M. Lal, S. Wu, Y. Anokhin, B. Punsalmaa, Y. Honda, M. Jafari, C. Li and N. Huu Ninh (2007). Asia. In: *Climate Change 2007: Impacts, Adaptation and Vulnerability. Contribution of Working Group II to the Fourth Assessment Report of the Intergovernmental Panel on Climate Change* Parry, M.L., O.F. Canziani, J.P. Palutikof, P.J. van der Linden and C.E. Hanson (eds.).Cambridge University Press, Cambridge, United Kingdom.
- Kundzewicz, Z.W., L.J. Mata, N.W. Arnell, P. Döll, P. Kabat, B. Jiménez, K.A. Miller, T. Oki, Z. Sen and I.A. Shiklomanov (2007) Fresh Water Resources and Their Management. In: *Climate Change 2007: Impacts, Adaptation and Vulnerability Contribution of Working Group II to the Fourth Assessment Report of the Intergovernmental Panel on Climate Change.* Parry, M.L., O.F. Canziani, J.P. Palutikof, P.J. van der Linden and C.E. Hanson (eds.). Cambridge University Press, Cambridge, United Kingdom.

Сушите веројатно ќе станат уште пораспространети, додека се зголемуваат настаните во тешки врнежи што ќе произведат повеќе поплави.[40]

Квалитетот на водата е важна за екосистемите, здравјето на луѓето и хигиената, земјоделството и други цели. Зголемување на температурата, промените во врнежите, пораст на морското ниво и екстремните настани би можеле да доведат до намалување на квалитетот на водата во многу региони. Особено кај морските води поради зголемувањето на нивото на морињата и бурата од бранови се закана за снабдувањето со вода во крајбрежните области и на малите острови. Покрај тоа, зголемувањето на температурата на водата може да предизвика да цутат алгите акакопоследица е зголемување на бактерии во водните тела. За овие влијанија заедниците потребно е да бараат да се започне со лекување на нивната вода со цел да се обезбеди безбеден ресурс вода за човечки намени.[41]

2.3.Влијанија врз здравјето на луѓето

На ризиците од климатските чувствителни болести и здравствени влијанија може да биде голем во сиромашните земји кои имаат малку капацитет за спречување и лекување на болеста. Постојат многу примери на влијание врз здравјето поврзани со климатските промени. Одржливоста на зголемување на температурите се поврзани со почести и тешки топлински стресови. Намалувањето на квалитетот на воздухот, кои често се придружува на топлотниот бран може да доведе до проблеми со дишењето и зголемување на респираторни заболувања.

Влијанијата на климатските промени врз земјоделството и другите прехранбени системи може да ги зголеми стапките на неисхранетост.

---

[40] Easterling, W.E., P.K. Aggarwal, P. Batima, K.M. Brander, L. Erda, S.M. Howden, A. Kirilenko, J. Morton, J.-F. Soussana, J. Schmidhuber, and F.N. Tubiello (2007). Food, Fibre and Forest Products.In: *Climate Change 2007: Impacts, Adaptation and Vulnerability Contribution of Working Group II to the Fourth Assessment Report of the Intergovernmental Panel on Climate Change.*Parry, M.L., O.F. Canziani, J.P. Palutikof, P.J. van der Linden, and C.E. Hanson (eds.) Cambridge University Press, Cambridge, United Kingdom.
- Kundzewicz, Z.W., L.J. Mata, N.W. Arnell, P. Döll, P. Kabat, B. Jiménez, K.A. Miller, T.Oki, Z. Sen and I.A. Shiklomanov (2007)Fresh Water Resources and Their Management. In: *Climate Change 2007: Impacts, Adaptation and Vulnerability Contribution of Working Group II to the Fourth Assessment Report of the Intergovernmental Panel on Climate Change.* Parry, M.L., O.F. Canziani, J.P. Palutikof, P.J. van der Linden and C.E. Hanson (eds.).Cambridge University Press, Cambridge, United Kingdom

[41]Kundzewicz, Z.W., L.J. Mata, N.W. Arnell, P. Döll, P. Kabat, B. Jiménez, K.A. Miller, T. Oki, Z. Sen and I.A. Shiklomanov (2007). Fresh Water Resources and Their Management.In: *Climate Change 2007: Impacts, Adaptation and Vulnerability Contribution of Working Group II to the Fourth Assessment Report of the Intergovernmental Panel on Climate Change.* Parry, M.L., O.F. Canziani, J.P. Palutikof, P.J. van der Linden and C.E.Hanson (eds.). Cambridge University Press, Cambridge, United Kingdom

Климатските промени можат да влијаат на заразни болести. Ширењето на менингококна (епидемија) менингитис е често поврзана со климатските промени, особено сушата. Области на под-сахарска и Западна Африка се чувствителни на ширењето на менингитис и ќе бидат особено изложени на ризик ако сушите стануваат сè почести и потешки.

Ширењето на комареците носи болести како маларија, може да се зголеми во области проектирани да добијат повеќе врнежи и поплави. Зголемување на врнежи од дожд и температуртаа може да предизвика ширење на денга треска.

Одредени групи на луѓе во ниско приходините земји се особено изложени на ризик за негативни здравствени ефекти од климатските промени. Овие групи на ризик ги вклучуваат урбаните сиромашни, постарите возрасни лица, млади деца, традиционалните општества, земјоделците за сопствени потреби и крајбрежните населенија. Многу региони како Европа, Јужна Азија, Австралија и Северна Америка, имаат искусни топлина поврзани со здравствени влијанија. Руралното население, постарите возрасни лица, работници на отворено, а и оние кои немаат пристап до климатизација, често се најранливи на топлина поврзани со болеста и смртта. [42]

2.4. Влијанија врз живеалиште на луѓето

Климатските промени можат да влијаат на миграција на луѓето во и помеѓу земјите низ светот. Најразлични видови на причини може да ги натераат луѓето да мигрираат во други области. Конфликтите се една од овие причини, како што се етничките или конфликти за ресурси, вклучувајќи ги екстремните настани, како што се поплави, суши и урагани. Екстремните настани влијаат на многу луѓе да мигрираат, особено во областите кои немаат способност, моќ или ресурси за брзо да одговорат или да се обноват по катастрофи. Екстремни настани во иднина се очекува да станат почести и пообемни поради климатските промени. Ова би можело да го зголеми бројот на луѓе да мигрираат за време и по овие видови на настани.[43]

---

[42]Confalonieri,U., B.Menne, R.Akhtar, K.L. Ebi, M. Hauengue, R.S. Kovats, B. Revich and A. Woodward (2007) Human Health.In: *Climate Change 2007: Impacts, Adaptation and Vulnerability.Contribution of Working Group II to the Fourth Assessment Report of the Intergovernmental Panel on Climate Change,* Parry,M.L., O.F.Canziani, J.P. Palutikof, P.J. van der Linden and C.E. Hanson, (eds.), Cambridge University Press, Cambridge, United Kingdom.

[43]Wilbanks,T.J., P. Romero Lankao, M. Bao, F. Berkhout, S. Cairncross, J.-P.Ceron, M. Kapshe, R. Muir-Wood and R. Zapata-Marti (2007) Industry, Settlement and Society.In: *Climate Change 2007: Impacts, Adaptation and Vulnerability Contribution of Working Group II to the Fourth Assessment Report of the Intergovernmental Panel on Climate Change* Parry, M.L., O.F. Canziani, J.P. Palutikof, P.J. van der Linden and C.E. Hanson (eds.). Cambridge University Press, Cambridge, United Kingdom.

Крајбрежните населби се особено ранливи на влијанијата на климатските промени, како што се пораст на морското ниво и екстремни невремиња. Крајбрежните населби може да станат повеќе ранливи на поплави од невремето и крајбрежните живеалишта (острови, мочуришта, делти, и утоки) се уништуваат. На влијанието на порастот на морското ниво подеднакво се подложни, и земјите во развој и развиените земји. На пример, Холандија, Гвајана и Бангладеш се ниско поставени земји кои се особено изложени на ризик од поплавување.[44]

„Мега градови" - За прв пат во историјата на човештвото, повеќе луѓе живеат во градовите отколку во руралните области. Терминот „Мега градови" се однесува на градови со население над 10 милиони евра. Петнаесет од дваесет „Мега градови" на светот се чувствителни на порастот на морското ниво и зголемување на крајбрежните бура бранови. Една неодамнешна студија на Азиската банка за развој, Светската банка и Јапонската агенција за меѓународна соработка, ги разгледаа ефектите на климатските промени врз три Азиски „Мега градови". Студијата проценува дека 26% од населението во градот Хо Ши Мин во моментов се погодени од екстремни бура. До 2050 година, оваа бројка би можела да се искачи на повеќе од 60%. Во Метро Манила, една од голема поплава под најлошото сценарио би можела да резултира со губење на речиси една четвртина од бруто домашниот производ (БДП) на градското подрачје. Манила се соочува не само пораст на морското ниво и екстремните врнеж итуку и со тајфуни. Студијата заклучува дека таквите ризиците поврзани со климатските промени мора да биде составен дел од градот и регионалното планирање за чувствителноста на големите градови.

3. Влијанија врз ранливите популации

Домородните групи во различни региони - како што се Латинска и Јужна Америка, Европа и Африка - веќе се соочуваат со закани кон нивната благосостојба од традиционалното живеење. Зголемувањето на нивото на морето и екстремните настани се закануваат на домородните групи кои живеат во ниско поставените островски заемји. Повисоките температури, намалувањето на снегот и мразот се закана на групите

[44]Nicholls, R.J., P.P. Wong, V.R. Burkett, J.O. Codignotto, J.E. Hay, R.F. McLean, S. Ragoonaden and C.D. Woodroffe (2007)Coastal Systems and Low-Lying Areas. In: *Climate Change 2007: Impacts, Adaptation, and Vulnerability Contribution of Working Group II to the Fourth Assessment Report of the Intergovernmental Panel on Climate Change* [Parry, M.L., O.F. Canziani, J.P. Palutikof, P.J. van der Linden and C.E. Hanson (eds.)]. Cambridge University Press, Cambridge, United Kingdom.

кои живеат во планинските и поларните области. Ефектите од климатските промени во овие области може да влијае на ловот, риболовот, транспортот и други активности. Околу 1,4 милијарди луѓе живеат под мерка на екстремната сиромаштија на Светската банка, што претставува околу една четвртина од населението во светот во развој.[45]

Многу групи со пониски приходи зависат од јавно обезбедени ресурси и услуги како што се вода, енергија и транспорт. Екстремните настани можат да влијаат и да ги нарушат овие ресурси и услуги. Многу луѓе во земјите со помал приход, исто така, не можат да си дозволат или да се добие пристап до механизмите за адаптација, како што се клима уред, греење, клима или осигурување ризик. Климатските промени имаат влијанија врз полот. Жените во земјите во развој се особено ранливи. Соодносот на жени (на вкупното население) погодени или убиени од климатските катастрофи веќе е повисока во некои од земјите во развој, отколку во развиените земји.[46]

Постарите и помладите луѓе се исто така особено чувствителни на влијанијата од климатските промени. Развојот на детскиот имунитет, респираторните и невролошките системи да ги направи повеќе чувствителни на некои влијанијата на климатските промени, вклучувајќи ги и екстремните настани, топлина и болест.[47]

Постарите луѓе се исто така изложени на ризик поради ограничена подвижност и изнемоштено здравје. Настаните како екстремната топлина и бурата несразмерно може да влијаат на постарите луѓе.[48]

4. Влијанија врз националната безбедност

Влијанијата на климатските промени имаат потенцијал да ги влошат националните безбедносни прашања, како и да го зголемат бројот на меѓународните конфликти.Многу проблеми настануваат околу употребата на природните ресурси,

---

[45] World Bank, 2011: World Development Indicators, 2011.

[46] Wilbanks, T.J., P. Romero Lankao, M. Bao, F. Berkhout, S. Cairncross, J.-P. Ceron, M. Kapshe, R. Muir-Wood and R. Zapata-Marti (2007).Industry, Settlement and Society, In: *Climate Change 2007: Impacts, Adaptation and Vulnerability, Contribution of Working Group II to the Fourth Assessment Report of the Intergovernmental Panel on Climate Change* Parry, M.L., O.F. Canziani, J.P. Palutikof, P.J. van der Linden and C.E. Hanson (eds.).Cambridge University Press, Cambridge, United Kingdom.

[47] NRC (2010), *Advancing the Science of Climate Change* National Research Council.The National Academies Press, Washington, DC, USA.
Wilbanks, T.J., P.Romero Lankao, M.Bao, F.Berkhout, S.Cairncross, J.-P.Ceron, M. Kapshe, R. Muir-Wood and R. Zapata-Marti (2007).Industry, Settlement and Society.In: *Climate Change 2007: Impacts, Adaptation and Vulnerability Contribution of Working Group II to the Fourth Assessment Report of the Intergovernmental Panel on Climate Change* Parry, M.L., O.F. Canziani, J.P. Palutikof, P.J.van der Linden and C.E. Hanson (eds.) CambridgeUniversityPress, Cambridge United Kingdom.

[48] CCSP (2008), *Analyses of TheEffects of GlobalChange On Human Health and Welfare and Human Systems.* A Report by the U.S.Climate Change Science Program and the Subcommittee on Global Change Research. Gamble, J.L.(ed.) K.L.Ebi, F.G.Sussman, T.J.Wilbanks, (Authors). U.S.Environmental Protection Agency, Washington, DC, USA.

меѓу кои водата е еден од најбитните ресурси. Во многу делови на светот, прашањето за водата ја преминува државната граница. Пристапот до доследен и сигурен извор на вода во овие региони е многу ценет. Промените во однос на времето и интензитетот на врнежите преставуваат веќе закана на ограничените извори на вода, како и потенцијална можност да предизвикаат идни конфликти.[49]

Загрозена е безбедноста на храната во делови на Азија и супсахарска Африка, исто така, би можеле да доведат до конфликт. Брзиот раст на населението и промените во врнежите и температурата, , се веќе фактори кои влијаат на приносите покрај другите. Сето тоа резултира со недостиг од храна и можност да го зголеми ризикот од хуманитарни кризи и започнување миграција на населението преку националните граници, а со тоа предизвикувајќи политичка нестабилност.[50]

Зголеменото топење на мразот во Арктичкиот Океан е поради влијанието на климатските промени и многу веројатно со национални безбедносни импликации. Арктичкиот Океан, има долга историја на скромни активности на превоз (истиот е во пораст), вклучувајќи преку океански превозни правци. Намалувањето на покриеност со мраз ќе го подобри пристапот во овие води. Но постојат голем број на други меѓународни прашања кои ќе имаат влијание на потенцијалниот раст во превозот. Во случајот на Арктичкиот Океан, зголемувањето на пристапноста до овие води, значи дека прашањата на суверенитетот (приоритет во контрола врз областа), безбедноста (одговорност за одржувањето на ходници), заштита на животната средина (контрола на бродот од загадување на воздухот и водата, бучавата) и безбедноста (одговорност за спасување и одговор) ќе станат многу поважни.[51]

---

[49] NRC (2010), *Advancing the Science of Climate Change* National Research Council, The National Academies Press, Washington, DC, USA.

[50] NRC (2010), *Advancing the Science of Climate Change* National Research Council, The National Academies Press, Washington, DC, USA.

- Boko,M., I.Niang, A.Nyong, C.Vogel, A.Githeko, M.Medany, B.Osman-Elasha, R.Tabo and P.Yanda (2007). Africa. In: *Climate Change 2007: Impacts, Adaptation and Vulnerability .Contribution of Working Group II to the Fourth Assessment Report of the Intergovernmental Panel on Climate Change.* Parry,M.L., O.F.Canziani, J.P. Palutikof, P.J. van der Linden and C.E. Hanson (eds.), Cambridge University Press, Cambridge, United Kingdom.
- Confalonieri, U., B. Menne, R. Akhtar, K.L. Ebi, M. Hauengue, R.S. Kovats, B. Revich and A. Woodward (2007). Human Health.In: *Climate Change 2007:Impacts, Adaptation and Vulnerability. Contribution of Working Group II to the Fourth Assessment Report of the Intergovernmental Panel on Climate Change.* Parry, M.L., O.F.Canziani, J.P. Palutikof, P.J. van der Linden and C.E. Hanson, (eds.), Cambridge University Press, Cambridge, United Kingdom.
- CCSP (2008). *Analyses of The Effects of Global Change On Human Health and Welfare and Human Systems.* A Report by the U.S. Climate Change Science Program and the Subcommittee on Global Change Research, Gamble, J.L. (ed.) K.L.Ebi, F.G. Sussman, T.J.Wilbanks, (Authors).U.S.Environmental Protection Agency, Washington, DC,USA.

[51] *Arctic Marine Shipping Assessment 2009 Report*, Arctic Council, April 2009, second printing.

5. Проектирани регионални влијанија

5.1.Влијанија врз Африка

Извештајот на Четвртата Проценка на Меѓувладиниот панел за климатски промени за Африка, е придонес на Работната група II, во Климатските промени: влијанија, адаптација и ранливост.

Африка е една од најранливите континенти на климатските промени и промени на повеќе постојни стресови и низок капацитет за прилагодување. Постоечките климатски влијанија вклучуваат сиромаштија, политички конфликти и деградација на екосистемот.

До 2050 година, помеѓу 350 милиони и 600 милиони луѓе се предвидува да доживуваат зголемен стрес поради водата како резултат на климатските промени.

Од влијанијата на климатските промени, со проектираните промени се предвидува поради губење на обработливото земјиште сериозно да се загрози земјоделското производство, вклучувајќи го недостигот на храна поради слабите жетви во неколку региони и Јужна Африка.

Кон крајот на 21-от век, проектираниот пораст на морското ниво најверојатно ќе влијае на ниските крајбрежни области со големи популации.

Климатските промени се очекува да имаат негативно влијание врз здравјето на луѓето. Во многу африкански земји, влијанијата од климатските промени како и други фактори веќе се закануваат на човековото здравје. На пример, маларијата се заканува на здравјето на луѓето во планинските предели на Јужна Африка и Источна Африка.[52]

5.2. Влијанија врз Азија

Глечерите во Азија се топат со многу побрзо темпо отколку кога било. Се зголемува ризикот од поплави и дестабилизацијата на падините од лавини.

Од влијанијата на климатските промени, со проекцијата до 2050 година, се предвидува, да се намали достапноста на питка вода во централниот дел на Азија, на југ, исток и југоисточна Азија, особено во големите речни сливови. Со порастот на

---

[52] Boko, M., I.Niang, A.Nyong, C.Vogel, A.Githeko, M.Medany, B.Osman-Elasha, R.Tabo and P.Yanda (2007) Africa. In: *Climate Change 2007: Impacts, Adaptation and Vulnerability Contribution of Working Group II to the Fourth Assessment Report of the Intergovernmental Panel on Climate Change.* Parry,M.L., O.F.Canziani, J.P.Palutikof, P.J.van der Linden and C.E.Hanson (eds.).Cambridge University Press, Cambridge United Kingdom.

населението и зголемената побарувачка од повисок животен стандард, планираното намалување на водата може негативно да влијае на повеќе од една милијарда луѓе.

Зголемување на поплави од морето, од реките, претставуваат закана на крајбрежните области, особено густо населените региони на југ, исток и југоисточна Азија.

До средината на 21 век, проектираните приноси може да се зголемат до 20% во Источна и Југоисточна Азија. Во истиот период, приносите може да се намалат до 30% во централна и јужна Азија.

Болести и смрт поради дијареа, се предвидува да се зголемат на Исток, Јужна и Југоисточна Азија, што се должи на проектираните промени во хидролошкиот циклус поврзани со климатските промени. [53]

5.3. Влијанија врз Австралија и Нов Зеланд

Безбедносни проблеми на водата, до 2030 година, може да се интензивираат во јужна и источна Австралија, како во северните и некои источни делови на Нов Зеланд.

Значително губење на биодиверзитетот се предвидува да се случи до 2020 година во некои еколошки сајтови, вклучувајќи го и Големиот корален гребен и Влажните тропи на Квинсленд.

Крајбрежните области ќе бидат под влијание на пораст на морското ниво, зголемен број на големи невремиња и најверојатно крајбрежни поплави. Развојот на крајбрежјето и порастот на населението во областите како што се Кернс и Југоисточен Квинсленд (Австралија) и Нортленд до Беј Пленти (Нов Зеланд), ќе претставува ризик за да се одржи со повеќе луѓе и инфраструктура.

Од 2030 година, во пораст се сушата и пожарите, се предвидува да предизвикаат пад на производството на земјоделски и шумски производи и тоа во поголемиот дел од јужна и источна Австралија и делови од источна Нов Зеланд.

Екстремните настани и бурата, ќе го зголемат најверојатно неуспехот на планската заштита на заливот од поплави и одвод и канализација урбаниот регион, како и штета од невремето и пожарите.

---

[53] Cruz, R.V., H.Harasawa, M.Lal, S.Wu, Y.Anokhin, B.Punsalmaa, Y.Honda, M.Jafari, C.Li and N.Huu Ninh (2007). Asia. In: *Climate Change 2007: Impacts, Adaptation and Vulnerability. Contribution of Working Group II to the Fourth Assessment Report of the Intergovernmental Panel on Climate Change* Parry, M.L., O.F. Canziani, J.P. Palutikof, P.J. van der Linden and C.E. Hanson (eds.). Cambridge University Press, Cambridge, United Kingdom.

Повеќе топлотни бранови може да предизвикаат повеќе смртни случаи и повеќе електрични исклучувања.[54]

5.4. Влијанија врз Европа

Широките влијанија од климатските промени веќе се документирани во Европа. Овие влијанија вклучуваат повлекување на глечерите, подолги сезони, широк спектар на промени и влијание на топлотниот бран врз здравјето на луѓето.

Идните влијанија од климатските промени се предвидуваат негативно да влијаат на речиси сите европски региони. Многу економски сектори, како што се земјоделството и енергија, може да се соочат со предизвиците од климатските промени.

Во јужниот дел на Европа, повисоките температури и сушата, може да ја намалт достапноста на вода, хидроенергетскиот потенцијал, летениот туризам и културата на продуктивноста.

Во централна и источна Европа, летните врнежи се очекува да се намалат, предизвикувајќи повисоки стресови за вода. Продуктивноста на шумата е проектирано да опаѓа. Фреквенцијата на пожари е проектирано да се зголемат.

Во северниот дел на Европа, предвидено е климатските промени да донесат првично мешани ефекти, вклучувајќи некои бенефиции како намалена побарувачка за греење, зголемување на приносите и зголемен раст на шумата.

Меѓутоа, кога климатските промени продолжуваат, негативните влијанија се очекува да ги надминуваат придобивките. Вклучува појава на поплави во зимскиот период, загрозување на екосистемите и зголемување на нестабилноста на теренот.[55]

5.5. Влијанија врз Латинска Америка

До средината на векот, порастот на температурата и намалувањето на влагата во почвата се предвидува да предизвикаат саваната постепено да ги замени тропските шуми во источниот дел на Амазонија.

---

[54]Hennessy, K., B. Fitzharris, B.C. Bates, N. Harvey, S.M. Howden, L. Hughes, J. Salinger and R. Warrick (2007) Australia and New Zealand. In: *Climate Change 2007: Impacts, Adaptation and Vulnerability. Contribution of Working Group II to the Fourth Assessment Report of the Intergovernmental Panel on Climate Change* [Parry, M.L., O.F. Canziani, J.P. Palutikof, P.J. van der Linden and C.E. Hanson (eds.)].Cambridge University Press, Cambridge, United Kingdom.

[55]Alcamo, J., J.M. Moreno, B. Nováky, M. Bindi, R. Corobov, R.J.N. Devoy, C. Giannakopoulos, E. Martin, J.E. Olesen, A. Shvidenko (2007).Europe.In: *Climate Change 2007: Impacts, Adaptation and Vulnerability. Contribution of Working Group II to the Fourth Assessment Report of the Intergovernmental Panel on Climate Change* [Parry, M.L., O.F. Canziani, J.P. Palutikof, P.J. van der Linden and C.E. Hanson (eds.)]. Cambridge University Press, Cambridge, United Kingdom.

Во посувите области, климатските промени најверојатно ќе ја зголемат сушата, што ќе доведе до засолување (зголемена содржина на сол) и опустинување (деградација на земјиштето) на земјоделското земјиште. Намалување на продуктивноста на добитокот и некои важни кпосеви како што се пченка и кафе. Се предвидува ваквите состојби да имаат негативни последици врз безбедноста на храната во регионот. Во умерените зони, приносите на соја се предвидува да се зголемат.

Порастот на морското ниво е проектиран да го зголеми ризикот од поплави, раселување на луѓето, засолување на водата за пиење и крајбрежна ерозија во ниско поставените области.

Промените во циклусот на врнежи и топењето на глечерите значително ќе влијаат врз достапноста на питка вода, земјоделството, исхраната и енергија. [56]

5.6. Влијанија врз Северна Америка

Затоплување во западниот дел на планините е проектиран да се намали снежниот покрив, да се зголемат поплави во зима, како и намалување на протоците во лето, влошување на состојбата поради конкуренцијата за распределени повеќе водни ресурси.

Се предвидува зголемено нарушување на шумите поради влијанието од штетници, болести и оган, односно висок ризик од пожари на подолг период и зголемување на бројот на изгорени области.

Умерените климатски промени во првите децении на векот се предвидува со дождовите да ги зголемат аграрните приноси во земјоделството од 5-20 %, но со важни варијабилности меѓу регионите. Култури кои се во близина на топли краеви најверојатно ќе се соочат со големи предизвици поради потребата од зголемено користење на водните ресурси

Зголемување на бројот, интензитетот и времетраењето на топлотните бранови, во текот на векот, се предвидува во повеќе градови да предизвика (во моментов доживуваат топлотни бранови) негативни влијанија врз здравјето на луѓето. Постарото население е изложено на најголем ризик.

---

[56]Magrin, G., C.Gay García, D.Cruz Choque, J.C.Giménez, A.R. Moreno, G.J. Nagy, C.Nobre and A.Villamizar (2007) Latin America. In:*Climate Change 2007:Impacts, Adaptation and Vulnerability . Contribution of Working Group II to the Fourth Assessment Report of the Intergovernmental Panel on Climate Change* [Parry, M.L., O.F. Canziani, J.P. Palutikof, P.J.van der Linden and C.E. Hanson (eds.)], Cambridge University Press, Cambridge, United Kingdom.

Климатските промени најверојатно се повеќе ќе предизвикуваат влијание на крајбрежните заедници и живеалишта и влошување на постоечкиот стрес поради развојот и загадувањето.[57]

5.7. Влијанија врз поларните региони

Со климатските промени, најверојатно ќе се намали дебелината и степенот на глечерите и ледените плочи.

Промени во природните екосистеми, најверојатно, ќе има штетни ефекти на многу организми вклучувајќи и преселните птици, цицачи и повисоки грабливци. На Арктикот, со климатските промени, најверојатно, ќе се намали степенот на морскиот мраз и замразнатата почва, кои можат да имаат мешани ефекти врз човековите населби. Негативни влијанија може да вклучуваат оштетувања на инфраструктурата и промени во зимските активности како риболов во мраз и патен превоз на мраз. Позитивни влијанија вклучуваат повеќе навигација на морските патишта во северниот дел. Намалувањето и топењето на вечниот мраз, порастот на морското ниво и посилните бури може да ја влошат крајбрежните ерозија.

Копнените и поморските екосистеми и живеалишта се предвидува да бидат изложени на ризик да се галопирачки видови како климатските граници се намалуваат и во обата поларни региони.[58]

5.8. Влијанија на мали острови

Малите острови, без разлика дали се наоѓаат во тропските предели или на повисоки географски широчини, се веќе изложени на екстремни настани и промени во нивото на морето. Оваа постоечка изложеност, најверојатно, ќе ги направат овие области осетливи на последиците од климатските промени.

---

[57]Field, C.B., L.D. Mortsch, M. Brklacich, D.L. Forbes, P. Kovacs, J.A. Patz, S.W. Running and M.J. Scott (2007). North America. In: *Climate Change 2007: Impacts, Adaptation and Vulnerability. Contribution of Working Group II to the Fourth Assessment Report of the Intergovernmental Panel on Climate Change*[Parry, M.L., O.F. Canziani, J.P. Palutikof, P.J. van der Linden and C.E. Hanson (eds.)], Cambridge University Press, Cambridge, United Kingdom.
[58]Anisimov, O.A., D.G. Vaughan, T.V. Callaghan, C. Furgal, H. Marchant, T.D. Prowse, H. Vilhjálmsson and J.E. Walsh (2007). Polar Regions (Arctic and Antarctic).In: *Climate Change 2007: Impacts, Adaptation and Vulnerability . Contribution of Working Group II to the Fourth Assessment Report of the Intergovernmental Panel on Climate Change* [Parry, M.L., O.F. Canziani, J.P. Palutikof, P.J. van der Linden and C.E. Hanson, (eds.)], Cambridge University Press, Cambridge, United Kingdom.

Влошувањето во крајбрежните услови, како што ерозија на плажа и коралното белење, најверојатно ќе влијае на локалните ресурси како што се рибарството и значењето на туристичките дестинации.

Со порастот на морското ниво е проектирано да се влоши преплавувањето, зголемување на бурите, ерозија, и други крајбрежни опасности. Овие влијанија ќе ја загрозат виталната инфраструктура, населбите и објектите кои го поддржуваат егзистенцијата на заедниците на островите.

До средината на векот, на многу малите острови (како што се на Карибите и Пацификот), со климатските промени се предвидува да се намалат и веќе ограничените водни ресурси до тој степен што тие стануваат недоволни за да се задоволи побарувачката за време на периоди со ниски врнежи.

Инвазија од страна на недомородни видови е проектиран да се зголеми со повисоки температури, особено во средината и висока географска ширина на островите.[59]

Д. Адаптација кон климатските промени

Адаптацијата кон климатските промени се однесува на напорите вложени од страна на Владите на многу земји и меѓународни организации да се прилагодат на очекуваните идни негативни ефекти од климатските промени или искористат корисните ефекти на климатските промени

Адаптацијата има за цел да ја намали ранливоста од штетните ефекти на климатските промени кои се чувствуваат ширум светот врз многу ресурси и заедници, посебно загрижувачки е регионалниот недостиг на вода, храна, поинтензивни екстремни појави и пораст на морското ниво.

Активности за адаптација кон климатските промени се реализираат преку пет општи компоненти: набљудување, оцена на влијанијата на климатските и ранливоста, планирање, спроведување и мониторинг и евалуација на активностите за адаптација.

Се очекува негативните влијанија во иднина да бидат уште поголеми, а одговор на проектираните идни сценарија за негативни ефекти на климатски промени да биде адаптацијата кон климатските промени и прилагодувањето.

---

[59]Mimura,N., L.Nurse, R.F.McLean, J.Agard, L.Briguglio, P.Lefale, R.Payet and G.Sem (2007), Small Islands.In: *Climate Change 2007: Impacts, Adaptation and Vulnerability.* Contribution of Working Group II to the Fourth Assessment Report of the Intergovernmental Panel on Climate Change [Parry, M.L. O.F. Canziani, J.P. Palutikof, P.J. van der Linden and C.E. Hanson, (eds.)], Cambridge University Press, Cambridge United Kingdom.

Пристап кон решавање на влијанието на климатските промени некои земји го спроведуваат на национално ниво, преку развој на политики и програми за адаптација кон климатските промени.

Австралија изготви програма за адаптација климатските промени со цел да им помогне на Австралијците подобро да ги разберат климатските промени, управувањето со ризиците и да ги искористат потенцијалните можности. Преку програмата, Владата финансираше голем број на проекти и проценки, вклучувајќи ги проектите за:

Градење на капацитетите на локалната самоуправа и надградба професионалниот развој и акредитација на програми за професии со веројатност да бидат погодени од климатските промени,

Создавање на неколку национални оцени на ранливоста на крајбрежните заедници, биолошката разновидност и Австралијскиот национален резервен систем за заштитено земјиште.

Формирање предводник на адаптација на климатските промени, истражување за партнерство помеѓу субјектите од јавниот и приватниот сектор. Воспоставување партнерството за интегриран пристап на науката, управувано да ги информира за националното планирање, регулирање и инвестициските одлуки.

Нигериската влада ги координира напорите за адаптација помеѓу сите сектори и ниво на власта. Во 2011 година „Проект за градење информирани одговори на Нигерија за климатски промени (BNRCC)", има за цел да помогне да се изградат информирани одговори на климатските промени во Нигерија преку подобрување на капацитетите на заедницата, државата и за да се спроведе ефикасни активности за адаптација на климатските промени на национално ниво преку стратегии и политики. Нигериската влада објави нацрт на Националната стратегија за адаптација и акциски план за климатски промени за Нигерија. Стратегијата предлага низа цели за адаптација и политики, програми и други мерки, главни се:

Државните и локалните власти да развијат планови за активности за адаптација кон климатските промени во урбаните средини, особено во населбите со висок ризик и државните универзитети а посебно да се зголемат истражувањата во земјоделскиот во врска со адаптација кон климатските промени,

Компаниите да ги вклучат влијанијата на климатските промени во годишни и долгорочни планови, а банките и осигурителните компании да промовира ат флексибилно користење на земјиштето и изградбата и

Федералните и локалните власти да ги проширират шумските простори со донесување на проекти за пошумување и намалување на побарувачката на огревно дрво, додека заедниците да подготват план за управување со шумите за сметка на влијанието на климатските промени на заедницата.

Велика Британија спроведува голем број на активности на национално ниво за олеснување на адаптацијата кон климатските промени, вклучувајќи:

„Климатски промени од 2008", во кои бара земјата да спроведе национална проценка за управување со ризикот од климатските промени и да се ревидира националната програма за адаптација на секои пет години.

Владините институции на Велика Британија имаат објавено планови за адаптација кон климатските промени со кои се дефинирани политиките и приоритетите.

Програма за климатски влијанија на Велика Британија (UKCIP) е за координирање на научни истражувања за влијанието на климатските промени и да им се помогне на организациите да се прилагодат на неизбежни последици.

Неколку земји ги фокусираат напорите за прилагодување кон климатските промени на секторите во кои се очекува климатските промени да имааат најголемо влијание.

Холандија ги инкорпорира на идните сценарија за климатските промени во нивните планови за управување со крајбрежна зона.[60]

На пример, тие да имаат:

Усвоен Закон за одбрана од поплави и крајбрежна одбранбена политика, што ќе придонесе за вклучување на новите трендови на климата и подготовка на проценки на ризикот од поплави и планирање на штета на погодени крајбрежни област и инженерски проекти во крајбрежната зона,

Изградена бариера од бура, наменета за пораст на морското ниво за 20 инчи, додавање на песок на крајбрежните области и области кои задржуваат вода, и

Подобрено ниво на управување со речниот корито и проширување на речните брегови, како и овозможувајќи реките да се прошири во претходно назначени канали и мочуришни површини.

---

[60]Adger, W.N., S.Agrawala, M.M.Q. Mirza, C. Conde, K. O'Brien, J. Pulhin, R. Pulwarty, B. Smit and K. Takahashi (2007). Assessment of adaptation practices, options, constraints and capacity. In *Climate Change 2007: Impacts, Adaptation, and Vulnerability .Contribution of Working Group II to the Fourth Assessment Report of the Intergovernmental Panel on Climate Change*. M.L. Parry, O. FCanziani, J.P. Palutikof, P.J. van der Linden, and C.E. Hanson, (eds.), Cambridge University Press, Cambridge, UK.

Австралија има направено одреден напредок во спроведувањето на активностите за адаптација кон климатските промени поврзани со управувањето со водите. Поголемиот дел од земјата веќе се соочува со децениска суша и се соочува со намалување на достапноста на вода. Како резултат на преземени активности за намалување на драматични повлекувања на водата, од страна на Австралијците се:

Реструктуирање на правата за водата со препознавање и одвојување на правата на земјата за користење и пристап до вода и дозволени права да се тргува на пазарот со водата, и

Ограничување на употреба на вода од важните извори, како на Мареј Дарлинг, извор од кој водата во најголем дел се употребува во земјоделството во Австралија.[61]

Бидејќи најмалку развиените земји имаат ограничен капацитет да се справат со влијанието на климатските промени и прилагодување кон истите, а климатските промени се идентификувани како главен приоритет за нив, Рамковната конвенција на Обединетите нации за климатски промени воспостави фонд за најмалку развиените земји. Сите 48 земји во развој, ги изготвија Националните програми за дејствување на адаптација (NAPAs) идентификувани како итна и неодложна потреба за прилагодување кон климатските промени.[62]

Националните програми за дејствување на адаптацијата, ги приклучија климатските промени во плановите за земјоделство, вода, здравје и градење на капацитети.[63]

Бангладеш е пример за тоа, како земјите во развој ги развиваат и имплементираат нивните Националните програми за адаптација. Бангладеш е земја со висока густина на население и висока стапка на сиромаштија и се смета за една од најранливите земји на влијанието на климатските промени. Бангладеш е една од првите земји кој ја заврши Националната програма за адаптација, има и значителни финансиски средства за да ги развие и имплементира мерките за адаптација кои се насочени кон порастот на морското ниво и тропски циклони. Мерките за адаптација во Бангладеш се спроведуваат преку:

---

[61]*NRC (2010),* Adapting to the Impacts of Climate Change, National Research Council, The National Academies Press, Washington, DC, USA.

[62]United Nations Framework Convention on Climate Change:*National Adaptation Programmes of Action, (NAPAs).*

[63] National Research Council, The National Academies Press, Washington, DC, USA.

Садење и враќање на мангрови за да се обезбеди тампон од бурите на крајбрежните области, изградба на засолништа од поплави и подобрување на ширењето информации на луѓето во области наклонети на поплавување со цел да им помогне,

Влијанија на климатските промени на снабдувањето со вода, вградени се во Национален план за управување со водите,[64] и

Ажурирање на Стратегијата за Бангладеш климатски промени и Акциониот план за промовирање на флексибилен развој во земјата и интегрирање на климатските промени во образованието.

Американската агенција за меѓународен развој (УСАИД) дава приоритет на адаптација кон климатските промени, и укажува помош на земјите кои се опоравуваат од катастрофи, во обид да се надмине сиромаштијата и вклучување во демократските реформи. УСАИД во својата мисија има вградено адаптацијии кон климатските промени и цели на многу начини. На пример:

Програма за прилагодување на климатските промени на УСАИД, вклучува проекти за проценка за развој со цел да се осигура дека може да продолжи да функционира под влијанието на идните климатски промени. Има изготвено серија на упатства за адаптација и прирачници, за да им помогне на земјите во професионалната проценка на ранливост и дизајнирање на ефективни програми за адаптација, се со цел да се изгради заштита од климатските промени. Со системите за рано предупредување (систем за рано предупредување на глад) и справување со катастрофи, УСАИД обезбедува информации поврзани со климата.[65]

Климатските промени имаат голем потенцијал да влијаат на многу сектори, а адаптацијата кон климатските промени преку статегиските документи има клучна улога во овој процес да им помогне на донесувачите на одлуки да го изберат вистинскиот пат за справување со проектираните влијанија на климатските промени врз безбедноста на државите и здравјето на луѓето,

---

[64]Adger, W.N., S. Agrawala, M.M.Q. Mirza, C. Conde, K. O'Brien, J. Pulhin, R. Pulwarty, B. Smit and K. Takahashi (2007), Assessment of adaptation practices, options, constraints and capacity In: *Climate Change 2007: Impacts, Adaptation, and Vulnerability , Contribution of Working Group II to the Fourth Assessment Report of the Intergovernmental Panel on Climate Change*. M.L. Parry, O.F. Canziani, J.P. Palutikof, P.J. van der Linden, and C.E. Hanson, (eds.). Cambridge University Press, Cambridge.

[65]http://www3.epa.gov/climatechange/adaptation-renamed/international.html, (посетен на 11.09.2015).

ВТОРА ГЛАВА – РЕПУБЛИКА МАКЕДОНИЈА

Прашањето на климатските промени и правото на здрава животна средина е предмет на поголем број правни, стратешки, плански и програмски документи на национално ниво, но и меѓународни договори и политики.

1. Република Македонија и Рамковната конвенција на ОН за климатски промени (UNFCCC)

Република Македонија, како земја кандидат за полноправно членство во ЕУ, своите политики за климатските промени ги базира и усогласува со генералните политики на ниво на Европската Унија.

Република Македонија е страна на „Рамковната конвенција на ОН за климатски промени" (UNFCCC), ратификувана на 28.01.1998 година и страна на „Протоколот од Кјото", но не припаѓа во групата земји од Анекс1, бидејќи е земја без квантифицирани цели за ограничување и намалување на емисиите. Република Македонија има пристапено и кон „Записот од Копенхаген" (Copenhagen Accord) и има доставено листа на неквантифицирани активности за ублажување на климатските промени.

Принципот на Конвенцијата за заеднички поделени одговорности во стабилизирањето на атмосферските концентрации на стакленичките гасови во атмосферата, Република Македонија го почитува.

Определбата на нашата држава се манифестира преку стратешко, легислативно, институционално и техничко ниво, како и во соработката на билатерално, регионално и глобално ниво.

Влијанието на климатските промени врз секторите: енергетика, земјоделие, водни ресурси, здравство и биодиверзитетот, дефинирано е во Националната стратегија за одржлив развој на државата. Најголем придонес кон емисиите има секторот енергетика со 78,1%.

„Првот Национален Извештај за климатските промени на Р.Македонија", (FNC) и „Вториот национален план за климатските промени"(SNC) усвоени се од Владата на Република Македонија и доставени до Секретаријатот на „Рамковната конвенција на ОН за климатски промени" (UNFCCC) во 2003 и 2008 година.[66]

[66]Трет Национален план за климатски промени, Министерство за животна средина и просторно планирање, Скопје,

Во Република Македонија се очекува климатските промени да предизвикаат зголемување на температурата на амбиенталниот воздух и да бидат регистрирани помалку врнежи во летниот период. Проектираните сценарија покажуваат дека вкупните расположиви количини вода во земјата (се мисли на река Вардар) за 2100 година, се очекува да бидат намалени за 18% (проценките се движат од 13 до 23%). Покрај тоа, се очекува зголемена зачестеност на порои и поплави. Различни делови на земјата ќе бидат различно погодени (МЖПП 2003, 2008).

Во регионите на Македонија со медитеранска клима, според предвидувањата треба да се очекуваат намалени количества вода, поголем број сушни периоди и зголемени последици по здравјето од топлотните бранови, а во регионите со континентална клима, се очекува зголемен број поплави во зима и последици од екстремни временски состојби (МЖПП, 2008).

Според изготвениот извештајот (законска обврска согласно Законот за животна средина) дадена е целосната состојбата во државата од аспект на емисии на стакленички гасови (инвентар на сакленички гасови) и рамката во која се дефинирани мерките на државата од аспект на намалување (митигација) и прилагодување (адаптација) кон климатските промени, (МЖПП, 2008).[67]

Министерство за животна средина и просторно планирање (МЖПП), во септември 2014 го подготви „Првиот двегодишен ажуриран извештај за климатски промени", со подршка од Глобалниот фонд за животна средина (GEF), Програмата за развој на Обединетите нации (UNDP) и Истражувачкиот центар за енергетика и одржлив развој - Македонска академија на науките и уметностите (ИЦЕОР-МАНУ).

Во рамки на горе наведеното во Македонија презентиран е проектот „Предлог Системот за мониторирање, известување и верификација на мерките за ублажување на климатските промени" од страна на МЖСПП, како и причините за негово воведување и значење од меѓународен и нацонален аспект. Наодите од „Првиот двегодишен ажуриран извештај за климатски промени" за секторите: енергетски трансформации, транспорт, индустрија, земјоделство, шумарство и отпад и сценаријата за ублажување на климатските промени во согласност со политиките на Рамковната конвенција на ОН за климатски промени" (UNFCCC) и ЕУ пакетот за клима и енергија, се презентирани

2014.

[67]Министерство за животна средина и просторно планирање (2003),*Прв национален извештај на РМ кон Рамковната конвенција на ОН за климатски промени за животна средина и просторно планирање.* Скопје и Министерство за животна средина и просторно планирање (2008), *Втор национален извештај на РМ кон Рамковната конвенција на ОН за климатски промени за животна средина и просторно планирање.* Скопје и WHO.(2002).World Health Report. Geneva.

во декември 2014 година, и истиот е усвоен од членовите на Националниот Комитет за климатски промени во Македонија.

Крајот на 2014 година, подготвен е „Третиот национален план за климатски промени“ од Министерство за животна средина и просторно планирање, Глобалниот фонд за животна средина (GEF) и Програма за развој на Обединетите нации (UNDP).

Во декември 2015година предстои еден од најголемите меѓународни форуми, Парискиот климатски самит (COP21), за кој МЖСПП има изготвено Нацрт –документ за т.н.„соодветни национални придонеси за климатските промени“ со кој проекцијата до 2030 година прогнозира намалување на емисиите на стакленичките гасови за 30%. Република Македонија целосно е посветена на преговоачкиот процес во Париз за постигнување глобален договор за стабилизирање на концентрациите на стакленичките гасови во атмосверата на ниво кое ќе спречи раст на глобалното затоплување за повеќе од 2°C.

2. Република Македонија и Протоколот од Кјото

Република Македонија го има ратификувано Протоколот од Кјото, правно обврзувачки документ кон Рамковната Конвенција на ОН за климатски промени (28.01.1998година), препознавајќи можности за постигнување на целите на одржливиот развој преку еден од механизмите на Протоколот, т.н механизам за чист развој, а тоа е можноста за јаглеродно финансирање. Со направените првични анализи, Република Македонија има потенцијал за редукција на 4Mt CO2eq/годишно. тоа значи преведено, потенцијалот за јаглеродно финансирање (просечна цена од 6-9 евра/тон редуциран CO2eq) изнесува помеѓу 24 - 36 милиони евра/годишно. Во насока на искористување на можностите на механизмот за чист развој, Владата на РМ, во февруари 2007 усвои Национална стратегија за механизмот за чист развој, за спроведување на обврските за првиот период (2008-2012г.) според Протоколот од Кјото. За функционирање на овој механизам, неопходните предуслови ги обезбеди Владата на Република Македонија, назначувајќи го Министерството за животна средина и просторно планирање за орган на државната управа одговорен за координирање на активностите за спроведување на проекти од овој механизам (т.н DNA-designated national authority). Во измените на Законот за животна средина, воведен е член токму за овој механизам.[68]

[68] www.bidizelen.org, (посетен на 21.03.2015).

Од аспект на билатералната соработка во областа на климатските промени и Протоколот од Кјото, Министерството за животна средина и просторно планирање има потпишано Меморандуми за соработка со Италијанското и Словенечкото министерство за животна средина, како и со Програмата за развој на ОН (УНДП) за јаглеродно финансирање.

Можностите за јаглеродното финансирање се акцентирани и во нацрт-Националната стратегија за инвестиции.

3. Одговорни инаституции и органи во Република Македонија

3.1. Националниот комитет за климатски промени (НККП) е главен субјект за консултирање, развој на политиката и стратешкиот менаџмент за климатските промени, формиран од Владата, од претставници на сите релевантни засегнати страни и тоа: владини органи, академски организации, приватниот сектор и граѓанското општество.

Министерството за животна средина и просторно планирање (МЖСПП), е претседавач на ова тело кое брои 30 членови.

Член на Националниот комитет за климатски промени во Република Македонија и одговорно лице за соработка со Конвенцијата на ООН за климатски промени и Протоколот од Кјото е Државниот советник за климатски промени во Министерството за животна средина и просторно планирање, Д-р Теодора Грнчаровска и претседател на Националниот комитет за климатски промени е од Македонска академија на науките и уметностите МАНУ, Д-р. Наташа Марковска.

Останатите членови се претставници од Министерството за земјоделие, шумарство и водостопанство, Хидро/метереолошкиот институт, Министерството за финансии и Регионалниот центар за животна средина и други.

3.2. Министерството за животна средина и просторно планирање (МЖСПП) е одговорна владина институција за изработување на политиките за климатските промени, назначен национален координатор кон Рамковната конвенција на ОН за климатски промени (UNFCCC) и национален орган (DNA - designated national authority) за спроведување на „Протоколот од Кјото“. Во рамките на МЖСПП е формирана Проектна канцеларија за климатски промени, а најголем дел од останатите надлежни министерства имаат назначено лица за контакт за климатските промени, кои се

одговорни за воведување на климатските промени во односните политики, стратегии и програми.

Во надлежност на МЖСПП се билатерната и мултилатералната соработка, усогласувањето на правото и преговори, координација, мониторинг и евалуација на процесот на европската интеграција, програмирање и мониторинг на имплементацијата во рамките на инструментот за претпристапна помош ИПА.

3.3. Управата за животна средина (УЖС), одговорна е за:

- Влијанието врз животната средина и почвата,
- Спречување и контрола на загадувањето, хемикалии и индустриски несреќи, управување со ризик и атмосфера,
- Заштита на природата, уредување на просторот во заштитените подрачја и биодиверзитет, генетски модифицирани организми,
- Управување со опасен и историски отпад, регистрација и евиденција на управувачите и постапувачите со отпад и управување со посебни текови на отпад и
- Планирањето и развојот на водите

3.4. Министерство за здравство, одговорност за здравјето на луѓето.

3.5. Министерство за земјоделство, шумарство и водостопанство, одговорни се за земјоделието, сточарството, шумите и водите.

3.6. Управа за хидрометеоролошки работи, спроведува следење на состојбата на природната средина, метеорологија и временска прогноза.

4. Законска рамка

Прашањето за климатските промени и правото за здрава животна средина во Република Македонија е регулирано на национално ниво во поголем број правни, стратегиски документи, плански и програмски документи, како и со меѓународни договори и политики.

Уставот на Република Македонија содржи одредби кои се однесуваат на заштита на животната средина и на заштита на здравјето на луѓето. Член. 8 од Уставот, уредувањето и хуманизација на просторот и заштитата и унапредувањето на животната средина и природата, е една од темелните вредности на уставниот поредок на Република Македонија. Правото на здрава животна средина, член. 43, став. 1 од Уставот на РМ, едно од основните права на човекот.

4.1. Стратегиски документи и планови

- Националната стратегија за одржлив развој на државата, дел1/2 (2009-2030), Министерство за животна средина и просторно планирање, 2010 година,
- Национална концепција за безбедност и одбрана, (поглавје 2.5-Политика на заштита на животната средина),
- НППА - Национална програма за усвојување на правото на Европската унија, Ревизија, 2014-2016 г. Влада на Република Македонија, Секретаријат за европски прашања -2013 година,
- Национална стратегија за заштита на биолошката разновидност со акциски план на Република Македонија, 2003 година, усвоена 2004, Акционен план за периодот 2004-2008г. и Акционен план за периодот 2009-2014 година и нацрт Национална стратегија за биолошка разновидност со акциски план на Република Македонија, Министерство за животна средина и просторно планирање, 2014 година,
- Статегија за развој на енергетиката во Република Македонија со визија до 2030 година, Македонска академија на науките и уметностите, 2010 година,
- Национална транспортна стратегија 2007-2017 година, 2009 година,
- Национална стратегија за адаптација на здравствениот систем кон климатски промени и Акционен план за спроведување на стратегијата, Министерството за здравство, 2011година и Здравствен акционен план за превенирање на последици од топлотните бранови врз здравјето на луѓето во Република Македонија - Министерство за здравство, 2011година,
- Комуникациска стратегија и акциски план за климатски промени, Министерство за животна средина и просторно планирање, „ЕКО-ЛТД и Македонски Институт за Медиуми“, 2013 година,
- Втор Национален план за климатски промени, (Резиме) Министерство за животна средина и просторно планирање, 2008 година,
- Трет Национален план за климатски промени, Министерство за животна средина и просторно планирање, 2014 година,
- Стратегијата за управување со отпад во Република Македонија 2008-2012 година, 2008 година,
- Стратегија за мониторинг на животна средина, 2006 година,
- Стратегија за подигање на јавната свест за животна средина 2006 година,

- Стратегија за управување со податоци за животна средина 2005 година и
- Просторен план на Република Македонија, 2004 година,

4.2. Закони

- Законот за животна средина, 2005г (со измени и дополни на законот 2005г.2007г., 2008г., 2009г., 2010г., 2011г., 2012г 2013г. и 2015г. и Пречистен текст 2015г); Законот за животна средина со член 187 и 188 во детали го предвидува подготвувањето на Националниот план за ублажување на климатските промени, кој содржи „Национален инвентар на емисии на стакленички гасови" и „Акциски план и мерки за ублажување на климатските промени",
- Законот за заштита на природата, 2004 г.(со измени и дополни на законот 2006г., 2007г., 2010г., 2011г., 2012г 2013г. и Пречистен текст 2015г),
- Законот за заштита и унапредување на животната средина и природата,
- Законот за квалитет на амбиентален воздух, 2004 г.(со измени и дополни на законот 2007г., 2010г., 2011г., 2012г 2013г. и Пречистен текст 2015г.) и
- Законот за управување со одпадот, 2004г.(со измени и дополни на законот 2007г., 2008г., 2011г., 2013г. и Пречистен текст 2011г.)

5. Анализа на климатските промени како безбедносен проблем низ призма на стратегиските документи и планови за адаптација кон климатските промени во Република Македонија

Во рамките на трудот, предмет на истражување се постоечките стратегиски документи и планови со содржини за влијанијата и капацитетот за прилагодување кон климатските промени на најранливите сектори во Република Македонија, како и мерките за адаптација кон климатските промени во ранливите сектори: здравство, земјоделство и сточарство, шумарство, биолошката разновидност, социо-економската состојба, културното наследство и туризам и водените ресурси.

Активностите за спроведување на оваа анализата направени се со цел да се утврди дали и како се остваруваат на национално ниво стратегиските документи кои ја прават политичката и правната рамка за адаптација кон климатските промени во

Република Македонија, односно дали влијаат на зголемување на безбедноста во државата од влијанието на климатските промени.

По првичната неколку месечна активност на прибирање и разгледување на повеќе национални стратегии од аспект колку во нив се земени влијанието од климатските промени во земјата, капацитетот за адаптацијата кон климатските промени и конкретни мерки, како комуникацијата со граѓанскиот сектор и на пошироката јавност, евидентирани се оние стратегии на национално ниво кои содржат идентификувани поглавја за климатските промени.

Критериумот за избор на стратегиите во рамките на анализата е од аспект на големината на степенот на интегрираност на прашањето за климатските промени во документот, степенот на влијанието врз климатските промени и влијанието на климатските промени врз заштитата на природата и животната средина, колку се застапени мерките за намалување на последиците од влијанието на климатските промени и адаптирање кон истите, како и определени области во кои граѓанските организации треба да се делуваат.

Направен е преглед на националните стратегии во кои се идентификувани поглавја за климатските промени.

Прегледот на националните стратегии содржи информации за времето на изработка, кога е усвоена стратегијата, опис на содржината и целите на стратегијата, податоци за евентуални акциони планови кои се донесени врз основа на стратегијата и вклучени во рамките на истата и идетификација на надлежна институција и органи. Презентирано е нивото на опфатеност на прашањето за адаптација кон климатските промени во националните стратегии, односно степенот на влијание на климатските промени во земјата.

Клучно во сите стратегии е дека промените во климата под влијание на природните услови и човековите активности во Р.Македонија, документирани се преку анализата на климатските параметри: температурата на воздухот, сончевото зрачење, врнежите, снегот, снежната покривка и облачноста.

Проектираните промени на температурата и врнежите во Македонија до 2100 година укажуваат дека просечната температура може да се зголеми до 3,8°C, а врнежите може да опаднат за 13 отсто во споредба со периодот 1961-1990 година. Одделни региони би страдале повеќе, како југоисточниот и централниот дел, каде промените може да бидат најдраматични. Ваквите климатски промени би се одразиле

негативно врз сите сектори од економијата, земјоделството, шумарството, водните ресурси, биодиверзитетот и врз здравјето на луѓето. Проектираните промени на температурата и врнежите се очекува да предизвикаат драматични промени.[69]

Собранието на Република Македонија, повикајќи се на заклучоците содржани во документот усвоен на светската конференција за климатски промени во Копенхаген, 2009 година и Уставот на Република Македонија, член 68 став 2, ја има донесено Резолуцијата за влијанијата на климатските промени во Република Македонија[70] во март 2010 година.

Владата на Република Македонија, изработи Националната стратегија за одржлив развој, согласно Законот за животна средина, член 186 став 2, каде еден од принципите за одржлив развој покрај другите, е усогласување на економскиот развој, социјалниот напредок и заштитата на животната средина на членови од Уставот на Република Македонија, кои се однесуваат на принципите врз кои се темели одржливиот развој.

Владата на Република Македонија останува на утврдениот курс за остварување на стратешките приоритети на Република Македонија, планирани за период 2014 –2018 година, еден од нив е Интеграција на Република Македонија во Европската Унија и НАТО. За остварување на стратешките определби кои ќе придонесат за развој и просперитет на државата останува посветена на реализацијата на реформите и проектите. Дел од поставените цели на Владата е зштитата и унапредувањето на животната средина и природата.[71]

5.1. Националната стратегија за одржлив развој на државата, дел 1/2 (2009-2030)

Стратегијата изготвена е од Министерство за животна средина и просторно планирање, 2010 година, Владата на Република Македонија ја усвои. Националната Стратегија за одржлив развој во РМ е заснована врз принципите за одржлив развој прифатени на глобално ниво, дефинирани на Конференција за животна средина и развој на ОН во Рио де Жанеиро, 1992 година, врз Декларацијата и планот за имплементација од Јоханезбург 2002 усвоена на Светскиот самит за одржлив развој, врз принципите на

[69]htpp://www.bidizelen.org, (посетен на 21.03.2015 година).
[70]https://members.slvesnik.com.mk/regulationdetails.aspx?regID=15354, (посетен на 01.09.2015година).
[71] http://vlada.mk/sites/default/files/programa/2011-2015/1-strateski-prioriteti-i-celi.pdf,(посетен на 21.06.2015година).

Милениумската декларација на ОН кои се содржани во Милениумските развојни цели и принципите во обновената Стратегија за одржлив развој на ЕУ, усвоена од страна на Европскиот совет во 2006 година.[72]

5.2. Националната програма за усвојување на правото на ЕУ– (НПАА)

Националната програма за усвојување на правото на ЕУ– (НПАА), ревизија 2014 – 2016, (2013 година), Влада на Република Македонија, Секретаријат за европски прашања.[73]

НПАА претставува клучен документ за процесот на интеграција во ЕУ, со кој о дефинирани динамиката на усогласување на националното законодавство со европското законодавството во 33 поглавја, како и прилагодувањето на националните институции кон европските административни структури, потребната динамика за јакнење на институциите за спроведување на законодавството и ресурси за реализација.

Документот содржи проектирани краткорочни и среднорочни приоритетни цели и активности, во кој клучни елементи се заклучоците во Извештајот на Европската комисија за напредокот на Република Македонија во процесот на пристапување во ЕУ за 2013 година, усвоените приоритетни цели во Патоказот за реализација на приоритетните цели, Акцискиот план за започнување пристапни преговори меѓу Република Македонија и Европската унија и Акцискиот план за клучни приоритети во процесот на пристапување во ЕУ.

Забелжано е дека со ревизијата на НПАА се обезбедува по целисходна анализа во поодделните поглавја и поврзување со националното законодавство.

Програмата ја следи структурата на критериумите од Копенхаген и Мадрид. Поделена на наративен дел со матрица на цели и активности и табеларен дел (прилози: Анекс 1 - Листата во која се прикажани законите кои се веќе усвоени, но се правна основа за донесување на подзаконски акти, Анекс 2 - Институции (дистрибуција на работни места), Анекс 3: Проектирани буџетски средства и Анекс 4б - TAEIX обуки)

Наративниот дел ја претставува тековната состојба во сите поглавја како и клучните приоритети и задачи на легислативно и институционално ниво на краток рок (2014 година) и среден рок 2015- 2016 година. Наративниот дел е соодветно преточен

[72] http://www.macefdrr.gov.mk/files/dokumenti/NSSD,pdf(посетен на 10.09.2015година).
[73] http://www.sobranie.mk/WBStorage/Files/00npaa2014narativenobjavuvanje.pdf, (посетен на 01.09.2015година).

во матрица на цели и активности.

Секретаријатот за европски прашања ќе го следи редовно спроведувањето на НПАА, преку предходно воспоставени механизми и ќе ја информира Владата на Република Македонија за спроведувањето на Националната програма за усвојување на правото на ЕУ.

Поглавјето 3.27 во Националната програма за усвојување на правото на ЕУ – (НПАА), е „Животна средина и климатски промени“, каде се дефинирани целите за период од 2014-2020 година и ќе треба да се постигнат во областа на животната средина и климата.

Во однос на климатските пормени, предстојат работи на вградување на политиките за намалување на климатските промени во останатите секторски политики и прилагодување на најранливите сектори кон истите. Ќе се направи и проценка на потенцијалот (со усвојување на политички документ) за ублажување на климатските промени доследни на оние од ЕУ и нејзините земји-членки.

За подобрување на состојбата во Република Македонија со квалитетот на воздухот ќе биде донесен Закон за контрола на емисии на испарливи органски соединенија.

Усогласување на националното законодавство со правото на ЕУ, планирано е да спроведе во делот на управувањето со отпадот, преку донесување на подзаконски акти во ова област.

Усогласување на националното законодавство со правото на Европската Унија, во делот на квалитетот на водата, со донесување на „Закон за ратификација на Конвенција за заштита и употреба на прекугранични води и меѓународни езера“ и изработка на плански документи за управување со води и подзаконски акти и изградба на системи за третман на отпадни води.

Согласно новата директива за индустриски емисии, предстои да се донесе „Закон за спречување и контрола на индустриското загадување“ и продолжување со постапката за издавање на интегрирани еколошки дозволи.

Во обаста на хемикалиите, ќе продолжи усогласувањето на националното законодавство со законодавството на Европската Унија, ќе треба да се надградува Интегрираниот регистар на хемикалии како и спроведување на активности за вмрежување со регионалните информативни точки за регистрација, оценување, одобрување и ограничување на хемиските супстанции.

Заштита од бучавата во животната средина да се овозможи со воспоставување на систем на изработка и спроведување на стратешки карти.

Спроведување активности за одржлив развој на животната средина и шумарството преку зголемување на шумскиот фонд со пошумување на голини и ерозивни земјишта, одгледување на шумите, мелиорација и заштита на шумите од биотски и абиотски фактори.

5.2.1. Тековна состојба во хоризонталното законодавство, 2013година

Констатирано е дека во Националната програма финализиран е степенот на приближување на националното законодавство на Република Македонија кон законодавството на Европската Унија и неговото спроведување, во областа на животната средина, во рамките на Регионалната мрежа за животната средина за пристапување кон ЕУ (РЕНА) во соработка со Европската комисија.

Донесен е „Закон за изменување и дополнувања на Законот за животната средина" („Службен весник на Република Македонија" бр. 93/13) дополнет во делот на климатските промени, со активност за институционализација на процесот инвентаризација на стакленичките гасови.

Донесен е „Закон за ратификација на Протоколот за стратегиска оцена на влијанието врз животната средина"(„Службен весник на Република Македонија" бр.120 /2013).

Владата на Република Македонија ја усвои „Програмата за инвестирање во животната средина за 2013" („Службен весник на Република Македонија" бр 4/2013), и во тек е реализација на проектите кои ќе бидат финансирани од страна на оваа Програма.

Реализацијата на Проектот „Управување на пристапувањето кон ЕУ", започната е во септември 2013 година, подржана финансиски од Британската амбасада во Скопје.

Во рамките на проектот „Подготовка за преговори на поглавјето 27: одредници", во организација на МЖСПП и Меѓународна менаџмент група, спроведени се активности преку одежување на семинари.

За да се постигнат барањата на ЕУ законодавство, пристепено е кон презентација на методологијата на утврдување на недостатоците и определување на активностите одржана е.

Активностите во собирање, обработување и известување на податоци и

информации добиени преку мониторинг мрежата за медиуми во животната средина и области: воздух, води, бучава, почва и отпад, ги извршува МЖСПП, и се изработени „Статистики за животна средина 2013“.

„Листа на показатели за животната средина“ продолжува да се изработува во согласност со одредбите од „Законот за животната средина“. Реалзација на активностите за воспоставување на „Регистар на испуштање и пренос на загадувачи (РИПЗ“) и изработката на интернет порталот за Регистарот на загадувачи и загадувачки материи (ПРТР), лесен пристап на јавноста до информации и податоци за емисиите. Е во надлежност на МЖСПП како одговорна институција.

Подигање на ниското ниво на свеста на јавноста е преку низа активности: работилници, промоции, презентации, консултативни средби одбележување на денови од еколошкиот календар и емитување ТВ емисии со еколошки теми.

Во контекс на идентификуваното прашање за климатските промени, реализирана е првата препорака од „Патоказот за спроведување на Директивата за трговија со емисии на ЕУ и Одлуката за мониторинг, известување верификација“ со зајакнување на капацитетите за акција на МЖСПП и определување на одговорна единица за спроведување.

Направена е проценка на потенцијалот за ублажување на климатските промени во секторот транспорт, како одговор кон препораката за преземање на долгорочните цели за лимитирање на емисиите на стакленичките гасови во атмосферата. Проценката на резултатите и мерките за ублажување направена во однос еколошката и економска ефективност, истите се рангирани по приоритет.

Во секторите земјоделство, користење на земјиштето и шумарство, изработен е инвентар на стакленички гасови за периодот 2003-2009 година.

Пресметани се емисиите од авијацијата и потпишан е меморандум за соработка и размена на податоци со МЖСПП и со давателот на навигациски услуги на Република Македонија.

Софтверот за прибирање на податоци од индустриите, за известување по три директиви, е изработен.

Проектот за „Изработка на првиот двегодишен ажуриран извештај со поддршка на УНДП е започнат. Целта на извештајот е ревизија на инвентарите во рамките на претходните национални извештаи, подготовка на инвентари на емисии на стакленички гасови до 2012 година, развивање на механизми за мерење, известување и

верификација и зајакнување на националните капацитети за анализи на потенцијалот на ублажување на емисии од стакленички гасови, имајќи ги предвид потенцијалните цели за ограничување на емисиите.

Дефинирани се секторите со потенцијал за ниско емисионен јаглероден раст.

5.2.2. Поставени краткорочни приоритети за 2014 година кои опфаќаат правна рамка и инстиуционална рамка

Забележани се интезивни активности поставени како краткорочни приоритети опфатени во правна рамка и инстиуционална рамка.

Краткорочни приоритетни активности опфатени во правната рамка, дефинираат:

Спроведување на 9-от Прогрес мониторинг во областа на животната средина во рамките на "Регионалната мрежа за пристапување во областа на животната средина и климатските промени" (ЕКРАН).

Ажурирање на субјектите кои поседуваат или за кои се поседуваат информации за животната средина (Листа на субјекти) согласно ЕУ мерките и донесување на Одлука за изменување и дополнување на Одлука за објавување и одржување на Листа на субјекти.

Изработка на Национална стратегија за животна средина и климатски промени, за 2014 – 2020 година, во согласност со ЕУ законодавството, со предлог активности насочени кон зајакнување на капацитетите на централно и локално ниво за спроведување на законодавството од животната средина и подобрување на мониторингот во животната средина.

Изработка на Национален план за справување со опустинување и ублажување на ефектите од суши, како обврска пропишана во Законот за животната средина и Конвенцијата на Организацијата на обединетите нации (ООН) за борба против опустинувањето во земјите што се соочуваат со сериозни суши и/или со опустинување.

Донесување на План за управен надзор над работата на Единиците на локалната самоуправа (ЕЛС).

Конкретните активности за климатските промени, опфатени во правна рамка се дефинирани преку изработка на анализи за изготвување на подзаконските акти, кои произлегуваат од „Законот за животна средина" во делот на национален систем на инвентризација на стакленички гасови.

Краткорочни приоритетни активности опфатени во инстиуционалната рамка, дефинираат:

Ажурирање и дополна на Индикаторите за животна средина на Република Македонија за 2014 година.

Извештај за состојбата со спроведување на Регистарот на загадувачи и загадувачки материи (ПРТР), кој се доставува до Економската комисија за Европа при Обединети нации (ЕКЕОН).

Организирање на обуки за спроведување на електронски Регистарот на загадувачи и загадувачки материи (ПРТР), моделирање со податоци и користење на софтверска апликација од ПРТР, обуки за информатичка технологија, обука на операторите за користење на БУБЕ софтвер и набавка на опрема за мониторинг, моделирање и за национален информативен систем.

Усвојување на Извештајот за инспекциски надзор за 2013година и донесување на „Програма за вршење на инспекциски надзор за 2014 година за Државниот инспекторат за животна средина и овластените инспектори за животна средина“.

Започнување со твининг проектот од ИПА компонента 1, за зајакнување на капацитетите за инспекциски надзор на државните и локалните инспектори за животна средина, како и на капацитетите на ЕЛС, како и проектот за „Зајакнување на административните капацитети на централно и локално ниво за спроведување на законодавството од областа на животната средина“.

Поддршка за реализирање на проекти на ЕЛС за изградба на инфраструктурни објекти во областа на отпадот и водите, финансирани преку годишна програма и буџетите на МЖСПП и Министерството за транспорт и врски (МТВ).

Активности за проценка на постојните мрежи (мониторинг станици) кои вршат мерења на квалитетот на вода, воздух и нивото на бучава во животната средина, со цел формирање на Државната мрежа за мониторинг на медиумите и областите во животната средина.

Изборот на експерти во Листата на експерти за оцена на влијанието врз животната средина и Листата на експерти за стратешка оценка на влијанието врз животната средина се прави преку полагање на стручни испити, а се продолжува со спроведување на прекршочни постапка и постапки на инспекциски надзор.

Како најголем недостаток во стратегиските документи е јавната свест за влијанијата на климатските промени врз животната средина, затоа активностите се

насочени кон реализација на подигнување на јавната свест во животната средина ќе биде преку кампањи, студии (образовни, истражувачки и развојни), програми и проекти за заштита и унапредување на животната средина и природата.

Се продолжува со соработката со Европската агенција за животна средина и реализацијата на проектот „Управување на пристапувањето кон ЕУ“ во кој се презентира анализата на постојните разлики во спроведувањето на законодавството на ЕУ во областа на животната средина и актвности за надминување на истите.

Забележани се конкретни активности за климатските промени опфатени во институционалната рамка преку:

Изработка на долгорочна стратегија за климата и „Закон за климатска акција“, по предходно изработена проектна задача за проектот.

Ревизија на сценаријата за ограничување на емисиите на стакленички гасови.

Спроведување на препораките на Комуникациската стратегија за клима, преку засилени акции за подигнување на свеста и знаењата за климатски промени.

Организирација за запознавање со Европската шема за тргување со емисии на национално ниво и спроведување активностите кои произлегуваат од ЕКРАН.

Опфатена е и Управата за хидрометеоролошки работи (УХМР) задолжена за спроведување на проектот за структурна мрежа за климатските значења во одлуките и територијалното планирање како и надградба на оперативниот нумерички прогностички не хидростатички модел од Европскиот Центар.

5.2.3. Поставени се среднорочни приоритети кои опфаќаат правна рамка и инстиуционална рамка за 2014 година

Забележани се и активности поставени како среднорочни приоритети, опфатени во правна рамка и инстиуционална рамка.

1. Активностите опфатени со правната рамка, се дефинирани преку:

Спроведување на надлежности во управувањето со животната средина на локално ниво и донесување на документи, упатства, методологии и планови.

Реализација на активности во рамки на ИПА проектот „Зајакнување на административните капацитети на централно и локално ниво за спроведување на законодавството од областа на животната средина“.

Донесување „Национален план за справување со опустинување и ублажување на

ефектите од суши“.

Ќе се донесе „Извештај за состојбата со животната средина“. Во периодот од 2015 - 2016 година, да се подготви и донесе нов план за управен надзор за областа на животната средина и општини кои не се опфатени со претходниот план (2013 и 2014 година).

Приоритетните активности за климатските промени со правната рамка за 2014 година, акцентирани се на изготвување на нацрти на подзаконските акти кои произлегуваат од „Законот за животна средина“ во делот на допрецизирање на одредбата за Националниот систем за инвентаризација на емисиите на стакленички гасови.

2. Активностите опфатени со институционалната рамка, се дефинирани преку:

Израбока на статистики за животната средина 2015 година, како и спроведување на активности од GLOBE програмата.

Спроведување на обуки за вработените во ЕЛС во однос на управувањето со животната средина и обуки за инспекторатите (на централно и локално ниво). Активностите ќе се спроведат преку проектот од рамките на ИПА компонента 1.

Зајакнување на капацитетите на секторите и органите во состав на МЖСПП: Управата за животна средина, Државниот инспекторат за животна средина и Службата за просторно информативниот систем и органите, преку обезбедување на нови вработувања, спроведување обуки за прописите од областа на животната средина и набавка на опрема.

Надградба и ажурирање на воспоставениот Регистар за испуштање и пренос на загадувачи и веб порталот.

Обуки за зајакнување на капацитетите за спроведување на прописите за одговорност за штета во животна средина, за имплементација на електронскиот Регистар за испуштање и пренос на загадувачи и моделирање со податоци, користење на софтверска апликација од ПРТР, обуки за информатичка технологија, набавка на опрема за мониторинг, моделирање и национален информативен систем.

Зајакнување на капацитетите на ЕЛС за управување со животната средина на локално ниво, преку обезбедување нови вработувања, обуки на вработените во надлежните институции за спроведување на законски обврски од областа на животната средина и техничко опремување. Спроведувањето е преку проектот од рамките на ИПА компонента 1.

Поддршката за реализирање проекти на ЕЛС за изградба на инфраструктурни објекти во областа на отпадот и водите.

Надградување на државната мрежа за мониторинг на медиумите и областите во животната средина.

Доставување релевантни податоци и соработката со Европската агенција за животна средина (ЕЕА).

Приоритетните активности за климатските промени со инстиуционалната рамка, опфаќаат изработка, спроведување, резултати и усвојување на:

Изработка на политички документ (policy paper) за позицијата на Република Македонија во пресрет на Самитот во Париз во 2015 година.

Спроведување на проектот за изработка на долгорочна стратегија за клима и Закон за климатска акција во рамките на ИПА.

Резултати од двегодишниот надграден извештај (BUR).

Усвојување на процедури за институнализација на процесот на изработка, следење и верифкување на инвентарите на стакленички гасови и улогата на институциите и другите субјекти кои се извори на стакленички гасови.

Од Управа за хидрометеоролошки работи (УХМР) се очекува да ги насочи своите активности кон зајакнување на капацитетите на УХМР преку нови вработувања и обуки, продолжива со автоматизирање на метеоролошките инструменти, размена на метеоролошките информации и користење на упатствата од Светската метеоролошка организација за утврдување на критериуми за формирање и воспоставување на работа на државната хидрометеоролошка мрежа на станици.

5.3. Национална стратегија за заштита на биолошката разновидност со акциски план на Република Македонија

Стратегијата и акциониот план за заштита на биолошката разновидност на Република Македонија е во надлежност на Министерството за животна средина и просторно планирање. Оваа стратегија е изработена во текот на 2003 година и усвоена од Владата на Република Македонија во јануари 2004 година. Стратегијата претставува национален документ со кој се дефинираат приоритетите за ефикасна и интегрирана заштита и неопходните активности кои треба да се преземаат за зачувување на биолошката разновидност. Целта на овој документ е да послужи како основа за

планирањето и донесувањето на одлуки за заштита на биолошката разновидност во кој се дадени информации за состојбата со биолошката разновидност и заканите кон неа во моментот на изработка на стратегијата.

Во Стратегијата дефинирани се целите и задачите на заштитата на биолошката разновидност и интегрираниот пристап во заштитата и одржливото користење на компонентите на биолошката разновидност. Стратегијата е поддржана со петгодишен акционен план (2004-2008 година) во кој се утврдени конкретни акции насочени кон заштита на биолошката разновидност и нејзиното одржливо користење. Министерството за животна средина и просторно планирање изработи нов петгодишен акционен план за периодот 2009-2014 година. Активностите поврзани со главната или со некоја од основните цели на стратегијата се со утврдена временска рамка за реализација и проценка на финансиското чинење.

Со Законот за заштита на природата на Република Македонија, предвидено е стратегијата што се донесува да има важност 10 години.

Во Националната стратегија и акционен план за заштита на биолошката разновидност на Република Македонија, идентификувани се климатските промени во поглавјето „*3.4.5. Климатски промени*", како една од основните директни закани за биолошката разновидност. Но не се идентификувании индиректните влијанија врз биолошката разновидност, кои доаѓаат како резултат на влијанието на климатските промени врз други сектори.

Во секторот земјоделство со превземање на активности за адаптација кон климатските промени идиректно се влијае на климатските промени, од друга страна пак влијанието е директно на биолошката разновидност.

Индиректно влијание на климатските промени врз биолошката разновидност има во деградација на шумите, како влијание на човекот врз животната средина.

Суштинскиот дел на Стратегијата, кој климатските промени ги третира како посебен проблем е поглавјето „Главни закани за биолошката разновидност". Каде се наведени дел од ставовите за климатските промени, изнесени во Првиот национален извештај на Република Македонија кон Рамковната конвенција на ОН.

Во Стратегијата постои дека влијанијата од климатските промени ќе предизвикаат во негативна смисла „значително придвижување на растителните и животинските видови во правец југ-север, како и по вертикален градиент" и наведени се рефугијалните зони на неколку локации како најчувствителни, вклучувајќи ги и

алпските пасишта. Влијанијата од климатските промени во позитивна смисла се очекуваат последици врз термофилните заедници, кои може да „го прошират и зголемат својот ареал“. Но освен во овој дел за влијанието на климатските промени, во Стратегијата отсутни се конкретните мерки за прилагодување на биолошката разновидност на климатските промени или ублажување на нивното влијание.

Првиот национален извештај, а многу повеќе Вториот национален извештај на Република Македонија кон Рамковната конвенција на ОН за климатските промени, содржат детални информации за проценката на ранливоста на одредени целни региони и екосистеми, како и мерки за ублажување на дејството и адаптација.

Климатските промени во Стратегијата за биодиверзитет не се доволно обработени, иако во Рио де Женеиро 1992 година, се идентификувани како најголем предизвик за одржлив развој и влијаат на сите нивоа на биолошка разновидност. Најверојатно причината е ниското ниво на меѓусекторска соработка во периодот на изработка на стратегијата кој се поклопува со периодот на изработка на Првиот извештај за климатските промени.

Констатација е дека има потреба од зголемување на меѓусекторската соработка, пред се, со секторите за енергетика, индустрија, транспорт, земјоделство и други сектори. При тоа потребно е да се земат во предвид и конкретни мерки за намалување на влијанието на овие сектори врз биолошката разновидност во контекст на климатските промени. Во изработката на стратегиите битно е вклучување на Граѓанскиот сектор, односно јавноста. Во пракса најчесто консултациите кои се прават со граѓанските организации се откако веќе е изработена стратегијата и нема можности за вградување на нивните забелешки и коментари. Причината за наведеното е порди недоволната запознаеност на релевантните министерства со обврските кои произлегуваат Конвенција. За спроведување на Конвенција во Р.Македонија надлежно е Министерството за животна средина и просторно планирање.

Студија за процена на влијанието на глобалните климатски промени врз биолошката разновидност во Република Македонија и мерки за адаптација и ублажување на ефектите од климатските промени, претставуваат неопходност од аспект на заштита и развој на биодиверзитетот.

Следната стратегија за заштита на биолошката разновидност задолжително да ги интегрира барањата на Конвенциите за биодиверзитет и барањата на Конвенцијата за климатски промени, да ги вклучи влијанијата на климатските промени врз

биодиверзитет, како и релевантните наоди од Националните извештаи на Република Македонија кон Рамковната конвенција на ОН за климатски промени и предлози за адаптацијата кон климатските промени.

При изработката на следни стратегиски документи кои може да имаат врска со биолошката разновидност задолжително да се воспостави меѓусекторска комуникација и изградба на капацитети на надлежните институции за спроведување на конкретни мерки за заштита и адаптација кон климатските промени на биолошката разновидност.

Нацрт Националната стратегија за биолошка разновидност со акциски план на Република Македонија, изготвена од Министерство за животна средина и просторно планирање, во октомври 2014 година,[74] претставува успешна интеграција на барањата од Конвенциите за биодиверзитет и барањата на Конвенцијата за климатски промени.

Направената идентификација на заканите е според прифатената меѓународна терминологија и прецизна методологија, и како резултатот е видливо во нацрт Стратегијата за биолошка разновидност со акциски план од 2014 година.

Изработката на ефикасен акционен план за заштита на биолошката разновидност се должи на добро насочените цели кон прецизно определување на заканите.

Стратегијата во „Директни закани за биолошката разновидност во Македонија" поглавје 4.1.1, заканите во Македонија категоризирани се според нивниот приоритет. Климатските промени во табелата „Листа на приоритетни закани за биолошката разновидност и коренити причини за опстојување на заканата"се под реден број 16 и 17. Закани како последица од климатските промени се: температурните промени, сушата и намалувањето на врнежите и истите резултираат со исчзнување или намалување на ареалите на повеќе алпски и/или високопланински видови живеалишта, ширење на аридните површини, зголемениот ризик од пожари како и зголемена ерозија.

5.4. Статегија за развој на енергетиката во Република Македонија со визија до 2030 година

Стратегијата за развој на енергетиката во Република Македонија со визија до 2030 година е во надлежност на Министерството за економија на Република

[74] http://www.moepp.gov.mk/wp-content/uploads/2015/01/Nacrt-NBSAP,(посетен на 01.03.2015година).

Македонија.[75] Стратегија е изработена во 2010 година, и го опфаќа периодот до 2020 година со цел да се обезбеди сигурно и квалитетно снабдување на потрошувачите со енергија и визија до 2030 година.

Приоритетни потреби во Стратегијата за развој на енергетика за обезбедување на енергетската сигурност се зголемувањето на разнообразноста на енергетските ресурси, максималното искористување на обновливите ресурси, подобрувањето на енергетската ефикасност, како и конкурентното учествување на регионалниот енергетски пазар и европската енергетска заедница.

Врз основа на Стратегијата се донесена е петгодишна Програма за реализација на стратегијата за развој на енергетиката во Република Македонија, за периодот 2012 – 2016 година, усвоена во 2013 година.

Во Стратегијата за развој на енергетиката во Република Македонија до 2030 година, идентификувано е влијанието врз климатските промени и утврдена е заштитата на животната средина преку „енергетската ефикасност, обновливи извори на енергија, избор на енергенти и современи технологии поволни од аспект на животната средина, квалитетно законодавство и мониторинг, образование и јавна свест“.

Климатските промени како прашање се идентификувани во поглавјето „Влијанието врз околината“. Секторот за енергетика се наведува како главен загадувач од емитување на емисии од стакленичките гасови, учествува со 70% во вкупните емисии во Република Македонија.

Забележано е дека Стратегијата го нема дефинирано влијанието на климатските промени врз енергетиката, ниту пак влијанието на енергетскиот сектор врз нив. Но Стратегијата ги посочува клучните стратегии, закони и политики каде се третирани овие прашања, повикувајќи се на Вториот национален извештај кон Конвенцијата за климатски промени и имплементација на планот за ублажување на климатските промени.

Како резултат на промената во температурата под влијание на климатските промени, во енергетскиот сектор се предизвикува зголемена побарувачка на електрична енергија во летниот период за ладење, по што следи зголемено производство на енергија, зголемени емисии на стакленички гасови кои пак влијаат на интензивирање на климатските промени.

[75] http://arhiva.vlada.mk/registar/files/ME Strategija za energetika, 2030, 22.12.2009, (посетен на 01.03.2015година).

Неколку сценарија за намалување на емисии на стакленички гасови се разгледани. Направени се две споредбени сценарија, каде се презентирани влијанијата на енергетскиот сектор. Првото е т.н. „црно“ сценарио, со користење јаглен за производството на енергија, (употреба на нискокалоричен лигнит и вложување на високи инвестиции за негово добивање, негативно влијание врз животната средина, природните вредности и богатства, зголемување на емисиите на гасовите со ефект на стаклена градина, промена на микро-климата, влијание по здравјето и зголемени трошоци на јавното здравство за лекување, итн) проектира емисиите на стакленичките гасови во 2020, би пораснале на 21500 kt CO2-екв во однос на 1990 година кога се евидентирани на 13800 kt CO2-екв, за разлика од второто „еколошки подобрено“ сценарио за намалување на стакленичките гасови со воведување на гасни постројки во производството, порастот на потрошувачката на електричната енергија се намалува и зголеменупотреба на обновливите извори на енергија, емисиите изнесуваат 15000 kt CO2-екв, за 30%, се помали во однос на основното сценарио.

Влегувањето во шемата за тргување со емисии (ETS) предвидено е во Стратегијата, но не се земени во предвид предизвиците кои се појавија при примената на оваа шема на ниво на Европската Унија. Ограничениот успех на тековната шема за тргување со емисии е еден од тие предизвици. Имено, поради присуството на преголем број на дозволи за емисии на пазарот, нивната вредност е значително намалена. Поради тоа, се разгледуваат можности за структурна реформа на шемата за тргување со емисии.

По Стратегијата за развој на енергетиката во Република Македонија до 2030 година и Програмата за реализација на стратегијата за развој на енергетиката во Република Македонија за 2012 – 2016 година, 2013 година, промовирана е Програмата за реализација на стратегијата за развој на енергетиката во Република Македонија за период 2013 – 2017 година во март 2013 година.

Климатските промени делимично се опфатени во Програмата, со сценариото за проекти од 2012-2016 година, предвидени се мерки кои ќе имаат позитивно влијание врз намалувањето на влијанието на климатските промени или ублажувањето на истите, како намалување на емисиите на Nox и намалување на емисијата на прашина и SO2 преку ревитализација на објектите, зголемување на учеството на обновливите извори на енергија преку изградба на две гасни централи (ТЕ-ТО) и повеќе мали и големи хидроелектрични централи (ХЕЦ), однсно зголемено производството на енергија до

21% а намалување на количеството на емисии на стакленички гасови за 8% во однос на т.н. „црно“ сценарио, изработка на идејни проекти, студии и зголемување на енергетската ефикасност на обновливите извори на енергија како мерки за намалување на стакленичките гасови.

Во Програмата од аспект на искористување на обновливите извори на енергија планирани активности до 2016 година се: изградба на мали хидроелектрани; изградба на една ветерна електрана, користењето на сончевата енергија како топлинска (2,5-3 пати повеќе) преку инсталирање на колектори во домаќинствата, комерцијалниот и услужниот сектор, користење на биомасата како енергенс за согорување во домаќинствата и искористување на геотермалната енергија.

Во Стратегијата за развој на енергетиката и Програмата за реализација на стратегијата, земени се климатските промени во предвид, наведен е секторот за енергетика како придонесувач за климатските промени како најголем произведувач на емисии на стакленички гасови, наведени се Европските цели 20/20/20 и се сценарија за нивно постигнување.

Во реализацијата на Програмата идентификувани се повеќе проекти кои се со влијание врз климатските промени.

При изработката на Стратегијата, земени се во предвид согледувањата со Вториот национален извештај за климатски промени, опциите за изградба на нови термоцентрали и отворање на нови јагленокопи (сеуште се разгледуваат) како еколошки најдеструктивни за Македонија, Ова е важно поради својата стратешката определба на Република Македонија за членство во Европската Унија и преземање на предвидените цели на Европската Унија во однос на намалувањето на емисијата на стакленички гасови.

Забележана е потребата од започнување на меѓусекторска соработка на секторот Енергетика со цел да се избегнат судирите помеѓу различните стратегии кои се однесуваат на исти региони. Да се зголеми учеството на новите обновливи извори (соларна, геотермална и ветерна енергија како извори и локално користење биомаса за греење од земјоделски отпадни материи) без ограничувања и нивна забрзана примена со цел зголемена енергетска ефикасност во сите сектори, како стратегија за заштеда на енергија во Република Македонија. Битен елемент кој е изоставен во стратегија е учеството на граѓанскиот сектор и релевантни организации активни во областа на заштита на животната средина и климатските промени.

5.5. Национална транспортна стратегија 2007-2017 година

Националната транспортна стратегија, во надлежност на Министерството за транспорт и врски на Република Македонија, донесена во 2007 година, и третото ажурирање на Националната транспортна стратегија 2007-2017 година, во март 2010 година[76]. Стратегијата дава општи податоци за транспортниот сектор и Министерството за транспорт и врски, детално се опфатени актуелни теми во поглавија (заштитата на животната средина) и разработени главните цели, кои се презентирани во анексите. Презентиран е и пристапот за спроведување, раководење и набљудување на реализацијата на Стратегијата.

Целите на Стратегијата во шестото поглавје, се промовирање на заштитата на животната средина и подобрување на здравството, со градење и инвестирање во јавниот транспорт кој ја намалува емисијата на стакленичките гасови и потрошувачката на ресурси и енергија.

За постигнување на поединечните цели од секое поглавје даден е акционен план. Активностите се групирани по области, со идентификуван приоритет (краткорочен, среднорочен или долгорочен), време за реализација и статус на реализација при последната ревизија во 2009 година.

Стратегијата предвидува нејзина ревизија само во првите две години (двапати годишно), последното е 2009 година. По истекот на првите две години, Стратегијата не предвидува ревидирање.

Во Националната транспортна стратегија за периодот од 2007 до 2017 година, климатските промени се обработени како посебна тема во рамките на поглавје шест, цел 4: Одржлива заштита на животната средина. Ги опфаќа темите за: заштита на водните ресурси и биодиверзитетот, подобрување на квалитетот на воздухот; подобрување на користењето на земјиштето, намалување на негативните влијанија врз активностите на населението, грижа за човековото здравје, заштита на постоечките материјални добра, заштита на културното наследство и заштита на природата.

Како важни прашања за развојот на секторот препознатливи се намалувањето на негативните климатски влијанија, намалувањето на потрошувачката на енергија, емисиите на $CO2$ и влијанијата поврзани со климатските промени. За намалување на негативните ефектите од влијанија климатските промени значително ќе придонесе

[76]http://arhiva.vlada.mk/registar/files/Nacionalna transportna strategija 2007-2017, 01.28.2009, (посетен на 14.03.2015година).

планот за воведување на политика за намалување на потребата од патување и користењето на биодизел кон намалувањето на климатски.

Покрај идентификуваните проблеми нема предвидени мерки за имплементација на овие намалувања на влијанијата, пред се емисиите на стакленички гасови. Во акциониот план кој се однесува на оваа цел, предложени се шест активности, со ревизијата во 2009 година констатирано е дека само две од нив се реализирани. Првата во областа на патниот сообраќај и втората во областа на железничкиот сообраќај преку ревитализирање на возните гарнитури, односно набавка на електрични и дизел единици со финансирање од Европската банка за обнова и развој (ЕБОР).

Во Националната транспортна стратегија, по нејзиното донесување предвидено е во рок од 2 години да се изработи „Развој на мастер план за воздушниот транспорт од аспект на животната средина".

Во стратегијата се чувствува отсуството на конкретни мерки за реализација на целта за намалување на патниот транспорт и емисиите од него, за сметка на зголемување на железничкиот транспорт кој има значително помали емисии. Во железничкиот транспорт спроведено е воведувањето на електричните повеќе системски единици, иако се со ограничено влијание заради недоволна застапеност во однос на патниот транспорт. Но, со зголемната застапеност на железничкиот транспорт, бенефитот ќе биде повеќекратен, ќе се зголеми искористувањето од една страна, овозможувајќи подобра поврзаност, поголем проток на патници и повеќе вработувања од друга страна пак, влијанието врз зголемувањето на емисијата на стакленички гасови ќе се намали во однос на емисиите кои ќе ги предизвика промовирањето на патниот сообраќај.

Стратегијата го промовира користењето на биодизелот како поповолно во однос на другите горива, пред се фосилните. Но, доколку се има во предвид дека според Стратегијата за енергетски развој, во овој период маслодајната репка за производство на биодизел се набавува од странство, промовирањето на биодизелот практично значи промовирање на поголема зависност од увоз, наместо користење на домашните ресурси и овозможување на вработување на локалното население во производството на оваа култура на места каде не може да се произведуваат други прехранбени култури.

Битните промени во секторот Транспорт се поврзани со модернизација на транспортните средства во јавниот транспорт во поголемите градови со цел за намалување на емисиите на стакленички гасови, подобрување на планирањето,

организацијата и контролата на јавниот транспорт, промовирање на железничкиот транспорт, стимулирање за користење на јавен превоз односно намалување на користење на приватните возила; стимулирање на велосипедскиот сообраќај и креирање на пешачки зони; воведување зони со намалени емисии и сл; како и во сдржината на план за заштита на животната средина во транспортниот сектор да има ублажување и намалување на климатските промени од овој сектор.

5.6. Националната стратегија за адаптација на здравствениот сектор кон климатските промени во Република Македонија

Националната стратегија за адаптација на здравствениот сектор кон климатските промени во Република Македонија[77] изработена е во организација на СЗО и Министерството за здравство на Република Македонија, со Акционен План усвоена од страна на Владата на Република Македонија во 2011 година.

Активностите за изготвување на стратегијата започнуваат по предходно изготвен документот „Анализа на ранливоста на здравствениот сектор и предложени адаптациони мерки, како последица на климатските промени во Република Македонија", 2009 година, од доц. д-р Владимир Кендровски, Институт за јавно здравје и насоките дадени на СЗО.

Приоритетни области дефинирани за дејствување и реализирање во рамките на спроведувањето во оваа Стратегија, се зголемувањето на свеста кај луѓето за климатските промени и нивното влијание врз здравјето во Република Македонија, идентификација, регистрирање и следење на ризиците поврзани со климатските промени и нивното влијаније врз здравјето на луѓето и унапредување на здравствениот систем за превенција и навремениот одговор за справување со ризиците по здравјето на луѓето од климатските промени.

Основна цел на Стратегијата за адаптација на здравствениот сектор кон климатските промени во Република Македонија е планирање на мерки за обезбедување навремен одговор од страна на јавното здравство на заканите од влијанието на климатските промени врз здравјето на луѓето и добросостојбата, односно напори за зголемување на капацитетите за адаптација на здравствениот систем кон климатските промени.

[77] http://www.toplotnibranovi.mk/downloads/Strategija za adaptacija, (посетен на 10.04.2015година) .

Дел од предложените мерки за адаптација кон климатските промени на секторот здравство се: систем за рано тревожење за поплави; мониторинг на поленот, анализа на трошоците и придобивките од мерките за адаптација на секторот здравство кон климатските промени.

Справувањето и надминувањето на последиците од климатските промени во Стратегијата дефинирано цели и насоки, како: ефективно и ефикасно искористување на расположивите ресурси помеѓу секторите и релевантните институции, зголемување на свеста кај луѓето за климатските промени и нивното влијание врз здравјето, интегриран ефикасен и ефективен пристап за превенција на алергиските болести предизвикани од полени, рано предупредување, справување со директните последици по здравјето на луѓето од топлотните бранови, зголемената УВ-радијација, поплавите и пожарите. Последици по здравјето на луѓето би можеле да бидат како значителен проблем и аерозагадувањето и ладното време во зима.

Спроведувањето на планираните цели во Стратегијата е преку Акцискиот план за спроведување во кој проектираните акции се дефинирани преку конкретни мерки, истите се вградени во временска рамка со поставени одговорни институци за реализација и подлежат на мониторинг и евалуација.

Министерството за здравство одговорна институција за динамиката на спроведување на Стратегијата и Акциониот план, обезбедување на координација и соработката помеѓу останатите институции вклучени во активностите во подигнување на јавната свест за влијанието на климатските промени врз здравјето на луѓето. Неминовно е учество и поддршка од владиниот и невладиниот сектор и експертска поддршка на научниот сектор. Финансиските импликации за спроведување на активностите од оваа Стратегија се финансиските средства опфатени во буџетот.

Констатирано е дека поголемиот дел од целите во стратегијата се постигнати, но има потреба од меѓусекторски активности и координацијата, особено со локалната власт во Југоисточниот регион. За постигнување на целите недостасува следење и евалуација на знаењата кај здравствените работници за ризиците по здравјето на луѓето од климатските промени.

Податоци за активности или кампањи за информирање за влијанието на климатските промени врз здравјето на луѓето како и бројот за јавно промовирани и дистрибуирани брошури за ризиците од климатските промени не постојат.

5.6.1. Акционен план за превенирање на последиците од топлотните бранови врз населението во Република Македонија

Акцискиот план за превенирање на последиците од топлотните бранови врз населението во Република Македонија,[78] изготвен е декември 2011 година, во организација на Светската здравствена организација со Министерството за здравство на Република Македонија. Неодамна на национално ниво усвоен е и Аакциски план за студено време.

Негативни последици по здравјето на луѓето од климатските промени се очекуваат поради зголемување на глобалните просечни температури, односно зголемен број и интензитет на топлотните бранови и зголемена УВ радијација. Пример: За време на топлотните бранови во Европа, 2003 година, евидентно е зголемување на смртноста на луѓето и хоспитализација на поголем број пациенти. За време на топлотните бранови во јули 2007 година во Р. Македонија, беа евидентирани највисоки температури на воздухот (43,5-45,7°C), кои предизвикаа смрт на повеќе од 1000 лица, повеќе од 200 пожари и 2000 хетари уништена шума, споредбено со просекот за истиот период во 2004 – 2007.

Акцискиот план за превенирање на последиците од топлотните бранови врз здравјето на луѓето во Република Македонија го спроведува Регионалниот центар за јавно здравје. Обезбедува клучни пораки за одговорните институции за намалување на последиците од топлотните бранови преку интегриран систем за рано предупредување за топлината и здравјето на лужето, можност за навремено планирање во одговорните сектори, навремено координирање и мобилизирање на потребни ресурси за справување со последиците и адаптацијата кон климатските промени (со планот опфатен е Југоисточниот регион).

Постојат утврдени активности во акционен план кои што треба да бидат превземени од страна на здравствените и другите институции вклучени во планот, со цел подигнување на свеста на јавноста и на здравствените работници за ризиците од топлото време и подготовките кои што треба да бидат направени од институциите и населението за да се редуцираат ефектите од настаните.

Насоките за одговорноста на институциите и лицата за превземање на акции дефинирани во планот се активираат по добиената најава за топлотен бран (АЛЕРТ

---

[78] http://zdravstvo.gov.mk/wp-content/uploads/, (посетен на 10.04.2015 година).

систем за топлотни бранови) од страна на Управата за хидрометеоролошки работи. Во планот содржани се и протоколи за спроведување на мерките.

Спроведувањето на активностите на Акциониот план за превенирање на здравствените ефекти од топлотните бранови е преку: Комисијата за климатски промени и здравје во рамките на Министерството за здравство, која функционира како координативно тело за координација на вклученоста на институциите и обезбедување на мултисекторска соработка, Планот (комуникација) за информирање на јавноста, здравствениот, образовниот и социјалниот сектор за заштита при топлотни бранови, Препораки за намалување на изложеноста на топлина и Контролата над спроведувањето (мониторинг и евалуација) на активностите на планот за превенирање на последиците од топлотните бранови врз здравјето на луѓето.

Во Македонија постои Систем за рано предупредување за превенција на ефекти од топлотните бранови по здравјето на луѓето во Република Македонија и заштита на населението од заразни болести со ризици по здравјето на луѓето од влијанието на климатските промени. Во системот вклучени се јавни кампањи и активности за унапредување на здравјето од центрите за јавно здравје. Снабдувањето со вода за пиење и земањето примероци од водата за пиење и контролата на безбедноста на храната, го следи Системот за јавно здравство.

За примената на системот HACCP не постојат соодветни информации.

Системот за следење на заразните болести кои се пренесуваат со вектори, по предвидувањата од Европската агенција за животна средина за постоење ризици за зголемување на бројот на определени вектори и пораст на ризикот за пренос на определени вектори во регионот, треба да се зајакне со вклучување на Југоисточниот регион. Овој регион во Република Македонија има погодна клима за размножување на комарците како *Aedes aegypti* и азискиот тигрест комарец и како последица може да се појават разни болести.

5.6.2. Поврзаност на климатските промени и инфективните заболувања во Република Македонија

Целта на Прирачникот за здравствените работници, Поврзаност на климатските промени и инфективните заболувања во Република Македонија[79] е подигнување на

[79] http://www.toplotnibranovi.mk/downloads/klimatski promeni nfektivni zaboluvanja,(посетен на 11.04.2015година).

свесноста на здравствените работници и населението во Р. Македонија за можноста за појава на нови заразни болести, како последица на климатските промени и едукација за најсоодветни начини на заштита.

Со поглавјето 4 од Прирачникот, идентификувано е прашањето за адаптација на климатските промени, здравствена промоција и превенција. Мерките за адаптација, превенција и одговор на здравствените ризици поврзани со климатските промени и инфективните заболување се воспоставувени од здравствениот сектор.

Приспособувањето кон можните последици од климатските промени врз инфективните заболувања на локално и регионално ниво, опфаќаат јавно здравствени мерки од областа: Системи за рано предупредување, Систематска контрола и надзор на болестите коишто се пренесуваат преку храна, вода и вектори, Надградба на постоечките капацитети и Унапредување и подобрување на здравствената едукација на населението.

1.Систем за рано известување и надзор над заразните заболувања е мерка за успешно и навремено сузбивање на заразните болести преку задолжително пријавување и информирање за појава на заразни болести и епидемии. Во Република Македонија, согласно Закон за заштита на населението од заразни болести (Сл. Весник на РМ бр.66 од 01.10.2004 година), подзаконските акти и Програмата за превентивна здравствена заштита на Република Македонија, заразните заболувања подлежат на задолжително пријавување.

Министерството за здравство го има прифатено и одобрено проектот на Светската здравствена организација (СЗО): „Систем за рано известување и надзор над заразните заболувања“ - АЛЕРТ (EWARN - Early warning and response system for communicable diseases), Со примена на овој систем се спроведува надзор над заразните болести врз основа на клиничката слика и можност за рано откривање и брз одговор на епидемии на заразни болести.[80] Истиот е дополнување на постоечкиот систем и потребите на законодавството на ЕУ и Меѓународниот здравствен правилник. Во Репубика Македонија континуирано функционира системот за рано известување и надзор над заразните заболувања, АЛЕРТ.

2. Воведување на обновливи извори на енергија во здравствениот сектор и подобрување на енергетската ефикасност, е спроведување на мерки за намалување на

[80] http://www.alert.mk/, (посетен на 05. 05.2015 година).

емисиите на стакленички гасови во секторот здравство, како приоритетни во заштита на здравјето на луѓето од климатските промени во Р. Македонија.

Во две пилот здравствени институции, Општа болница Штип и Општа болница Гостивар се спроведува активноста избрани страна на локални експерти од областа на енергетската ефикасност и учество на членовите на Комисијата за климатски промени и здравје, при Министерството за здравство. Направени се проценка на енергетската ефикасност во наведените субјекти(октомври, 2009), спроведена е тендерска процедура од страна на СЗО за изведување на предложените мерки и набавка на соодветни обновливи извори на енергија (февруари 2010), спроведена е обука на здравствениот и техничкиот персонал за значењето обновливите извори на енергија и на енергетската ефикасност (2010) и од превземените мерки, евалуација на резултатите и научени лекции изготвена е проценка на намалување на емисијата на стакленички гасови, (2011).[81]

5.7. Комуникациска стратегија за климатски промени и акциски план

Комуникациска стратегија за климатски промени и акциски план (Стратегијата и акциски план),[82] подготвена е од консултански фирми, ангажирани од Република Македонија во партнерство со УНДП, 2013 година, носител на активноста е Министерството за животна средина и просторно планирање.

„Главната цел на оваа стратегија ќе биде не само да се подигне свеста во оваа насока туку и да се мобилизираат и промовираат нови партнерства, со цел за постигнување повисок степен на општа свест и поттикнување на сите засегнати страни (владата, приватниот сектор, донаторскта заедница, граѓанското општество, медиумите и пошироката јавност) да превземат соодветни активности“.детектирано во Вториот национален извештај за климатски промени, на тема климатските промени и потребите за подобрување на комуникацијата од сите зсегнати страни.

Интензивирање на активностите за подигнување на света во „Извештајот за напредок на Република Македонија за 2012“ е по препорака на Европската комисија, причина повеќе да се направат анализи на постојните активности за комуникации на тема климатски промени и да се подготви стратегија за комуникации.

---

[81]http://www.toplotnibranovi.mk/mk_energetska_efikasnost.asp, *Извештај од проценката на енергетската ефикасност на Општа болница Штип и Општа болница Гостивар*,(посетен на 28.04.2015 година).
[82]http://www.klimatskipromeni.mk/content/Documents/Climate, (посетен на 11.05.2015година) и Министерството за животна средина и просторно планирање, *Трет национален план за климатски промени,*Скопје, 2014, стр.123.

Стратегијата за комуникации е усвоена заедно со Третиот национален план за климатски промени.

Стратегијата за комуникации преку обезбедување на комуникациска рамка, стратешки принципи и конкретни активности, треба да послужи како основа за пренесување на информациите за активностите до клучните чинители во Република Македонија.

Целите на стратегијата и акцискиот план се поголема достапност, спроведување истражувачки и комуникациски активности за подигање на јавната свест во Република Македонија и вклучување на клучните чинители и целни групи на национално и локално ниво, за прашања на тема климатски промени.

Преку Програмата на Владата на Република Македонија (2011-2015) се потикнува меѓународната соработка на полето на научните истражувања и образованието.

Можностите за поврзување на одговорни чинители во комуникациските активности за климатските промени и информирање за спроведување активности до пошироката јавност, се евидентно зголемени со отварање на канцеларија за комуникација со јавноста на МЖСПП и веб-страница.

УХМР, преку метеролошките услуги и информации за намалување на катастрофи и ризици, извршува практични активности и размена на информации.

Голем број на невладини организацаии мрежено се вклучени во комуникациските активности.

Воспоставена е кординација со донатори на проекти како Светската банка и УСАИД. Во рамките на проектот на УСАИД за „општинските стратегии за климатски промени“ одржан е годишен состанок на граѓански организации за животна средина во Струга, декември 2012 година, во организација на Македонскиот зелен центар, со поддршка на УНДП и Министерството за животна средина и просторно планирање.

Во рамките на стратегијата се направени анализи на целните групи во однос на потребите поврзани со климатските промени, како на јавните институции на индустријата, на НВО и на новинарите.

Комуникациската стратегија и акцискиот план за климатски промени, во поглавјето пет детално прави поделба меѓу три широки нивоа на ангажман - градот (активности на општинско ниво), работното место (бизниси) и домаќинствата (активности на граѓаните) за насочување на комуникациските активности за

климатските промени.[83]

Во трите групи на чинители: градот, работното место и домаќинството, истражувачите идентификувале субјекти кои носат одлуки и можат да влијаат врз трошењето на ресурсите. Во градовите тоа се градоначалниците, замениците, советниците, планерите и службениците за јавни набавки. На работните места се директорите, менаџерите на бизнисите, менаџерите на ресурси и раководителите на одделенијата. На ниво на домаќинства, тоа се најчесто „главите" на домаќинствата.

Целта на стратегијата и акциски план, во трите групи на чинители: градот, работното место и домаќинствата, е зглемување на: знаење и свесност за влијанието и ранливоста од климатските промени, капацитет на развивање и спроведување на стратегии за намалување на ранливоста од климатските промени и влијанието и Развивање на проактивен став за активности за решавање на климатските промени во секојдневните активности и процеси.

Целните групи специфицирани се на три нивоа. Секоја целна група (на ниво на град, работно место и домаќинство) во принцип ја сочинуваат лица кои се одговорни за донесување на важни одлуки за потрошувачката на ресурси.

Земајќи ја во предвид целната група, предложени се активности на секое ниво одделно и за секоја група, како што се потенцијалните лица за спроведување на активностите и поврзаните трошоци. Поставената општа рамка и активности се основа за таргетираните комуникациски активности во деловите за општина, работно место и домаќинства.

Констатиацијa е дека врз основа на експертското познавање на бројни принципи на Комуникациската стратегија за климатски промени и Акцискиот план, анализите на состојбите на локално и регионално ниво и анализите на најдобрите меѓународни практики за комуникација за климатските промени, се изработени Стратегијата и Акцискиот план за климатски промени

Застапените принципи за економичен акциски план, целосно познавање на целната публика, дефинираните посакувани резултати, „лепливи" пораки, правилна комбинација на комуникациски алатки да се стигне до целната публика и систематски мониторинг ја образуваат издржана Комуникациска стратегија и Акцискиот план.

Активностите се фокусираат на политиката за развивање на климатските

[83]http://www.klimatskipromeni.mk/content/Documents/Climate, (посетен на 28.08.2015година).
Комуникациска стратегија за климатски промени и акциски план, ЕКО-ЛТД и Македонски Институт за Медиуми, Скопје, 2013.

промени, инструментите (како тргување со гасови на ЕУ, ЕСД, РЕАП итн) како и управување со податоците, секако вклучувајќи го известувањето за UNFCCC, секторското спроведување на политиките, итн. Препознатливи активности при комуникација за климатските промени се: координирање на комуникациските активности за климатските промени, веб страната за комуникација и информација за целната публика, јакнење на внатрешната комуникација на државно ниво; советување и таргетирање градење на капацитетите на потенцијалните партнери (медиумите и невладините организации).

Во Македонија, единиците на локалната самоуправа (ЕЛС) се клучни чинители кои може да превземат акција во областа на климатските промени, истите имаат мандат и законска обврска да пружаат јавни услуги на граѓани и стоки и заштита на животната средина. Законот за локална самоуправа ги пренесува надлежностите за животната средина и заштита на природата (мерки за заштита и спречување на загадувањето на водата, воздухот и почвата, заштита на природата, заштита од бучава и нејонизирачко зрачење) на локално ниво. Општините исто така се одговорни за комуналните услуги, заштита и спасување на граѓаните и материјалните добра и просторното планирање.

Слика 4: Општини во Република Македонија (извор: http://mls.gov.mk/map/)

Република Македонија е поделена на 84 општини и градот Скопје (како посебна

самоуправа) - од овие 33 општини имаат седишта во градови, 41 во селата, а 10 го сочинуваат градот Скопје.

Од друга страна, општините се наоѓаат во позиција преку јавните услуги и близината со граѓаните и бизнисот, позитивно да влијаат во смисла на помагање на своите гласачи да ги разберат влијанијата од климатските промени, потребата од адаптација кон климатските промените и нивно ублажување на локално ниво. Тие исто така, имаат посебно место во давањето на повратни информации за локалните или регионалните приоритети за животната средина во националните процеси на донесување одлуки.

5.8. Трет национален план за климатски промени

Од аспект, колку се земени во предвид климатските промени во Република Македонија, односно степенот на успешно инволваирање во постоечките стратегиски документи и дали се предвидени мерките за адаптација кон климатските промени, констатација е дека превенција и квалитетен на одговор на предизвиците најмногу застапени се во документот „Трет национален план за климатски промени“.

Овој документ изработен е од Министерство за животна средина и просторно планирање, со финансиска поддршка на Програмата за развој на Обединетите нации (УНДП) и Глобалниот фонд за животна средина (ГЕФ), во 2014 година, Скопје.

Третиот национален план за климатски промени, со содржина од седум поглавја и пет анекси, дава насоки за интегрирање на климатските промени во релевантните национални секторски политики, развојни стратегии и програми.

Целите на овој документ се подобрување на дијалогот, зголемување на нивото на размена на информациите и соработката помеѓу релевантните засегнати страни, вклучително и од владиниот, невладиниот, академскиот и приватниот сектор.

Во резимето од Третиот национален план за климатски промени, идентификувано е прашањето за адаптација кон климатски промени во делот: „Оцена на ранливоста и адаптација кон климатските промени“, „Ранливост и адаптација кон климатските промени по сектори“ и „Ублажување на климатските промени.“[84]

Во четвртото поглавје, „Ранливост и адаптација кон климатските промени“ од Третиот национален план за климатски промени, препознаени се анализи за

[84] *http://www.unfccc.org.mk/Default.aspx?, стр.13-16,* (посетен на 22.12.2014година).

влијанијата, ранливоста и капацитетот за адаптација кон климатските промени во најранливите сектори: здравство, земјоделство, сточарство и шумарство, биолошката разновидност, социо-економската ранливост, културното наследство и туризам и водените ресурси.[85] Истражувањата и анализите се спроведени во Југоисточниот регион (ЈИ), поради чувствителноста на климатските екстремни состојби, поплави и суши.

Овој регион е идентификуван како особено ранлив на климатските промени според податоците добиени од предходно спроведените истражувања во Првот и Второт национелен план за климатски промени, изразено преку температурните движења, нерамномерните врнежи, зачестеност на екстремни појави, како што се суши, топлотни бранови и шумски пожари, кои предизвикуваат негативни ефекти врз водните ресурси, земјоделското производство, сточарството и шумарството, безбедноста на храната и биолошката разновидност.

1. Водните ресурси и предизвикот на климатските промени - резиме на главните наоди од оценката на ранливоста на водните ресурси во Република Македонија од климатските промени и можните мерки и стратегии за адаптација.[86]

Оценката е дел од Третиот национален план за климатски промени, доставен до Конвенцијата на ОН за климатски промени (УНФЦЦЦ), подготвен од Министерството за животна средина и просторно планирање со поддршка од Програмата за развој на Обединетите Нации (УНДП) и Глобалниот Фонд за животна средина (ГЕФ).

Во Третиот национален план за климатски промени, прикажани се водните ресурси како најчувствителни на климатските промени во Република Македонија, во однос на квантитетот и квалитетот. Република Македонија располага голем број на извори, три поголеми се во Вардарската долина, три природни езера: Охридското, Преспанското и Дојарнското, езера од глацијално потекло на планините Шара, Јакупица, Пелистер, Јабланица Кораб и Стогово, брани и акумулации.

Водениот потенцијал исклучиво зависи од врнежите и топењето на снегот. Очекувањата се дека, во Република Македонија, достапноста на водата ќе се намали за 18,% во 2100 година, како заклучок од направените сценарија за површинските води за р.Вардар и р.Брегалница.

Врз основа на температурниот режим и статистичката анализа за метеоролошките станици Струмица и Нов Дојран може да се заклучи дека линиите на

[85] *http://www.unfccc.org.mk/Default.aspx?LCID=207стр. стр.49-93,* (посетен на 22.12.2014година).
[86]*http://www.unfccc.org.mk/Default.aspx?LCID=259,* (посетен на 22.03.2015 година).

трендот се 8% зголемување во споредба со повеќегодишната просечна температура.

За упавување со водите важен дел е анализата на квалитетот и квантитетот на водата, заснована на прибирање податоци на врнежите, температурата на воздухот, протокот, водостојот приносот на изворите и нивото на подземните води .

Од анализата на потенцијалните влијанија изнесени се заклучоците дека: системските набљудувања и мерења за период од 1951 до 2010 година, се премногу краток период за долгорочно оценување, анализата за годишни протоци на сите хидролошки станици кои се анализирани покажуваат растечки тренд за период 2001-2010 година, годишните средни и максимални протоци покажуваат зголемен пораст за реката Струмица кај Сушево 2001-2010, реката Вардар во Скопје покажува минимален и просечен проток во последната деценија. Со проекцијата за 2025 и 2100 година очекувани резултати се намалување на површинските води за реката Вардар кај Скопје и полнењето на подземните води во речниот слив на Вардар. За следните 50 години просечниот проток на реката Вардар во Гевгелија ќе се намалува околу 50% во однос на се дефинираниот просечен проток во 2000 година.

Според статистичката анализа на регистрираните протоци, последната деценија се оценува како хидролошки влажен период.

Адаптација кон климатските промени во секторот води е попречена поради нерегулирана употреба на површинските и подземните води, лоши системи за наводнување, нема точни податоци за количината на водата што се троши за наводнување како и неефикасното спроведување на Законот за води.

Неопходни мерки за адаптација кон климатските промени во секторот води се: подобра инфраструктура за чување и снабдување со вода, координирана употреба на водите, подобрување на водоснабдувањето, воведување на мерки за штедење на водата и определување на реална цена на водата.

За време на изработката на Националниот извештај формиран е мултидисциплинарен тим кој успеал пректично да ги подобри достапноста на подтоците, искуствата, знаењата и капацитетот на носителите на одлуки и техничката оспособеност на учесниците во проектот. Користени алатки се математички модели и софтвер за оценување на(понуда и побарувачка) водени ресурси и мерки и мерките за адаптација кон климатските промени.

2. Најдоминантни се влијанијата од климатските промени врз земјоделството во Република Македонија.[87]

Земјоделството е од многу голема важност за добросостојбата на скоро половина население во Македонија. Влијае врз употребата на земјиштето со 50% како ораници и пасишта од површината на земјата и 37% површина со шуми. Овој сектор се очекува да биде изложен на продолжени топли бранови, суши и поплави, истите досега доведоа до значителни загуби на земјоделското производство.

Со преходните два национални извештаи идентификувани се земјоделските региони кои се најмногу ранливи на климатските промени и култури подложни на влијанија во регионите.

Третиот национален план користи модели каде се симулираат основните климатски параметри (темпертура на воздух, врнежи, сончево зрачење) за период 1993-2057 година, во однос на 2000 година.

Симулациите покажуваат дека во Југоисточниот регион и покрај климатските промени до 2025 година, кога просечното зголемување на температура на воздухот е 1,08% (2,04% до 2050 година) можат да се добијат високи приноси на зимска пченица, пченка и сончоглед и тоа преку менување на времето на сеидбата и наводнување со систем прскалки. Како многу потежок се проценува да биде периодот помеѓу 2025 и 2050 година и покрај употребата на техники за агроуправување и наводнување.

Поради ова потребен е координиран пристап во повеќе сектори за да се гарантира оддржливоста на секторот земјоделство и адаптација кон климатските промени како одговор на предизвиците. Просечните врнежи во Југоисточниот регион се пониски од просечните врнежи за земјата, односно овој регион е почуствителен на намелените годишни врнежи во периодот до 2050 година.

Мерките за адаптација кон климатските промени во овој сектор се промена на датумот на сеидба (одложување) и наводнување, истите ќе овозможат зголемен принос и намалување на негативните влијанија на климатските промени.

Со направената економската анализа на влијанијата и ранливоста, констатација е дека економските загуби во сите сценарија каде се спроведени мерки за адаптација кон климатските промени за пченица, биле пониски од оние со традиционални практики на производство (пченица и сончоглед) постои економска исплатливост, а за пченката дури и со мерките за адаптација кон климатските промени предложените сценарија

[87] *http://www.unfccc.org.mk/Default.aspx?LCID=260,* (посетен на 21.05.2015 година).

покажале негативни финансиски резултати. Непходна е национална програма за поддршка и да се продолжи со мерките за адаптација кон климатските промени.

Капацитетот за адаптација кон климатските промени во земјоделскиот сектор е многу низок поради слените причини: мали производители со ниски годишни приходи мали ниви поради кое нема ефикаснот за спроведување на мерки за адаптација, недоволни финансиски средства за справување со негативните влијанија на климатските промени, ниска свест кај главните носители во секторот земјоделството за негативните влијанија на климатски промени врз приносите од културите, недоволна соработка помеѓу научните институции, модерни производни технологии не се достапни за употреба како и информираност за резултатите од научните истражувања, мали искуства и недоволна практика.

Првиот национален извештај, Вториот национален план и Извештајот за прелиминарна оцена на влијанието и можности за адаптација кон климатските промени (PIAAOR), идентификуваат многу недостатоци за секторот земјоделство кои ја спречуваат Македонија да се приспособи кон климатските промени. PIAAOR содржи приоритетни активности специфични за секторот за земјоделство, дефинирани со учество на сите засегнати страни.

Предложени мерки за адаптација кон климатските промени кои имаат цел да се избегнат или намалат негативните ефекти на климатските промени во секторот земјоделство се: воведување поефикасни модерни земјоделски системи за наводнување органско земјоделство, зголемување на органски обработувни површини, примена на посебни програми за одредени култури и постојан мониторинг на позитивните и негативните ефекти на органското земјоделство врз природните услови.

3. Анализа на влијанието на зголемената температура во сточарството.

Констатацијата е дека има намалена продуктивност на домашните животни поради стрес, особено кај модерните високопродуктивни раси и годишно намалување на бројот на живородена стока при покачени температури. Ефикасноста во производството на сточарските фарми е намалено за време на топлотните бранови, и тоа во 2007/2008 и 2011/2012.

Мерките за адаптација на климатските промени кои се идентификувани во овој сектор, се: одгледување на грла кои се отпорни на топлина, кога се периодите со зголемена температура да се подготвува посебна сточна храна и техники на исхрана, да се овозможи соодветна вентилација на капацитетите за сместување на стоката, односно

системи за ладење и климатизирање на воздухот, мониторинг на продуктивноста, мерење на емисијии на стакленички гасови од дневните операции и енергетската ефикасност на фармите, би помогнале во одредување на нивото на еколошки прифатливо производство.

4. Лозарството е еден од најважните сектори од земјоделството во Македонија.

Виното е важен производ кој го извезува нашата земја. Како последица од негативните влијанија, многу региони каде се одгледуваат квалитетни грозја ќе се преориентираат на други видови земјоделско производство доколку не се превземат мерки за адаптација кои можат да ги ублажат промените предизвикани од климатските влијанија. Проекција на раст на температурите до 2050 очекува како резултат сериозно влијание врз земјоделското производство, лозарството и овоштарство во Вардарскиот регион. Во наредните 10 години се очекува пад на производството во лозарството од 30% , а во производството на јаболка пад од 40%.

Мерките за адаптација кон климатските промени на лозарството се соодветно наводнување (наводнување со бразди или „капка по капка“) кое ќе овозможи да се ублажат ефектите на високите температури и зголеми производството.

5. Сектор биолошка разновидност во Република Македонија[88]

Документот ги идентификува ранливите живеалишта и видови, проценката на експертите за нивната ранливост, односно очекувани промени во распространувањето или исчезнувањето на некои живеалишта, анализа на можните инвазивни видови, проценка на соодветноста на заштитените подрачја во врска со климатските промени, проценка на функционалност на биокоридорите во Македонија и моделирање на селектирани живеалишта и видови.

Најранливите животински видови во Република Македонија на влијанијата на климатските промени веќе се идентификувани во FNC и SNC.

Капацитетот за адаптација кон климатските промени во секторот биолошка разновидност е ограничен поради немање податоци за климатските влијанија врз биолошката разновидност, нема воспоставено функционален систем на заштитени подрачја кој ги зема предвид влијанијата од климатските промени, нема финансиски механизми и нама воспоставен мониторинг на биолошката разновидност.

Мерките за адаптација кон климатските промени во секторот биолошка разновидност се очекува да се спроведат преку ревидиран акциски план за адаптација

[88] *http://www.unfccc.org.mk/Default.aspx?LCID=255*, (посетен на 21.05.2015 година).

кон климатските промени со листа на идентификувани проблеми кои го спречуваат постигнувањето на целта „да се спречи поголема загуба на биолошката разновидност во Република Македонија во текот на овој век, поради влијанијата на климатските промени“.

6. Повеќе значителни влијанија од климатските промени се очекува да претрпи секторот шумарство во Република Македонија[89]

Еден од најважните природни ресурси во земјата се шумите кои зафаќаат повеќе од една третина од територијата на земјата. Имаат клучна улога во одржувањето на јаглеродната рамнотежа, биолошката разновидност, да ги ублажуваат промените во климата, како и еколошки, социо-културни и економски функции. Шумите се изложени на влијаниа од зголемените температури во земјата, од почести шумски пожари и промени во продуктивноста на шумите. Од предходни искуства и предвидувањата за климата со проектираното сценарио до 2025 година, најранливи делови во однос на управувањето со шумите се сметаат: планирање на управувањето со шумите, користење на шумите, заштита на шумите, лов и туризам и уредување и одгледување на шумите.

Мерките за адаптација кон климатските промени на секторот шумарство вклучуваат: изработка на програма за адаптација на шумарството кон глобалните климатски промени, поставување станици за мониторинг во шумските региони, воведување нови технологии за поефикасно користење на биомасата во шумарството, набавка на соодветни возила за гаснење шумски пожари, инвентаризација на биомасата и вградување на климатските промени во плановите за управување со шумите.

7. Влијанијата на климатските промени врз секторот здравство, се врз основа на анализи во Југоисточниот регион и централниот регион во Р.Македонија[90]

Импликации врз здравјето на луѓето и здравствениот систем има, но нема доволно документирани податоци. Треба да се истражат последиците од климатските промени во однос на поплавите и сушите и во однос на влијанијата врз здравјетона луѓето. Очекувања во следните децении покрај топлотните бранови се и студените температури, кои во голема мера ќе придонесат кон последици врз здравјето на луѓето.

Приоритетните области за мониторинг и адаптација кон климатските промени во земјата се: стресот од топлина, заболувања кои ги пренесуваат векторите и други заразни болести, природни катастрофи, снабдување со вода за пиење, синџирот на

---

[89] *http://www.unfccc.org.mk/Default.aspx?LCID=254,* (посетен на 21.05.2015 година).
[90] *http://www.unfccc.org.mk/Default.aspx?LCID=256,* (посетен на 21.06.2015 година).

исхрана и снабдување и други.

Адаптацијата кон климатските промени во секторот здравство во најголемиот дел е постигната преку целите предвидени во Националната стратегија за заштита на здравјето од климатските промени, која е усвоена од Владата на Република Македонија, во 2011 година. Идентификувани и препорачани подрачја во проектот каде се потеребни подобрувања: зајакнување на меѓусекторска координација, зголемување на свеста на здравствените работници (и јавноста) за здравствените ризици поврзани со климатските промени и заразните болести, информирмација и транспарентност во системот за безбедност на храна и вода, воспоставување примена на Системот за анализа на опасности и критични контролни точки (HACCP), систем за следење на заразните болести кои ги пренесуваат вектори да се зајакне, систем за подетални метеоролошки набљудувања и проекции со цел да се преземат мерки на претпазливост во ризичните периоди и вклучување на ЈИ регион во постоечкиот систем за алармирање на загаденоста на воздухот.

Дел од предложените мерки за адаптација кон климатските промени на секторот здравство е воведување: систем за рано тревожење за поплави, систем за следење на ризици од УВ-зрачење, мониторинг на поленот (воведен е само во Скопје), анализа на трошоците и придобивките од мерките за адаптација на секторот здравство кон климатските промени.

8. Очекувани влијанија од климатските промени во секторот туризам[91]

Регионалниот извештај за оцена на климата објавен од „Форумот за адаптација на климатските промени на Југоисточна Европа“ (SEEFCCA) во 2012 година, содржи податоци за климатските промени во регионот и туризмот (Македонија). Туризмот се опишува како особено ранлив во однос на климатските промени. Но се нагласува дека климатските промени нема подеднакво да влијаат врз сите луѓе и сите региони. Во однос на Македонија, извештајот го признава потенцијалот на туризмот за одржување на приходите на локалното население, но ја подвлекува потребата од соодветни инвестиции во инфраструктурата и потреба за екотуризам во регионалните национални паркови. Република Македонија нуди цело богатство од знаменитости за туристите и за сите кои ќе ја посетат.

Економскиот сектор кој се потпира на пријатното време и на природната средина, чувствителен е и ранлив од влијанијата на климатските промени. Жешките

[91] *http://www.unfccc.org.mk/Default.aspx?LCID=258,* (посетен на 21.06.2015 година).

лета и потоплите зими и влијаат врз многу аспекти на туризмот.

За влијанието на климатските промени врз бизнисот во секторот туризам не севесни ниту засегнатите страни затоа и не преземаат никакви мерки за адаптација и ублажување на климатските промени. Климатските промени не се вклучени ниту во плановите на Владата за туризмот.

Мерки за адаптација кон климатските промени започнуваат со градењето на свеста кај одговорните во секторот туризам, преку политички активности за поттикнување на енергетската ефикасност и ефикасното искористување на водата во хотелите, увоз на термални сончеви системи и компоненти, научни истражувања во туризмот; олесниување на идниот развој на туризмот врз одржливи основи, анализа на чувствителноста и на изложеноста на туристичките добра, стимулирање и поддржување приватниот сектор и мерките за адаптација кон климатските промени, планирање туризамот за 21 век со придонес за развивање на економија со ниски емисии на јаглерод, даночни ослободувања за хотелите со топлинска изолација и поефикасни уреди за греење/ладење.

9. Очекувани влијанија од климатските промени на заштитата на културното наследство[92]

За ризиците од очекуваните влијанија направена е процена на ранливоста на три археолоски локалитети и нивната околина: Стоби, Аквадуктот кај Скопје и Плаошник во Охрид, со препораки за заштита на културното наследство.

Адаптација кон климатските промени во секторот културно наследство вклучува изработка на Национален акциски план, процена на ранливост на изграденото и археолошкото културно наследство, програма за мониторинг на оштетувањата, идентификација на алатки и мерки за адаптација кон климатските промени за главните категории на културно наследство во Република Македонија и долгорочна стратегија за управување.

10. Влијанија од климатските промени во Југоисточниот регион вклучуваат социо-економската ранливост[93]

Оцена на социо-економската ранливост на населението, во десет општини на Југоисточниот регион, во однос на ризикот од катастрофи и климатските промени врз основа на група индикатори избрани со примена на дедуктивниот метод.

---

[92] *http://www.unfccc.org.mk/Default.aspx?LCID=284,* (посетен на 15.06.2015 година).
[93] *http://www.unfccc.org.mk/Default.aspx?LCID=257,* (посетен на 15.06.2015 година).

Адаптација кон климатските промени во овој сектор е ограничена поради недостатоци на податоци и нивната достапност и транспарентност, координација на институционалните структури, слаба финансиска поддршка во истражувањата, проблеми со недостиг на човечки ресурси (мал број, добро обучен и квалификуван) за мониторинг, обработка на податоци и спроведување на приоритетни мерки за адаптација кон климатските промени.

6. ЗАКЛУЧОК

Општиот впечаток од разгледувањето на стратегиските документи е дека при изработката на истите, климатските промени се видливи, идентификувани како проблем, пред се како генерална закана по животната средина и посредно по здравјето на луѓето.

Во дел од стратегиите постои поставена цел за намалување на влијанието врз климатските промени, но недоволно се застапени конкретни мерки за намалување на влијанието од климатските промени, адаптација кон климатските промени или ублажување на ефектите од истите. Наведеното е забележано во стратегиите со постар датум на изработка. Доколку се застапени во истите, недостасува нивната имплементација и практика.

Во Национална стратегија за заштита на биолошката разновидност со акциски план на Република Македонија, не се доволно застапени климатските промени, односно мерките и активностите за адаптација кон истите се незадоволителни. Ова се должи на ниското ниво на меѓусекторска соработка и институции инволвирани во оваа проблематика. Неопходно е планирање мерки и активности за намалување на влијанието на секторите за енергетика, транспорт, индустрија и други сектори, врз биолошката разновидност од климатските промени.

Во Статегијата за развој на енергетиката во Република Македонија, климатските промени се наведени како важни за секторот енергетика, со акцент на неговото влијание врз климатските промени како произведувач на емисии на стакленички гасови. Недостасува конкретни мерки, освен разгледуваните можности за изградба на термоцентрали. Но, посочени се стратегии, закони и политики во кои се идентификувани влијанијата врз климатските промени.

Национална транспортна стратегија 2007-2017 година, има воспоставена идентификација на климатските промени, забележано е одсуство на конкретни мерки за намалување навлијанието. Посебно забележително е во делот за намалување емисиите од патниот транспорт во однос на недоволната застапеност на железничкиот транспорт, кој емитува помали емисии. Затоа во оваа фаза на воведување на електрични единици во железничкиот транспорт, се очекува ограничено влијание врз климатските промени. Употребата на биодизел е промовирана активност со оваа стратегија, но истото значи и помовирање на увоз, а не употреба на домашни ресурси.

За поздравување се стратегии изготвени со понов датум (2011-2014), каде се земени во предвид влијанието на климатските промени и адаптација кон истите или нивно ублажување, како и мерки за заштита од климатските промени.

Со Национална стратегија за адаптација на здравствениот систем на климатски промени, поставена е политичката и правната рамка во секторот здравство и воспоставен е меѓусекторски пристап на национално и локално ниво. Оценка е дека најголем дел од целите се постигнати, освен во координацијата на меѓусекторските ангажмани каде е потребно да се вклучи локалната власт од Југоисточниот регион. Акцискиот план за превенирање на последици од топлотните бранови врз здравјето на луѓето во Република Македонија, функционира подеднакво во земјата како интегриран систем за ранопредупредување и адаптација кон климатските промени.

Добар пример е документот „Трет национален план за климатски промени“, изготвен 2014 година, во кој адаптацијата кон климатските промени подразбира организација на надлежните институции за дејствување, спроведување на активности, меѓуресорска комуникација и координација, превенција и ефикасно менаџирање со човечки ресурси и материјални ресурси како и одговор на предизвиците од најранливите сектори кон климатските промени (адаптирација) кои ја загрозуваат безбедноста во земјата. Носител е Министерство за животна средина и просторно планирање, со застапеност на координација со релевантните министерства.

Со ревизијата на НПАА обезбедена е целисходна анализа во поглавјето за климатските промени „Животна средина и климатски промени“ и поврзување со националното законодавство. Дефинирани се активности за усогласување на националното законодавство со правото на ЕУ и креирана е матрица на краткорочни и среднорочни приоритетни цели и активности за адаптација кон климатските промени, опфатени во правна и инстиуционална рамка за 2014-2020 година.

Целите за компатибилност со регионалните и меѓународните документи, мултисекторски и меѓународен интерактивен однос, посебно во однос на стратешките прашања од аспект на адаптација кон климатските промени и теоретски и практично низ активности. Стратегиските документи за климатските промени мора да бидат усогласени и во рамките на секторите како и помеѓу сектори во употербата на терминологија и методите за приоритет.

Резултатот ќе води кон зголемување на капацитетот на државата за адаптирање кон климатските промени и намалување на ранливоста на населението во загрозените региони, односно зголемување на безбедноста на државата

Владата на Р.Македонија останува на утврдените стратешки приоритети и приоритетни цели, постигнување на стандардите на Европската унија за квалитет на животната средина, природата и одржлив развој и зголемување на инвестициите.

Целите за спроведување на програмата дефинираните се преку креирање на политики и координација, предлог инструментите за спроведување на политиката во согласност со надлежностите на соодветни министерства и капацитети за усогласени политики (програми, потпрограми, проекти, закони, подзаконска регулатива, мерки активности).

При утврдување на политиките и донесување на стратегиски документи (ажурирање на стратегиите) министерствата потребно е да изработкат темелна анализа на постојните состојби со утврден степен на влијание на климатските промени, мерките и активностите за адаптација кон климатските промени, како појдовна основа за нардните палански документи. Неопходни се транспарентни консултации со надлежни министерства и заинтересирани здруженија на граѓани и други субјекти. Проценката на фискалните импликации е одлучувачка за земање во предвид решенија кои ќе даваат најмногу ефекти во однос на трошоците. Изработка на планови за планско спроведување на стратешките планови со конкретни мерки и активности, индикатори, со пресметани трошоци, организациски капацитети, човечки ресурси носители на одговорности. Да спроведе постапка на следење на степенот на напредок преку анализа и толкување на прибраните податоци со редовни извештаи. Евалуацијата на успешност на стратегиските документи е показател на успешноста и напредокот на стртегијата и да укажува дали се постигнува очекуваното.

Примената на директивите, регулативите и други прописи на Европската унија во националното законодаство овозможуваат хармонизација со законодаството на Европската унија.

Предизвикот за успешеност во стратешкото планирање за адаптација кон климатските промени, подобрување на ефективноста и ефикасноста на политиките за справување со влијанијата од климатските промени и остварувањето на стратегиските документи за адаптација кон климатските промени во Република Македонија се главните чинители кои влијаат врз безбедноста на државата.

БИБЛИОГРАФИЈА

1. Ванковска, Б. Меѓународна безбедност: критички осврт, Филозофски факултет, Скопје, 2011.
2. Георгиева, Л. Менаџирање на ризици, Филозофски факултет, Скопје, 2009.
3. Доналд Ј. Бургекс, *Глобализација*, Гринвуд, САД, 2008,
4. Keller,E.A. Enviromental Geologi, 8-th edition, Prentice Hall, New Jersey, 2000
5. Милески, Т. Еколошка безбедност, Филозофски факултет, Скопје, 2011.
6. Милески, Т. Еколошка безбедност, Филозофски факултет, 2006.
7. Nakic, Z.Geologija okolisa, skripta, Zagreb, 2010.
8. Xjу, П.Поим за глобална безбедност, Табернакул, Скопје,
9. Извештај за состојба на Земјата, Банка бр. 2,27 , стр 9.
10. Campbell K. Climatic Cataclysm – The Foreign Policy and National Security Implications of Climate Change. Washington, D.C.: Brookings Institution Press, 2008.
11. Conisbee. M., Simms, A. Environmental Refugees: The Case for Recognition, London: New Economics Found ation, 2003.
12. Lobell, D., Burke, M. Climate Change and Food Security - Adapting Agriculture to a Warmer World. Dordrecht, Heidelberg, London, New York: Springer, 2010.
13. Moran, D. Climate Change and National Security A Country- Level Analysis. Washington, D.C.: Georgetown University Press, 2011.
14. Moutinho, P. Schwartzman, S. Tropical deforestation and climate change. Belém - Pará - Brazil: IPAM - Instituto de Pesquisa Ambiental da Amazônia; Washington DC - USA: Environmental Defense, 2005.

Специјализирани интернет страни:

http://www3.epa.gov/climatechange/impacts/international.html

http://www3.epa.gov/climatechange/adaptation-renamed/international.html

http://www.epa.gov/climatechange/policy/index.html

http://www.unfccc.org.mk/content/Documents/ADAPTATION/National,

http://www.unfccc.org.mk/content/Documents/RECNIK/RecnikCCfinal.pdf

http:// www.unfccc.int/kyoto_protocol/

http://www.ipcc.ch/organization/organization_structure.shtml

http://europa.eu/rapid/press-release_IP-14-54_hr.htm,
http://climate.nasa.gov/solution
http://www.macefdrr.gov.mk/files/dokumenti/NSSD,pdf
http://www.unfccc.org.mk/Default.aspx?
http:// www.unfccc.org.mk/Default.aspx?LCID=172
http://www.unfccc.org.mk/Default.aspx?LCID=207
http://www.unfccc.org.mk/Default.aspx?LCID=259
http://www.unfccc.org.mk/Default.aspx?LCID=260
http://www.unfccc.org.mk/Default.aspx?LCID=255
http://www.unfccc.org.mk/Default.aspx?LCID=254
http://www.unfccc.org.mk/Default.aspx?LCID=256
http://www.unfccc.org.mk/Default.aspx?LCID=258
http://www.unfccc.org.mk/Default.aspx?LCID=284
http://www.unfccc.org.mk/Default.aspx?LCID=257
http://www.sobranie.mk/WBStorage/Files/00npaa2014
http://vlada.mk/sites/default/files/programa/2011-2015
http://arhiva.vlada.mk/registar/files/Nacionalna transportna strategija 2007-2017
http://arhiva.vlada.mk/registar/files/Strategija za adaptacija na zdravstven sektor,
http://www.moepp.gov.mk/wp-content/uploads/
http://www.spiritualresearchfoundation.org/mk/globalno-zatopluvanje
https://members.slvesnik.com.mk/regulationdetails.aspx
http://mls.gov.mk/map
http://www.toplotnibranovi.mk/downloads/Strategija za adaptacija,
http://www.toplotnibranovi.mk/downloads/klimatski promeni nfektivni zaboluvanja,
http://www.toplotnibranovi.mk/mk_energetska_efikasnost.asp
http://zdravstvo.gov.mk/wp-content/uploads/,2012
http://www.alert.mk/,
http://www.klimatskipromeni.mk/content/Zakoni/EU/MK/MK,
http://www.klimatskipromeni.mk/content/Documents/Climate
htpp://www.wikipedia.org
htpp://www.bidizelen.org

Стратешки документи и планови

- Национална концепција за безбедност и одбрана, (поглавје 2.5 Политика на заштита на животната средина),
- *Влада на Република Македонија* „Одлука за утврдување на стратешките приоритети на Владата на Република Македонија во 2015 година“ бр.42-6419/1, 2014година,
- *Собрание на Република Македонија* „Резолуција за влијанијата на климатските промени во Република Македонија“, март 2010 година,
- *Министерство за животна средина и просторно планирање,* Националната стратегија за одржлив развој на државата, дел1/2 (2009-2030), 2010 година,
- *Влада на Република Македонија, Секретаријат за европски прашања,* НППА-Национална програма за усвојување на правото на Европската унија, Ревизија, (2014-2016),2013 година,
- *Министерство за животна средина и просторно планирање и „ЕКО-ЛТД и Македонски Институт за Медиуми“*, Комуникациска стратегија и акциски план за климатски промени, 2013година;
- *Министерство за животна средина и просторно планирање,* Национална стратегија за заштита на биолошката разновидност со акциски план на Република Македонија, 2003 година, усвоена 2004 и нацрт Национална стратегија за биолошка разновидност со акциски план на Република Македонија, октомври 2014 година, Скопје,
- *Македонска академија на науките и уметностите,* Стратегијата за развој на енергетиката во Република Македонија до 2030 година, јуни 2009,
- *Министерство за транспорт и врски,* трето ажурирање на Национална транспортна стратегија 2007 до 2017, март 2010 година,
- *СЗО и Министерство за здравство*, Национална стратегија за адаптација на здравствениот систем на климатски промени, 2011година,
- *Министерство за здравство,* Здравствен акционен план за превенирање на последици од топлотните бранови врз здравјето на луѓето во Република Македонија, 2011година,
- *Министерство за животна средина и просторно планирање,* Втор Национален план за климатски промени (НЕАП), 2008 година,

- *Министерство за животна средина и просторно планирање,* Трет Национален план за климатски промени, *2014* година,
- Стратегијата за управување со отпад во Република Македонија 2008-2012 година, 2008 година,
- Стратегија за мониторинг на животна средина, 2006 година,
- Стратегија за подигање на јавната свест за животна средина 2006 година,
- Стратегија за управување со податоци за животна средина 2005 година,
- Просторен план на Република Македонија, 2004 година,

Наслов на темата на англиски јазик:

Analysis of climate changes as security issue seen through the National Strategy of climate change adaptation of the Republic of Macedonia.