

**УНИВЕРЗИТЕТ „Св.КИРИЛ И МЕТОДИЈ“ – СКОПЈЕ  
ПРИРОДНО – МАТЕМАТИЧКИ ФАКУЛТЕТ  
ГЕОГРАФСКИ ИНСТИТУТ  
СКОПЈЕ**

**Цане П. Котески**

**СЛИВ НА ЦРНА РЕКА – ГЕОГРАФСКО КАРТОГРАФСКО МОДЕЛИРАЊЕ,  
ДИФЕРЕНЦИЈАЦИЈА И ФУНКЦИОНАЛЕН РАЗВОЈ НА ОДДЕЛНИТЕ РЕГИОНАЛНИ  
ЦЕЛИНИ**

**(ДОКТОРСКА ДИСЕРТАЦИЈА)**

**-АФТОРЕЗИМЕ-**

**СКОПЈЕ, 2009**

**Комисија за оценка и одбрана на докторската дисертација**

**Ментор:**

**Проф.д-р Благоја Маркоски**

**Природно математички факултет-Скопје**

**Членови на комисијата:**

---

---

---

---

---

---

---

---

**Датум на одбраната:**

---

**Датум на промоцијата:**

---

**Наука на која се стекнува докторатот: Географски науки**

## ЦАНЕ П. КОТЕСКИ

### СЛИВ НА ЦРНА РЕКА- ГЕОГРАФСКО КАРТОГРАФСКО МОДЕЛИРАЊЕ, ДИФЕРЕНЦИЈАЦИЈА И ФУНКЦИОНАЛЕН РАЗВОЈ НА ОДДЕЛНИТЕ РЕГИОНАЛНИ ЦЕЛИНИ

#### **АПСТРАКТ:**

Главната поенѝа на докторската дисертација е да се обработи и претстави "сливот на Црна Река", кој се протега на територии ише од две држави Република Македонија и Република Грција, ире ку географско картографско моделирање ие иреку иемајски карти да се изврши картографско-географска анализа и регионализација за подрачје ише на сливот на Црна Река и неговата диференцијација на коидини ие. региони и функционалниот развој на одделните регионални целини. Во контекст на докторската дисертација за сливот на Црна Река обработени се целиите на ироучувањето, картографските методи и картографските аспекти како и географските елементи. Географските елементи се претставени картографски во докторската дисертација во која се наоѓаат поголем број на иемајски карти како и иримена на различни картографски методи и врз основа на картографска анализа уиврден е најсоодветниот метод.

#### **КЛУЧНИ ЗБОРОВИ :**

Сливот на Црна Река, географско - картографско моделирање, диференцијација, регионални целини, коидини и региони, функционален развој на одделните регионални целини, иемајски карти картографски аспекти, географски аспекти, картографски методи и картографско - географска анализа.

**CANE P. KOTESKI**

**BLACK RIVER (CRNA REKA) BASIN-GEOGRAPHICAL MAP  
MODEL,DIFFERENTIATION AND FUNCTUNAL DEVELOPMENT  
OF SPECIAL REGIONAL KOMPLEH**

**ABSTRACT:**

The main point of this doctoral thesis is to elaborate and represent The Black river basin which extends over the territories of the neighbouring countries Republic of Macedonia and Republic of Greece. Through geographical map model, that is through thematic maps a map. Geographical analysis will be carried out for the regional complex. Crna reka (Black river) and its differentiation of more valleys that are regions as well as the functional development of different regional complexes. In a context with a doctoral thesis about the Black river basin, are processed, the aims of the researching, the map methods and the map aspects as well as the geographical elements. The Geographical elements have been represented in the doctoral cartographic where you can see not only a great number of thematic maps but their usage and implementation of different map methods as well. Therefore, on the basis of map analysis the most appropriate method has been confirmed.

**KEY WORDS:**

Black River (Crna reka) basin, geographical-map model. Differentiation of special regional complexes, valleys and regional functional development of different regional complexes, thematic maps, map aspect, geographical aspect, map methods and geographical – map – analysis.

## ПРЕДГОВОР

Главната цел е преку изработката на докторската дисертација на тема "Сливот на Црна Река – географско картографско моделирање, диференцијација и функционален развој на одделните регионални целини", да се разработат картографските методи, теренската работа на сливот и собирање на разновидни податоци, собирање на многубројни картографски извори и кабинетско средување на собраниот материјал за географско картографска обработка и картографско презентирање на географските појави од сливот на Црна Река.

Докторската дисертација се состои од повеќе поглавја: статистички, тематски дел, статистички табеларен, картографски аспекти на сливот и нивна картографска анализа, географски аспекти на сливот и неговата географска анализа.

Во докторската дисертација поголемо внимание е посветено на: тематскиот дел, тематско - статистичките и картографските операции и секако теренските операции каде се собрани тематско - картографските производи.

На овој начин е изработена докторската дисертација која е претставена со голем број на тематски карти, за која изработка употребени се најсовремени компјутерски, хардверски- софтверски програми, разновидни техники од тематската картографија и најразновидни топографски карти со различен размер.

За изработката на овој научен труд користени се и многу други истражувачки трудови и проекти како од локално и регионално ниво од различни аспекти, каде предметот на истражување и истражување бил сливот на Црна Река.

Содржината на докторската дисертација е претставена низ три дела:

**Првиот дел офаќа:** Воведно излагање и географско картографско моделирање.

**Вториот дел ја обработува:** Регионално - географска диференцијација на сливот на Црна Река.

**Третиот дел е со наслов:** Функционален развој на одделните регионални целини.

Изработката на докторската дисертација на мое големо задоволство цело време од почетокот беше под контрола на мојот почитуван професор Д-р. Благоја Маркоски и во оваа прилика му изразувам голема благодарност за неговата несебична помош и поддршка во истражувањето на тематската картографија како посебна научна дисциплина.

Голема благодарност им изразувам на моите колеги Проф. Д-р. Никола Димитров од Битола, Проф. м-р. Драган Брајаноски, Владо Ѓорѓиоски како и на мојата сојузга Марија Којеска за несебичната помош во теренските истражувања.

Во оваа прилика посебна благодарност им изразувам на службите при РЗС на Р.Македонија-Скопје, одделенијата за статистика, ПТТ услуги, Геодејските подрачни единици, Архивите на подрачните единици, подрачните одделенија на Министерството за Земјоделие, подрачните единици на Министерството за Сообраќај, Шумските станиции, Одделенијата за водостопанство, Ветеринарните станици, при Л.С.наО. Прилеп, Битола, Новаци, Демир Хисар, Крушево, Долнени, Кривопањани и Кавадарци.

Ловечките друштва Мамец и Мукос од Прилеп и Кајмакчалан од село Старавина, Министерството за Земјоделие Шумарство и Водостопанство од Скопје и на голем број на лица и институции кои несебично помогнаа во текот на изработката на докторската дисертација

Од авторот

## СОДРЖИНА

АПСТРАКТ

ABSTRACT

ПРЕДГОВОР

### ПРВ ДЕЛ

#### ГЕОГРАФСКО КАРТОГРАФСКО МОДЕЛИРАЊЕ

Стр.

<b>I. ВОВЕДНИ ЗАБЕЛЕШКИ.....</b>	<b>8</b>
1. Цел на проучување.....	8
<b>II. ГЕОГРАФСКА ПОЛОЖБА НА СЛИВОТ НА ЦРНА РЕКА ВО РЕПУБЛИКА     МАКЕДОНИЈА И РЕПУБЛИКА ГРЦИЈА.....</b>	<b>9</b>
<b>III. ФИЗИЧКО ГЕОГРАФСКИ КАРАКТЕРИСТИКИ НА СЛИВОТ НА ЦРНА РЕКА ...</b>	<b>13</b>
1. Геолошка градба и тектоника на Сливот на Црна Река .....	13
2. Релјефна структура на сливот на Црна Река.....	13
3. Клима на Сливот на Црна Река.....	15
4. Хидрографија на сливот на Црна Река.....	18
5. Биогеографски карактеристики на сливот на Црна Река.....	19
6. Педолошки состав на сливот на Црна Река.....	20
7. Рудни богатства на сливот на Црна Река.....	22
8. Природни региони на сливот на Црна Река.....	23

#### **IV. СОЦИО – ГЕОГРАФСКИ КАРАКТЕРИСТИКИ НА СЛИВОТ НА ЦРНА РЕКА...24**

- 1. Население.....24**
- 2. Миграциони движења на населението.....26**
- 3. Општински центри и населби во сливот на Црна Река.....26**
- 4. Селски населби и динамика на селското население во сливот на Ц. Река ....27**

#### **V. ЕКОНОМСКО – ГЕОГРАФСКИ ОДЛИКИ НА СЛИВОТ НА ЦРНА РЕКА.....29**

- 1. Земјоделство.....29**
- 2. Структура на полјоделските култури и нивна застапеност во сливот на Црна Река.....29**
- 3. Сточарство и Структура на сточниот фонд на сливот на Црна Река.....31**
- 4. Шумарство и структура на шумските површини на сливот на Црна Река...31**
- 5. Лов и риболов на сливот на Црна Река.....32**
- 6. Регионално Географска разместеност на индустријата .....33**
- 7. Сообраќај во сливот на Црна Река.....35**
- 8. Туризам на сливот на Црна Река.....36**

### **ВТОР ДЕЛ**

#### **РЕГИОНАЛНО ГЕОГРАФСКА ДИФЕРЕНЦИЈАЦИЈА И ФУНКЦИОНАЛЕН**

#### **РАЗВОЈ НА СЛИВОТ НА ЦРНА РЕКА**

- 1. Територијална организација на сливот на Црна Река .....37**
- 2. Статистички регионални просторни целини на сливот на Црна Река..... 37**
- 3. Етнографски регионални просторни целини на сливот на Црна Река.....37**

<b>4. Економско- Функционални регионални просторни целини во сливот на Црна Река.....</b>	<b>37</b>
<b>5. Туристички регионални просторни целини во сливот на Црна Река.....</b>	<b>37</b>
<b>6. Гео тектонски регионални просторни целини во сливот на Црна Река.....</b>	<b>37</b>
<b>7. Планински регионални просторни целини во сливот на Црна Река.....</b>	<b>37</b>
<b>8. Котлински регионални просторни целини во сливот на Црна Река.....</b>	<b>37</b>
<b>9. Релјефно типски регионални просторни целини во сливот на Црна Река.....</b>	<b>37</b>
<b>ЛИТЕРАТУРА.....</b>	<b>39</b>



## ТЕМАТСКИ КАРТИ

- Карта бр. 1:** Географска положба на сливот на Црна Река
- Карта бр. 2:** Геолошка карта на сливот на Црна Река
- Карта бр. 3:** Геоморфолошка карта на сливот на Црна Река
- Карта бр. 4:** Релјефни структури на сливот на Црна Река
- Карта бр. 5:** Релјефна структура (мрежа на изохипси) на сливот на Црна Река
- Карта бр. 6:** Хидрографска мрежа на сливот на Црна Река
- Карта бр. 7:** Рудни богатства во сливот на Црна Река
- Карта бр. 8:** Природни региони на сливот на Црна Река
- Карта бр. 9:** Бројно движење на домаќинствата по населби во сливот на Црна Река
- Карта бр. 10:** Оддалеченост на селата од општинските центри во сливот на Црна Река
- Карта бр. 11:** Динамика на движење на населението по населби во сливот на Црна Река
- Карта бр. 12:** Висинска разместеност на населбите во сливот на Црна Река
- Карта бр. 13:** Институционална инфраструктура и објекти по населби во сливот на Црна Река
- Карта бр. 14:** Глобален распоред на земјоделски култури во сливот на Црна Река
- Карта бр. 15:** Глобален распоред на шумите во сливот на Црна Река
- Карта бр. 16:** Сообраќања инфраструктура во сливот на Црна Река
- Карта бр. 17:** Оддалеченост на селата од главните патишта во сливот на Црна Река
- Карта бр. 18:** Територијална организација на сливотво на Црна Река
- Карта бр. 19:** Статистички регионални просторни целини во сливот на Црна Река
- Карта бр. 20:** Етнографски регионални просторни целини во сливот на Црна Река
- Карта бр. 21:** Економско- функционални регионални просторни целини во сливот на Црна Река
- Карта бр. 22:** Туристички регионални просторни целини во сливот на Црна Река
- Карта бр. 23:** Релјефно типски регионални просторни целини во сливот на Црна Река
- Карта бр. 24:** Регионална – географска диференцијација на одделни просторни целини во сливот на Црна Река

# ГЕОГРАФСКО КАРТОГРАФСКО МОДЕЛИРАЊЕ

## I. ВОВЕДНИ ЗАБЕЛЕШКИ

### 1. Цел на проучување

Воведните забелешки презентирани се низ поглавијата за: цел на проучување на научниот труд, картографските изразувачки средства и методите на проучување.

Основниот мотив за изработката на овој научен труд на тема: ”Слив на Црна Река – географско картографско моделирање, диференцијација и функционален развој на одделните регионални целини”, е непостоењето на еден ваков научен труд како и големите демографски промени кои се појавиле во изминатите 40 години. Содржината на овој научен труд е доста обемна тргнуваќи од природните и општествено – економските појави и проблеми како во минатото така и денес. Покрај големите природни богатства на сливот сепак одредени области и денес спаѓаат во едни од најнеразвиените економски области во државата. Со примена на компјутерска техника и програмата **AUTO CAD MAP** како и темелни теренски истражувања изработени се 24 тематски катри и 125 табели. При изработката на тематските карти употребени се голем број на картографски средства и методи. Врз основа на табеларните податоци изведувани се картографски интерпретации за состојбите на појавите во просторот. Според својата содржина трудот е проект за разни институции како што се: науката и образованието, министерството за одбрана, полицијата, здравството, против пожарната служба, локалните самоуправи на 13 општини и јавноста. Во трудот се обработени: природно географските одлики, населението, населбите, стопанско – географските одлики, сообраќајот, туризмот, регионално географската диференцијација на сливот и функционалниот развој на одделните регионални целини.

Картографските изразувачки средства се користат за дефинирање на географските содржини за тематско картографирање и прикажување на серијата од тематски карти на Сливот на Црна Река, неопходни се одредени географски содржини кои се предмет на тематското картографирање и нивно прикажување. Потребните географски содржини за картографирање и поодделно прикажување на секоја тематска карта укажуваат дека географските содржини се различни. Главни картографски изразувачки средства се: гранични линии, бои, геометриски знаци, дијаграми, симболични знаци, скалари и вектори, непосредни објаснувања, бројчано буквени ознаки, површини и број на елементарни знаци. Кај тематските карти не се потребни сите географски содржини за нивно создавање како што е случај со општо географските и топографските карти туку кај нив нагласено се

прикажуваат само некои елементи. Од тука следува дека кај тематските карти застапени се и општо географската основа и специјалната содржина, меѓутоа со нагласено прикажување на вторите содржини додека првите се во втор план.

*Географскиите елементи* како општо географската основа (во редуцирана форма) се опфатени: релјефот, хидрографијата, населените места, комуникациите, границите и имињата.

За обработка на темите и изработка на тематските карти користени се следните методи: географски методи, статистичко-математички методи, картографски методи и информатички методи.

## **II. ГЕОГРАФСКА ПОЛОЖБА НА СЛИВОТ НА ЦРНА РЕКА ВО РЕПУБЛИКА**

### **МАКЕДОНИЈА И РЕПУБЛИКА ГРЦИЈА**

Сливното подрачје на Црна Река претставува просторна област која се протега во две држави во југозападниот дел на Република Македонија и северниот дел на Република Грција, чии што граници природно јасно се одредени. Сливното подрачје на Црна Река во Република Македонија се простира помеѓу  $40^{\circ} 51' 56''$  и  $41^{\circ} 36' 20''$  северна географска ширина и  $20^{\circ} 56' 45''$  и  $22^{\circ} 4' 58''$  источна географска должина. Вкупната должина на Црна Река изнесува 207 км. со вкупна површина на сливното подрачје (во двете држави) од  $5774.99 \text{ км}^2$ . од кои на Република Македонија и припаѓа најголемиот дел од  $4869.72 \text{ км}^2$ . додека на Република Грција  $905.27 \text{ км}^2$ .

Границата на сливното подрачје на Црна Река започнува од вливот во Река Вардар и се движи кон котата 210 мнв, границата продолжува низ атарите на с. Рибарци, с. Манастирец и се качува на врвот Голем Лјубаш 562 мнв, се спушта низ Тиквешката Котлина поминува западно од градот Кавадарци источно од с. Ресава на котата 643 мнв, продолжува источно од селата: Дабниште, Бегниште, Кошани кота 734 мнв, Источно од с. Гарниково и Драгожел и се качува на висорамнината Витачево на котата 862 мнв, понатаму границата продолжува источно од селото Бојанчиште 958 мнв, Колникот, кота 1115 мнв, врвот Мушов Гроб 1019 мнв, и продолжува до Грчко Македонската граница. Границата од врвот Орлов Вис 1627 мнв, и Коприва 1638 мнв, продолжува преку следните планински врвови: Блатец, Прашник 1595 мнв, врвот 1343 мнв, превојот Пулевец 1165 мнв, Камила 1570 мнв, врвот 1777 мнв, врвот Голем Козјак 1814 мнв, на планината Козјак. Потоа се движи кон врвот Кравица 16820 мнв, врвот 1813 мнв, врвот 1877 мнв, превојот Бела Земја 1635 мнв, врвот Сокол 1822 мнв, врвот 1715 мнв, врвот Нице 2361 мнв, на планината Нице, до врвот Кајмакчалан 2520 мнв.

Од врвот Кајмакчалан започнува сливното подрачје на Црна Река во Република Грција т.е. сливното подрачје на Елешка Река како десна притока на Црна Река која зафаќа површина од 905.27 км<sup>2</sup> во Леринско Поле. Од врвот Кајмакчалан границата продолжува по превојот Стефанец 1825 мнв, врвот Старков Гроб 1876 мнв, Шипково, превојот Сович 1235 мнв, врвот Рогош 1353 мнв, потоа на запад до месноста Пашов Рид, и се движи во правец на селото Гермијан со котата 621 мнв, потоа ја сече Елешка Река која ја поминува Грчко Македонската граница и течи низ Битолско поле во правец кон с. Брод т.е. кон нејзиниот влив во Црна Река. Потоа границата се упатува кон кота 588 мнв, во непосредна близина на селата: Креница, Меџитлија 588 мнв, Лажец, Драгош 787 мнв, и со тоа полека го напушта Битолско поле и се качува на повисоките предели на Планината Пелистер. После с. Драгош доаѓа когата 1293 мнв, границата продолжува до Бојациев Врв 2331 мнв, по сртот на Баба Планина со врвот Шкамби и Рофес 2196 мнв, врвот Муза 2350 мнв, врвот Ветерница 2420 мнв, врвот Голема Чешма 2179 мнв, врвот Вртешка 2010 мнв, превојот Ѓавато 1167 мнв, го сечи регионалниот пат Прилеп – Охрид и границата преминува на планината Бигла со превојот Дервен 1496 мнв, врвот Голем Камен 1656 мнв, границата врви западно од с. Смилево кај превојот Јаорец 1464 мнв, когата 1655 мнв, одовде границата ја напушта планината Бигла и продолжува на Плакенска Планина со превојот Црн Врв 1828 мнв, врвовите Сталев Камен 1998 мнв, и Вршник 1918 мнв, превојот Св. Илија 1525 мнв, потоа по Илинска Планина со врвот Лиска 1908 мнв, од каде северо западно од с. Велмевци Демир Хисарско врви низ Црско поле го сечи стариот регионален пат Битола – Кичево и продолжува на Планината Бабасач со врвот Голем Сач 1695 мнв, потоа границата продолжува на Бушова Планина северно од селата: Пуста Река и Горно Дивјаци кај врвот Стара Мусица 1788 мнв, границата продолжува северо западно од селата: Јакреново, Саждево и с.Дебреште со врвот Кале 1274 мнв, границата се спушта на планинскиот превој Барбарас 864 мнв, и го сече Регионалниот пат Прилеп- Брод, границата продолжува на север низ областа Бијеш западно од с. Крапа со котата 122 мнв, границата поминува источно од с. Локвица и оди до котата 1522 мнв, и се движи во северен правец до врвот Бел Камен 2074 мнв, на Планината Даутица каде преку врвот Бел Камен 2074 мнв, понатаму се спушта кон превојот Старец 1793 мнв, Врвот 1644 мнв, Врвот Кате 1020 мнв, кој ги дели Прилепското Поле и Богомила, врвот Голи Рид 1455 мнв, врвот Висок Мерис 1225 мнв, северно од с.Слепче, врвот Криви Врв 1093 мнв, границата продолжува на врвот Лута 1499 мнв. Од планината Бабуна, границата поминува над селата: Дреновци и Небрегово, превојот Присад 1093 мнв, врвот Борила северно од с. Крстец се издига висок врв од 1218 мнв, и границата се качува на врвот Козјак 1745 мнв, на север границата се качува на врвовите Виорино, Илин Врв северно од с.Никодин, Врвот Јасенова Глава 1110 мнв, границата продолжува северно над с. Попадија со врвот Ветерско 1081 мнв,

северо западно од с. Подлес областа Церовица и се качува на врвот Клепа 1150 мнв, од врвот Клепа границата се спушта и поминува покрај атарите на селата Г. Чичево и Д. Чичево и се движи по коритото на Крушевичка река и Росоманското Поле, атарот на с. Паликура се до археолошкиот локалитет Градот Стоби и вливот во Реката Вардар.

Сливното подрачје на Црна Река во Република Македонија има вкупна површина од 4869.72 км<sup>2</sup>. Сливното подрачје на Елешка или Јелашка Река во Леринско Поле се наоѓа во соседна Република Грција со површина од 905.27 км<sup>2</sup> и е десна притока на сливното подрачје на Црна Река во Република Македонија. При теренските истражувања не бев во можност да го истражувам сливното подрачје на Елешка Река во Леринско Поле во соседна Република Грција поради тоа што не добив одговор од властите на соседната држава<sup>1</sup>.

Без разлика на тоа сепак водите од Елешка Река се вливаат во Црна Река што значи постои уште еден дел од сливното подрачје чиишто граници треба да се опишат.

Сливното подрачје на Елешка Река фсушност ја преставува државната граница помеѓу двете држави Јужна граница за Република Македонија а Северна за Република Грција истата започнува од Врвот Кајмакчалан 2520 мнв, на Исток па се до Бојациев Врв 2331 мнв.

Границата продолжува од врвот Кајмакчалан на Планината Нице се спушта надолу до месноста Кара Лофос, и оди до врвот Османакос 1963 мнв, највисок врв на планината Османакос, границата продолжува до врвот Хасанакос 1787 мнв. Врвот Пиперица 1996 мнв, продолжува со врвот Висима 1440 мнв, патниот превој Кели - Горничево 970 мнв, каде го сече регионалниот пат Лерин – Воден, продолжува на висорамнината Лилјакос 1192 мнв, ја сече железничката пруга кај Кизил Дервен, врвот Кумната 1009 мнв. Сливното подрачје на Елешка Река продолжува по планината Радоси врвот Мала Река 1008 мнв, северно од Нимфеон – Невеска се спушта до врвот Темни Врв 1781 мнв, каде завршува планината Радоси и продолжува со Нередска Планина, го поминува планинскиот превој 1790 мнв, продолжува со Врвот Вич 2128 мнв, продолжува со впревојот Кула 1625 мнв, врвот Плати 1759 мнв, и врвот Кукул Турија 1694 мнв. Границата продолжува со планинскиот превој Дервен 1505 мнв, планината Вигла со врвот Вигла Лунеа 1932 мнв, границата продолжува во северен правец кон превојот Вигла 1505 мнв, кој го сече магистралниот пат Лерин – Корча, продолжува низ месноста Песодер и се движи по планинскиот водо раздел на планината Варнус Орос со врвот Тумба 2176 мнв, со тоа полека се качува на Баба Планина на Бојациев

---

<sup>1</sup> На официјално барање за истражување на сливот на Јелашка Река не е одговорено со одобрување од страна на Р.Грција.

врв 2331 мнв, и завршува границата на Сливното Подрачје на Елешка Река во Република Грција<sup>2</sup>.



<sup>2</sup> Т. Карта на Сливот на Црна Река 1: 50 000 и географска карта 1: 500000

### **III. ФИЗИЧКО ГЕОГРАФСКИ КАРАКТЕРИСТИКИ НА СЛИВОТ НА ЦРНА РЕКА**

#### **1. Геолошка градба и тектоника на Сливот на Црна Река**

Геолошка градба и тектоника на сливот на Црна Река е преставена во трите дела: горен, среден и долен дел на Црна Река како и застапеноста на литолошките творби во сливот. Сливот на Црна Река припаѓа на три геотектонски структурни целини и тоа: горниот и западниот дел на сливот се наоѓаат на подрачјето од Западно Македонската зона, средниот во Пелагонидите и долниот во Вардарската зона.

Подрачјето што припаѓа на Западно Македонската зона е горното течение на Црна Река со подрајата на Железнец и Демир Хисар е изградено воглавно од: палеозојски и тријаски формации и тоа првествено од кристалести шкрилци и варовници, т.е. мермери и доломити, како и од гранити.

Во средниот дел од сливот, Пелагонидите го опфаќаат средното течение на Црна Река со подрачјата на планинско Крушево, Долнени, Кривогаштани, Прилеп, Битола, Могила, Новаци и Мариово Битолско. Овде преовладуваат преткамбриските карпи: гнајсеви, микашисти и мермери како и неогени, делувијални и алувијални творби.

Во долниот дел од течението на Црна Река која припаѓа на Вардарската зона ги опфаќа просторите на Мариово Кавадаречко, дел од Тиквешката Котлина каде се наоѓаат

25 села од општина Кавадарци, Росоман дел од ОП. Чашка и Раец, застапени се кристалести шкрилци, гранити и гранодиорити, флишни седименти, туфови и вулкански бречи, варовници, мермери, доломити и слично.

Позаастапени литолошки творби во просторот на сливното подрачје на Црна Река најзастапените и најзначајни геолошки видови на карпи се: Алувијални седименти, Пролувијални седименти, Делувијални и елувијално делувијални седименти, Флишни седименти, Туфови и вулкански бречи, Мермери и доломите, Кристалести шкрилци со низок кристалинитет, Кристалести шкрилци со висок кристалинитет, Гранити и гранодиорити.

#### **2. Релјефна структура во сливот на Црна Река**

Релјефната структура во сливот на Црна Река е обработена низ поглавијата за: Палео релјефот, Структурниот релјеф преставен со планините и котлините, денудациониот, флувијалниот, карстниот и глацијалниот релјеф.

Релјефна структура во сливното подрачје на Црна Река е мошне интересна и разновидна со оглед на тоа што е исполнета со: планини, котлини, долини, тесни клисури, превалци и други релјефни форми.

Поголемиот и покрупен релјеф е создаден, главно под дејство на тектонските движења и сили во разни временски периоди, а помалите морфолошки облици формирани се од разни надворешни сили и други фактори, така што нашата земја има релјефен мозаик, т. е. личи на една шаховска табла. Покрупните облици формирани се низ долготраѓи и мошне сложени природни процеси и преку разни агенци.

Сегашната релјефна пластика, морфогенетски е доста разновидна каде се среќаваат постари релјефни форми, како и помлад рецентен релјеф.

Од покрупниот релјеф најзначајни се планините.

Структурата на планинскиот релјеф во настанувањето, по геолошкиот состав, по големината, правецот на протегањето и др.

Планините според надморската височина во нашата земја поделени се на: изразито високои, високи, средни и ниски планини.

Во сливот на Црна Река постои изразито високо планински релјеф над 2500 м.а.н.в. како што се планините: Баба со Пелистер со површина од 367.5 км<sup>2</sup>, со врвот Пелистер 2601 а.н.в.м. Нице со Козјак со површина од 472.9 км<sup>2</sup>, со врвот Кајмакчалан 2520 а.н.в.м.

Во високо планински релјеф над 2000 м.а.н.в.. Од сливното подрачје на Црна Река во оваа група на планини спаѓаат: Илинска, Плакенска и Бигла со површина од 569.5 км<sup>2</sup> со врвот Сталев Камен 1998 а.н.в.м.

Средно планински релјеф од 1500-2000 м.а.н.в.. Во сливното подрачје на Црна Река планини кои влегуваат во оваа група се: Бабуна со врвот Козјак 1745 а.н.в.м. Бушева планина со површина од 363.2 км<sup>2</sup>, со врвот Мусица 1788 а.н.в.м. Дрен со површина од 328.8 км<sup>2</sup>, со врвот Ливада 1664 а.н.в.м.

Како ниско планински релјеф до 1500 м.а.н.в. веќе не се вистински планини, туку ридови кои се наоѓаат во сливното подрачје на Црна Река ги има доста:

- Висорамнината Витачево со претежна височина од 700-900 метри.

- Древеник со Кале 1494 м и Голем Врв со 1172 м во Пелагониската Котлина.



- Облаковско Снеговската Маса со Белкамен 1430 м и Кочишки Врв 1346 м исто така во Пелагоноската Котлина .

Котлини: Во релјефната структура во сливното подрачје на Црна Река како втори помаркантни морфолошки целини се истакнуваат котлините и поголеми полиња.

Во сливот на Црна Река најголема котлина е Пелагониската Котлина која се дели на три дела: Прилепско, Битолско и Леринско Поле, постојат и други котлини во сливот како што се: Тиквешката Котлина со површина од 2518.4 км<sup>2</sup>, Мариовската Котлина со површина од 897.4 км<sup>2</sup> и Демир Хисарската Котлина која е распространета на 645.3.7 км<sup>2</sup> во сливот на Црна Река.

Котлините зафаќаат значително помала површина отколку планините (12254.5 км<sup>2</sup>), и рамничарски (5064.7 км<sup>2</sup>) релјеф .

Сите котлини меѓу себе се разделени со планински масиви значи морфогенетски се спуштени долж раседни линии.

Котлините се разликуваат како по :

-Пространството

-По надморската височина

Под дејство на климатските фактори и по :

-Културниот пејзаж и

- Населеноста

Во вертикала според висината јасно се издиференцирани три морфогенетски целини и тоа:

-Рамничарски релјеф (5064.7км<sup>2</sup>)

-Ридчест релјеф (7598км<sup>2</sup>) и

-Планински релјеф (12254.5км<sup>2</sup>).

Релјефната структура во сливот на Црна Река е составена од:

Палео релјеф, Абразивен релјеф, Палео вулкански релјеф на ( Планината Кожув), структурниот релјеф, престапен со планините и котлините, денудационен релјеф,

флувијален релјеф, Карстен релјеф на ( Планината Баба Сач , Церско Поле) и Глацијален релјеф на ( Пелистер и на Кожув).

### **3. Клима во Сливот на Црна Река**

Климата во сливот на Црна Река е обработена низ поглавијата за: температура на воздухот, врнежи, магла и облачност, релативна влажност на воздухот и ветровите.

Во сливот на Црна Река присутни се и до израз доаѓаат влијанијата на: средоземноморската, изменето - средоземноморска, умерено - континентална и планинската клима .

Средно годишната температура на воздухот се движи од  $8.4^{\circ}\text{C}$ , до  $13.5^{\circ}\text{C}$ , за период до 23 години.

Апсолутните максимални температури на воздухот за периодот од 1963-1984 година се во границите од  $32.0^{\circ}\text{C}$  .

Апсолутните минимални температури на воздухот за истиот период е во границите од  $-15.5^{\circ}\text{C}$  .

Амплитудите на екстремните температури доста се големи и се движат во границите од  $51.5^{\circ}\text{C}$  до  $66.6^{\circ}\text{C}$

Најтопли месеци кај сите станици во сливот на Црна Река се јули и август

Најстуден месец кај сите станици во сливот на Црна Река е јануари

Во Тиквешката Котлина се чувствува влијанието на субмедитеранската клима во централниот дел од течението на Црна Река се чувствува континенталната клима и во горниот, изворишниот дел од сливот на Црна Река се чувствува влијанието на умерено-континенталната клима.

Плувиометрискиот режим т.е. врнежите анализирани врз основа на нивната појава, времетраење, месечни и годишни суми, интензитети, агрегатна состојба и сл., се еден од најзначајните елементи кои ги карактеризираат особеностите на климата во сливот на Црна Река.

Средно годишните суми на врнежи за истражуваниот регион се движат од 424 мм до 957 мм.

Средно годишните суми на врнежи најмали се кај дождемерните станици, т.е. кај локалитетите кои се наоѓаат во фронталната зона на умерено-континенталната и медитеранската клима, т.е. во суб медитеранската клима.

Најголеми годишни суми на врнежи се јавуваат кај станиците со умерено континентална клима каде во извесна мера присутно е и влијанието на високите планински масиви. Тоа е главно подрачјето од изворишниот – горен дел од сливот на Црна Река.

Според распределбата на врнежите можиме да констатираме дека кај скоро сите анализирани дождемерни станици максимумот се јавува во месеците ноември и декември, а после следат месеците октомври и јануари.

Минималните количества на врнежи се јавуваат во месеците јули и август потоа следуваат: септември и јуни и т.н.

Според распределбата на врнежите по годишни времиња најбогат период со врнежи е есента потоа следува зимата, пролета и летото.

Вон вегетациониот период многу е богат со врнежи отколку вегетациониот, што секако негативно се одразува врз развојот и виталноста на растителниот свет.

Распоредот на средно годишните количества на врнежи по месеци и сезони како и присуството на одредени едногодишни и повеќе годишни растенија наведува на констатација дека најголемиот дел од сливното подрачје на Црна Река да е под влијание на умерено-континенталната клима.

Како останати видови на врнежи во сливот на Црна Река се евидентираат: магла, облачност, релативна влажност на воздухот.

Маглата во период од 30 години се движи од 11.9 до 22.2 денови со магла.

Температурните инверзии често се пратени со појава на магла, дебелината на инверзниот слој е поголема во јужниот дел од истражуваниот регион додека кон север се смалува или наполно се губи.

Дебелината на маглата најизразена е во јужните делови на Мариово додека кон север се намалува. Во ист правец се смалува и годишниот број на денови со појава на магла.

Просечното годишно во јужниот дел се јавуваат 25 денови со магла.

Таа се јавува од септември, заклучно со мај, со најголема зачестеност во зимските месеци.

Во поедини години бројот на деновите со магла изнесува од 4- 46 денови. Во некои години во зимските месеци маглата може да се задржи непрекинато и повеќе денови.

Во северниот дел на истражуваниот период маглата е со знатно помала зачестеност и интензитет и просечно годишно за 30 години забележани се 11.9 денови со магла а во поедини години бројот на деновите со магла се движи од 4- 26 денови.

Облачноста во сливот на Црна Река се движи со просечната годишна облачност од 4.86 до 5.21 десетини.

Облачноста од јануари до август се смалува, потоа кон декември се зголемува. Со најголема просечна месечна вредност се одликува јануари а со најмала август.

Средно годишната релативна влажност на воздухот во Сливот на Црна Река за периодот од 1972- 2001 се движела од 2051.0 % до 2075.2 %, додека средно месечната релативна влажност се движи од 68.4 %, до 73 %.

Релативната влажност нешто е поголема во средното течение на Црна Река во Битолскиот дел на Пелагониската Котлина него во Прилепскиот дел.

Таа има свој годишен од и од јануари до август се смалува, а потоа од овој месец до декември се зголемува со максимум во јануари а минимумот е во август.

Ветровите преставуваат важен климатски елемент во сливот на Црна Река, тие даваат основно обележје на климата.

Во изворишниот дел на Црна Река во Крушевско и Демир Хисарско преовладуваат ветровите од запад и од север а со послаб интензитет се јавуваат и североисточниот, југозападниот и источниот ветер.

Во средното течение на Црна Река во Битолско Поле дуваат северниот и јужниот ветер, во Прилепскиот дел на Пелагонија дуваат од североисточен и југозападен правец во Мариово дуваат ветровите од: север, североисток, северозапад, југ, југоисток и југозападен правец.

Во долното Течение на Црна Река во Раечка Котлина најзастапени се ветровите од: северниот, североисточниот, јужниот и југозападниот правец.

Југот или југоисточниот ветер дува по долината на реката Вардар.

#### 4. Хидрографија на сливот на Црна Река

Хидрографијата во сливот на Црна Река е обработена низ поглавијата за: подземни води, извори и врутоци, минерални и термоминерални извори, реки, езера и хидролошки реони во рамките на сливот на Црна Река.

Фкупната повшина на сливното подрачје на Црна Река изнесува  $5629.72\text{km}^2$ , додека до браната на Тиквешко Езеро изнесува  $5.377.64\text{ km}^2$ , од која на територијата на Република Македонија и припаѓа  $4869.72\text{ km}^2$ , додека на Република Грција  $905.27\text{ km}^2$ .

Десниот брег зафаќа 58 %, додека левиот брег 42% од вкупната површина на сливното подрачје на Црна Река.

Со исклучок на Пелагониската Котлина каде има рамничарски карактер во поголемиот дел од својот тек, реката течи низ предели со ридско-планински обележја.

Сливното подрачје има форма на лепеза со постепено стеснување во пределот на Скочивирската клисура и изразито стеснување кај Тиквешкото Езеро.

Хидролошките појави во Пелагониската Котлина како дел од сливот на Црна Река генетски постанале во долгата геолошка историја и по своите физички и хемиски својства, генетската појава, морфолошката еволуција, количината циркулацијата, режимот и билансот се разликуваат едни од други.

Пелагониската Котлина иако претставува една хидролошка Целина, сепак ако се гледа од аспект на начинот на хранењето, циркулацијата, појавата, количината, режимот нивните физички и хемиски својства релјефот и друго, можиме да ги групираме во три основни хидролошки целини;

А). Подземни води во Пелагониската рамница: Битолско Поле и Прилепско Поле.

Б). Подземни води во ридчестиот терен;

В). Подземни води на планинскиот дел од котлината ;

Г). Минерални и термални извори.

За полесна анализа на водените текови на сливот на Црна Река од извориштето па се до незиниот влив во Реката Вардар ќе го поделиме сливот на три дела:

- а). Речна мрежа во Крушевско и Демирхисарската област;
- б). Речна мрежа во Пелагониска Котлина ;
- в). Речна мрежа во Мариово и
- г). Речна мрежа во Тиквешкијата

Во сливот на Црна Река постојат природни и вештачки езера.

Природните езера според своето настанување се делат на:

- а). Тектонски или котлински езера
- б). Леднички или Глацијални езера и на
- в). Вештачки езера

Во сливот на Црна Река присутни се вештачки и глацијални езера во :

- 1). Крушевска област изградени се 4 микроакумулации ;
- 2). Демир Хисарската област изградени се три микроакумулации;

Во Пелагониската Котлина постојат леднички или глацијални: Големо Езеро (Лакул Маре), Мало Езеро (Лакул Мик) и Орлово Езеро.

.- Вештачки езера се Стрежевско и Прилепско .

- Вештачки микро акумулации изградени се во општините : Прилеп 13 и Битола 10.

Во Тиквешка Котлина постојат четири мали микро акумулации.



*Сл. 1. Извориште на Црна Река во с. Железнец ОП. Д. Хисар (24.08.2008г.), фото: Ц. Коџески*

### **5. Биоеографски карактеристики на сливот на Црна Река**

Биоеографските карактеристики на сливот на Црна Река обработени се низ поглавијата за: растителниот свет преставен со: шумите, пасиштата, голините и животинскиот свет.

Во ридско планинското и високопланинското сливно подрачје на Црна Река големи комплекси се наоѓаат под пасишта чија површина се проценува на околу 782,67км<sup>2</sup> односно 17,5% од површината на истражуваното подрачје.

Според нивната местоположба во Сливот на Црна Река пасиштата можиме да ги поделиме на три групи и тоа:

- Ридски пасишта на напуштени земјоделски површини.
- Планински и високопланински пасишта на варовнички матичен матичен супстрат и
- Планински и високопланински пасишта на силикатен матичен супстрат.

Голините покриваат околу 15 % од површината на сливното подрачје на Црна Река.

Во оваа категорија на површини спаѓаат и површините под камењари, силно деградирани растителни заедници и сл.

Животинскиот свет е претставен со разни форми на фауна во сливот на Црна Река.

Некои од нив се врзани за рамничарските предели, други за поголемите височини, трети за шумските зони, некои за мочурливите и кални места, а постојат и некои видови кои живеат во вода, под земја, како што постои и ендемична т.е. реликтна фауна.

Во целина денешната фауна во сливното подрачје на Црна Река ја сочинуваат претставници на:

а) Средноевропска: мечката, срната, ретки елени, дивокози, волци, диви свињи, лисици, кртицата, отровни змии и еребицата камењарка и др.

б) Медитеранска фауна: барски животни, пеликанот, подземната сувоземна и водна фауна, сом, крап, клен, мрена или кркуша, карас, плашица, црвеноперка, попадика, скобалт, костреш и линјак.

Во микроаккумуляциите се среќаваат следните видови на риби: карас, кркуша и кинески крап.

Сегашниот фаунистички фонд, било на сувоземниот или на водниот животински свет го овозможува развојот на ловниот туризам и риболов, но во таа смисла треба да се води сметка сосема да не се намали или уништи разновидното богатство на фауната во сливното подрачје.

## **6. Педолошки состав на сливот на Црна Река**

Педолошкиот состав на Црна Река е обработен преку поглавијата за типовите на почви кои се застапени во самиот слив.

Како најкарактеристични типови на почви во сливот на Црна Река застапени се:

1. Класа на неразвиени почви со тип на профил (A)-C, во оваа класа на почви се издвојуваат три типови на почви:

а) Камењар во сливот е распространет на планинет во планинските области, на терени со стрмни наклони и испресечена топографија.

б) Сирозем во сливот на Црна Река најмногу застапени се во Тиквешката и

в) Колувијални почви ги среќаваме по ободите на Пелагониската Котлина на излезот на водотеците од клисурестите долини



2. Хумусно акумулативни почви со тип на профил А-С. Во оваа група на почви влегуваат четири типови на почви:

а) Варовничко- доломитна црница во сливот на Црна Река ги има на Илинска Планина, Демир Хисарско. Во зависност од орографските услови се јавуваат со три под типа:

- Органогена

- Органоминерална и

- Браунизирана

б) Рендзина доста застапен тип на почва во широкото сливно подрачје на Црна Река во Тиквешкијата на помали надморски височини. Во истражуваниот регион преставена е со три под типови:

- Органогена

- Органоминерална и

- Браунизирана.

в) Хумусно силикатна почва во сливот на Црна Река најмногу се застапени во највисоката планинска зона на планините: Пелистер, Баба, Плакенска и Илинска Планина и

г) Смолница најчесто се сретнуваат по ободот на Пелагониската Котлина и во Тиквешкијата.

3. Камбични почви со тип на профил А-(В)-С, овој тип на почви преставен е со три типови на почви и тоа:

а) Гајњача-Циментна почва, овој тип широко е распространет во Тиквешката и Пелагониската Котлина.

б) Кисело кафеава почва во сливот на Црна Река ги има на планинските терени од 700 - 2000 м.н.в. на Баба и Селечка Планина и

в) Кафеава почва врз варовник во сливот на Црна Река застапена е на Илинска Планина во Демир Хисарската област.

4. Класа на преталожени почви со тип на профил (А)-С, овој тип на почви е преставен со еден преставник а тоа се:

а) Алувијални почви: Освен во Пелагониската Котлина, застапени се и во пошироките речни долини на поголемите притоки на Црна Река кои во долниот дел на течението имаат рамничарски карактер.

5. Хало морфни почви (солени почви) во сливот на Црна Река е застапен со три вида на почви:

- Солончак , застапен е во Пелагонија со слаби сиромашни пасишта и ливади
- Солонец ,значителни површини има во Пелагонија со слаби пасишта
- Солочни отсолени почви,најдобро се проучени во Пелагонија, се користат за нивски култури, дел се со пасишта, ливади и шуми.

6. Хидроморфни почви (влажни почви) доста се застапени во сливот на Црна Река особено во Пелагонија, најмногу застапени се со ливадска и калива вегетација.

7. Ливадски почви најмногу се застапени во сите речни долини на Пелагонија.

8. Глејни почви со А-Г тип на профилот овој тип на почви е застапен со два вида на почви:

- Глинеста хидрогена црница која најмногу е застапена во Пелагонија и
- Мочурлива –глејна почва која се образува во најниските речни тераси на Пелагонија .

9. Класа на тресетни (торфени) почви со Т-Г профил (хистосоли) овој вид на почви е застапен во Пелагонија и на мали површини на Кајмакчалан, Ниџе и Пелистер.

Во сливот на Црна Река се среќаваат и други видови на почви како што се:

- Гањачи, ги има во Тиквешката област и Пелагонија се јавуваат до 800 м.н.в.
- Делувијални почви, најмногу ги има во Пелагонија, се јавуваат на допирот меѓу планинските реки и котлините.
- Чрnozем, откриен е во Тиквешката Котлина.

## **7. Рудни богатства на сливот на Црна Река**

Појавите на рудните богатства бездруго се условени од геолошко- тектонската еволуција на сливот на Црна Река па како резултат на неа се констатирани разни минерални суровини кои се застапени во истражуваниот регион.

Каустобиолити: во оваа група минерални суровини спаѓаат: јагленот, парафинските шкрилци и нуклеарните суровини.

Метални суровини: врз основа на класификацијата рудите на овие суровини се делат на: метали на црната металургија, обоени метали и ретки метали. Од металите на црната металургија најважни се: железото и манганот

Во сливот на Црна Река исто така имаме присуство на обоени метали, во оваа група спаѓаат: оловно – цинковните руди, бакарот, антимонско – арсенските руди и хромот.

Во групата на ретките метали и елементи, од кои некои се благородни влегуваат: Молибденот, волфрамот, титанот, талиумот, цирконот, кадмиумот, живата, златото, среброто и платината.

Во сливот на Црна Река се наоѓаат разновидни неметални суровини, поважни неметали се: глините, дијатомејската земја, фелдспатите, талкот, гипсот, кварцниот песок, кварцитите, опалската бреча, доломитите, магнезитот, дистенот, азбестот, лискуните и графитите

Како со неметали така сливот на Црна Река е богат и со градежен материал, него го има на повеќе места. Во групата на градежни материјали влегуваат: мермерите, варовниците, базалтот, мермерниот оникс, бигор, травертинот, цементниот лапорец, чакалот, песокот и др.

## **8. Природни региони на сливот на Црна Река**

Сливното подрачје на Црна Река припаѓа на следните природни региони:

- Демир – Хисарско – Кичевската област со Церско Поле,
- Пелагониската Котлина која се дели на: Прилепско Поле со Крушевската Област, Битолско Поле, Леринско Поле и делот од Тиквешката Област кој припаѓа на сливот од Црна Река.

#### **IV. СОЦИО – ГЕОГРАФСКИ КАРАКТЕРИСТИКИ НА СЛИВОТ НА ЦРНА РЕКА**

##### **1. Население**

Населението во сливот на Црна Река е обработено низ поглавијата за: демографска структура, бројно движење на населението, население по пол, старосна структура на населението, природно движење на населението, домаќинства и број на членовите во домаќинствата, население по писменост и школка подготовка, население по народност и население по активност и структура на активното население по дејности.

Демографската структура на населението е значаен показател за динамиката на популацијата. Промените на структурите укажуваат не само на квантитативното обележје туку и на квалитативните карактеристики во поделните демографски елементи, деталните и опстојни анализи и синтетските проучувања на популацијата во сливот на Црна Река ги истакнуваат демографските елементи како значаен фактор во оценувањето на производните сили односно на социогеографските промени.

Со оглед на тоа што сливот на Црна Река зафаќа голема површина од 5629.72 км<sup>2</sup> од кои 4869.72 км<sup>2</sup> во Република Македонија каде во незиниот слив се наоѓаат 339 населби разместени во 13 општини и 905.72 км<sup>2</sup> во Р. Грција каде во сливот на Црна Река во Леринската Котлина се наоѓаат 50 селски населби и градот Лерин.

Вкупниот број на населението во сливот на Црна Река значително се намалува.

Во периодот од 1961, 1971 и 1981 година имаме во континуитет зголемување на населението, додека од 1994 година до 2002 бројот на населението се намалува.

Голем е бројот на селски населби кои имаат негативен популациски биланс, тие се мали како по бројот на домаќинствата, така и по бројот на жители.

Просторите во Мариово, Раечката Котлина, Церско Поле и високо планинските села се најретко населени простори во сливот на Црна Река, тука имаме огромно демографско празнење, каде најголем дел од населението мигрирало во градовите: Прилеп, Битола, Кавадарци, Кичево, Демир Хисар и Крушево.

Во сите пописни периоди од 1961 до 2002 година бројот на женското население е помал за сметка на машката популација.

Во сливот на Црна Река во 2002 година преовладува контингентот на работноспособното население од 20-59 години.

Природниот прираст на населението преставува важен витален демографски елемент и е мошне битен за следење на движењето на општата популација на сливот на Црна Река.

Сливот на Црна река, влегува во категоријата на области кои се зафатени со мал наталитет и интензивно опаѓање на демографската структура на населението.

Морталитетот има висок коефициент во целиот истражуван регион особено кај повозрасните групи од 60 години нагоре.

Во периодот од 1961-2002 година стапката на пораст кај населението се намалува во истражуваниот регион.

Од пописот во 1961 година па се до пописот во 2002 година во континуитет бројот на членовите во домаќинствата се намалува како резултат на опаѓањето на природниот наталитет и големите миграциони движења кои се случувале во истражуваниот регион .

Од Втората светска војна до 1980 година направен е голем напредок на полето на образованието кај населението.

Со отворањето на училишта за основно образование во селата и градовите и задолжителното посетување на истото, бројот на неписменото население се намалил, а се зголемила бројката на писменото население во истражуваниот регион. Анализата за писменоста и школската подготовка на населението преставува многу битен фактор за стопанскиот развој на сливот на Црна Река.

Колку е подобра и по поволна образовната структура, толку се поповолни и можностите за брз развој на стопанството. Во минатите периоди образовната структура била доста неповолна како резултат на неповолните општествено – економски услови во регионот особено во селските средини.

Во поглед на националната структура на населението во сливот на Црна Река се смета како хомогено подрачје, кое било исто така и во минатото, има мал број на: власи, роми, албанци, турци, бошњаци и срби.

Денес во сливот на Црна Река најбројно е Македонското население по националниот состав.

Од вкупното население во 1961 година најголем број од населението се занимавало најмногу со земјоделство, работа во индустријата, занаетчиството и градежништвото.

Поради интензивните емиграции на населението во изминатите 40 години во сите останати дејности се забележува значително опаѓање на бројот на активното население особено во селските средини на Мариово, Раечката Котлина, Церско Поле и планинските села.

Во 1961 година во сливот на Црна Река вкупно живееле 246925 жители кои живееле на површина од 4869.72 км<sup>2</sup>, со просечна густина од 50.7 жители на 1 км<sup>2</sup>, додека во 2002 година имало 225939 жители со просечна густина од 46.4 жители на 1 км<sup>2</sup>. Густината на населеноста во сливот на Црна Река опаѓа во периодот од 1961-2002 година со закана за исчезнување на уште голем број на селски населби, покрај веќе раселените 32 села до 2002 година.

## **2. Миграциони движења на населението**

Миграционите движења во сливот на Црна Река обработени се низ поглавијата за: внатрешни миграции на ( доселено и отселено население) и лица на привремена работа во земјата и во странство.

Причините за миграционите движења на населението во сливот на Црна Река се разновидни и се предизвикани од разновидни фактори како што се: аграрната и релјефната структура и социо – економските фактори.

## **3. Општински центри и населби во сливот на Црна Река**

Општинските центри и населби во сливот на Црна Река обработени се низ поглавијата за: општинските центри и нивната функција, оддалеченоста на селските населби по општини од централните населби во сливот на Црна Река, градски населби и функционални одлики и динамика на движењето на градското население.



*Сл. 2. Биџола граѓанска населба во сливот на Црна Река.(08.09.2008), фото: Ц. Коџески*

Според најновата територијална организација на државата денес постојат 84 општини, така сливот на Црна Река денес припаѓа на 13 општини.

Од направената анализа на селските населби по општини за нивната оддалеченост од општинските центри, брзо можиме да добиеме слика за целиот слив на Црна Река.

Во сливот на Црна Река постојат 4 градови како општински центри: Битола, Демир Хисар, Крушево и Прилеп, додека села кои се општински центри во сливот на Црна Река се: Долнени, Кривогаштани, Могила, Новаци и Росоман.

Во периодот од 1948 -2002 година бројот на градското население постојано се зголемувало со секој попис како резултат на големите економски внатрешни миграции во сливот село – град.

#### **4. Селски населби и динамика на селското население во сливот на Ц. Река**

Селските населби и динамиката на селското население во сливот на Црна Река е обработен низ поглавијата: Број и промени во големината на селата по населби и општини во сливо

на Црна Река, Висинска разместеност на селските населби по општини во сливот на Црна Река, Приказ на големината на површините, апсолутна и аграрна густина на населеноста по населени места и општини во 2002 година во сливот на Црна Река, Институционалната инфраструктура на селските населби по општини во сливот на Црна Река.

Исто така дадени се селските населби по општини за целиот слив на Црна Река со нивните основни карактеристики: надморска височина на населбите, големина на селскиот атар и бројот на населението во 1961 и 2002 година.

Направена е категоризација на селските населби според бројот на жители од: 0-100, 100-200, 200-300, 300-500, 500-1000, 1000-2000, 2000-5000.

Направена е и категоризација на селските населби по општини во сливот на Црна Река на населби кои лежат на надморска височина од: 0-600, 600-700, 700-900 и над 900 м.а.н.в.

Дадена е и големината на површините, апсолутна и аграрна густина на населеноста по населени места и општини во 2002 год., во сливот на Црна Река.

Исто така дадена е институционалната инфраструктура на селските населби по општини во сливот на Црна Река каде се преставени објектите кои се од голема важност за месното население, како на пример: ОУ до 4 одд., ОУ до IX одд., асфалт до селото, водовод, канализација, амбуланта, пошта, продавница, стопански објекти, црква, манастир и џамија.





*Сл. 3. с. Дебрешије ОП. Долнени (31.08.2008г.), фото: Ц. Коїески*



*Сл.4. с. Скочивир ОП. Новаци.( 08.09.2009), фото: Ц. Коїески*

## **V. ЕКОНОМСКО – ГЕОГРАФСКИ ОДЛИКИ НА СЛИВОТ НА ЦРНА РЕКА**

### **1. Земјоделство**

Земјоделството во сливот на Црна Река е обработено низ поглавијата за: структура на земјишниот фонд и приказ на големината на земјоделските површини на селата по населби и општини во сливот на Црна Река.

Земјоделското производство денес во сливот на Црна Река е различно во зависност кој дел го анализираме, така земјоделството во Мариово, Раечка Котлина, Церско Поле и планинските села е на многу ниско ниво пред се зависи од структурата на активното и работно способното население, додека во Пелагониската и Тиквешката Котлина имаме активно земјоделско производство кое многу се разликува од предходните делови на регионот.

Според дадените податоци за 2007 година можиме да констатираме дека од вкупната површина на земјишниот фонд најголем дел заземаат ораниците, бавчите и куќните градини, потоа следат: лозјата, ливадите, пасиштата, овоштарниците и расадниците.

Направен е приказ на големината на земјоделските површини на селата по населби и општини во сливот на Црна Река. Села кои поседуваат земјоделска површина од: 0-150 ха, 150.1-300.0 ха, 300.1-500.0 ха и над 500.1 ха.

### **2. Структура на полјоделските култури и нивна застапеност во сливот на Црна Река**

Структурата на полјоделските култури и нивната застапеност во сливот на Црна Река е обработена низ поглавијата за: житни култури, индустриски растенија, фуражни растенија, градинарски култури, меѓупосеви, потпосеви и дополнителни посеви, овоштарство и лозарство и снабдување со вода за стопански потреби и наводнување на површини.

Поделството во сливот на Црна Река застапено е со производство на: житни, индустриски, градинарски култури, овоштарство и лозарство.

Во 1970 и во 2007 година житните култури најмногу застапени се во Пелагонискиот и Вардарскиот регион од сливот на Црна Река, додека многу малку во ридестите и планинските делови од истражуваниот регион.

Најголемиот дел од производството на индустриските култури се произведуваа во Пелагонискиот и Вардарскиот регион кој припаѓа на истражуваниот регион.

Најзастапени фуражни култури во сливот на Црна Река се: детелина, луцерка, граор, крмен грашок-семе, крмна пченка, сточна репка, фуражни смеси, пченка за зелена маса. Фуражните растенија најмногу се одгледуваат во: Пелагонија, Демир Хисарско, Крушевско и Тиквешко Поле.

Во сливот на Црна Река се јавуваат скоро сите видови на пасишта, најмногу се застапени во Пелагонискиот, Вардарскиот регион кои се дел од сливот на Црна Река и еден мал дел од Западно Македонскиот регион со ОП. Другово- Церско Поле.

Во сливот на Црна Река се одгледуваат 50 видови на градинарски растенија. Најголемите производни региони на градинарски растенија во сливот на Црна Река се: Пелагонискиот и делот што влегува од Вардарскиот регион во истражуваниот регион Тиквешко Поле, додека помалку се одгледуваат во ридските и планинските области.

Во сливот на Црна Река најмногу се одгледуваат следните видови на меѓу посеви и потпосеви: Грав, Компир, Зелка, Детелина, Луцерка, Пченка и други посеви. Најголем дел од овие култури се произведуваат во Пелагонискиот и Вардарскиот дел од сливот на Црна Река. Најголемиот дел од меѓу посевите се одгледуваат во сливот на Црна Река според дадените површини за 2007 година се: гравот, компирот, луцерката, детелината, пченката, зелката и други посеви.

Сливот на Црна Река располага со добри природни и педолошки услови за развој на овоштарството. Котлините се заштитени со планините од ладните ветрови, влијанието на изменето медитеранската клима како и површините под дилувијални, алувијални, песокливи, чакалести и камени земјишта се погодни за одгледување на овошни насади. Овоштарството најмногу е застапено во Пелагонискиот, Демир Хисарскиот, Крушевскиот и Тиквешкиот регион.

Најголемиот дел од производните површини на лозарството се наоѓаат во Вардарскиот и Пелагонискиот дел од сливот на Црна Река каде климатските и педолошките услови се добри.

Многу важен елемент во развојот на земјоделството претставува наводнувањето на земјоделските површини и нормалноно приносите кои се постигнуваат со наводнување и оние површини кои се без наводнување.

Во 2007 година најголем број од индивидуалните земјоделски стопанства што вршеле наводнување има во општините: Прилеп, Битола и Кавадарци тоа се должи на хидро мелиоративните системи за наводнување како што се Прилепското, Стрежевското и Тиквешкото Езеро. Од наводнуваните површини во 2007 г., по општини се наводнувале во ОП. Битола со 3255.21 ха, ОП. Кавадарци со 2770.17 ха и ОП. Прилеп со 2198.98 ха. Од културите најмногу се наводнувани лозјата во ОП. Кавадарци со 2445.70 ха и житните култури во ОП. Битола со 1296.63 ха.

### **3. Сточарство и структура на сточниот фонд на сливот на Црна Река**

Природно географските услови во сливот на Црна Река за развој на сточарството се доста поволни. Огромните пространства на пасишта на планините како и на ливадите во Пелагонискиот, Вардарскиот и дел од Западниот регион на државата кои припаѓаат на истражуваниот регион создаваат одлични услови за развој на сточарството.

Сточарството најмногу е застапено во планинските предели од сливот на Црна Река, на планините: Кожув, Нице, Плакенска и Илинска планина, Бигла, Баба, Бушева Планина, Бабуна, Дрен Планина, Селечка и Козјак Планина.

Во 2007 година бројната состојба и структурата на добитокот видно е променета, така бројот на работниот добиток, говедата, овците и козите се намалил, додека зголемување имаме кај молзните крави, свињите, живината и пчелните семејства. Најголемиот дел од Крупниот добиток се одгледува во Пелагонија и Мариово, додека помалку во Демир Хисарско, Крушевско и Тиквешкијата. Добитокот најчесто се одгледува фармерски.

### **4. Шумарство и структура на шумските површини на сливот на Црна Река**

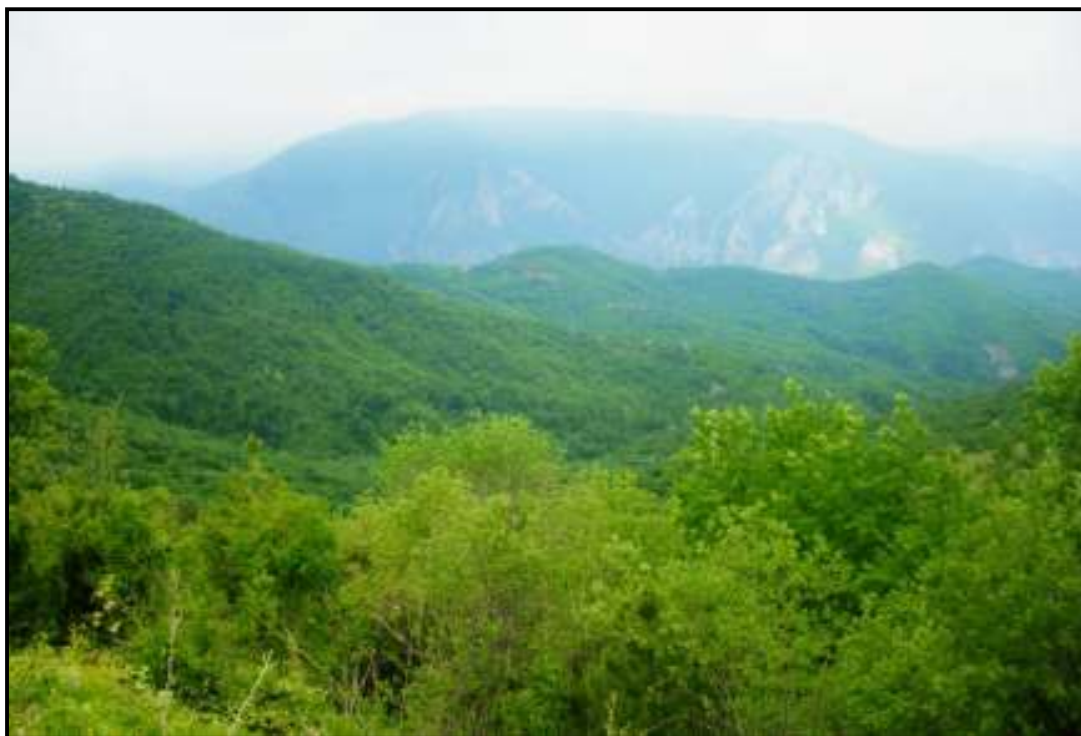
Шумарството и структурата на шумските површини на сливот на Црна Река е обработено исто така даден е приказ на влијанието на големината на земјиштето по видови за функционална класификација на селските населби по општини во сливот на Црна Река.

Во сливното подрачје на Црна Река шумите се застапени на површина од 1272.64 км<sup>2</sup> или 28.45% од вкупната површина на сливот.

Шумите во сливот на Црна Река се застапени на планините Баба, Плакенска, Илинска, Бигла, Кожув, Нице, Бушева Планина, Бабуна, Дрен, Селечка и Козјак Планина. Тие имаат среден обраст од 0.78 и во зависност од типот на климатогената заедница, условите на месторастење, формата на одгледување и сл., имаат слаба, добра до одлична покривност. Од глобален аспект, постојниот шумски фонд, особено ниските и високите шуми со обраст

поголем од 0.75 и добра до одлична покровност обезбедуваат релативно добра заштита на земјиштето од ерозија, шумите се организирани во сливот на Црна Река во 25 ШСО.

Даден е приказ на влијанието на големината на земјиштето по видови за функционална класификација на селските населби по општини во сливот на Црна Река во 2002 година. Овдека се преставени: големината на селскиот атар во (км<sup>2</sup>), обработливото земјиште во (ха), пасиштата во (ха) и шумите во (ха).



*Сл. 5. шумски комплекси на Козјак Планина од сиранија на Кавадаречко Мариово.(08.09.2008г.), фото: Ц. Кошески*

### **5. Лов и риболов на сливот на Црна Река**

Ловот и риболовот во сливот на Црна Река е обработен низ поглавијата за: лов и ловни површини за крупен и ситен дивеч, Риболов, риболовни водни објекти и видови на риби во сливот на Ц.Река.

Најголеми ловишта со ловна продуктивна површина во сливот на Црна Река се ловиштата:

- ЛСО, Ловно Стопански Основи на ловното друштво Елен од Д.Хисар за ловиштата: Базерник, Лесково, Журче и Прибилци.

- ЛСО, Ловно Стопански Основи на ловното друштво Елен од Крушево за ловиштата: Алданци, Острилци и Дивјаци.

- ЛСО, Ловно Стопански Основи на ловното друштво Тиквеш од Кавадарци за ловиштата: Шешково, Куманичево, Лукар, Мрежичко, Дреново, Росоман, Марена, Ваташа, Кошани, Чемерско и Клиново – Рожден во државна сопственост.

- ЛСО, Ловно Стопански Основи на ловното друштво Мукос од Прилеп за ловиштата: Стровија – Кадица, Крстец – Никодин, Беловодица, Витолиште, Мелница, Крушевица, Дуње, Прилепец, Подмол, Ерековци, Тополчани, Загоречка Корија, Средорек, Кривогаштани, Рилево, Долнени, Славеј, Ореовец и Тројаци.

- ЛСО, Ловно Стопански Основи на ловните друштва од Битола: Пелагонија и Сокол и ловното Друштво Кајмакчалан од с. Старавина: Злокуќани, Секирани, Св. Тодори, Нице и Старавина.

Карактеристично за сите ловишта е тоа што повеќе се лови дивечот без заштита т.е. штетниот дивеч како што се: волк, лисица, куна и јазовец.

Слободно можиме да заклучиме дека постојат одлични услови во истражуваниот регион за развој на ловот.

Риболовот во сливот на Црна Река има спортско - рекреативен карактер во реките а стопанско - економски карактер во рибниците. Одредени водни објекти поседуваат поголема количина на риба како што се реките: Црна, Бутурица, Лисичка, Градешка, Белица, Коњарка, Сатока, Блато, Строшка и Голема Река.

Во сливот на Црна Река постојат 22 индивидуални земјоделски стопанства со објекти рибници, тие располагаат со вкупно 23 рибници. Рибниците зафаќаат вкупна површина од 53883 м<sup>2</sup>, со вкупна зафатнина од 391743 м<sup>3</sup>.

Гледано по општини најмногу рибници имаат општините Битола и Кавадарци- (Росоман 6)

## **6. Регионално Географска разместеност на индустријата**

Регионално географска разместеност на индустријата во сливот на Црна Река е обработена низ поглавијата за: историски развој на индустријата, црна металургија, обоена металургија, индустрија на неметали и градежни материјали, метало преработувачка индустрија металска, метало преработувачка, машинска и електро индустрија, хемиска индустрија,

индустрија за дрво и за добивање на хартија, текстилна индустрија, индустрија за кожа гуми и обувки, прехранбена индустрија, тутунска индустрија, графичка индустрија.

Во рамките на оваа поглавие за историскиот развој на индустријата разработени се:

Период пред првата светска војна;

Развој на индустријата меѓу двете светски војни (1918-1940);

Развој на стопанството по Втората светска војна;

Прва фаза од 1945-1950г.

Втора фаза од 1951-1990г.

Трета фаза од 1991 до денес.

Црна металургија во сливот на Црна Река просторно е застапена во Демир Хисарско кај селата Жван и Слечче за железна руда, кај селото Ржаново Кавадаречко за никлоносно железни руди и во Цер ОП. Другово за манган.

Обоена металургија во сливот на Црна Река просторно е застапена во Тиквешијата во рудникот Алшар за антимонско арсенски руди и талиум.

Индустрија на неметали и градежни материјали во сливот на Црна Река просторно е разместена во Демир Хисар за глини .

Во Мариово кај с.Манастир за дијатомејска земја исто така во Мариово кај месноста Рамна Нива и на Селечка Планина постојат наоѓалишта за фелдспати.

Во Тиквешијата кај месноста Касандра има наоѓалиште за талк, во околината на Прилеп во рудникот Сивец постојат резерви на доломит, кај селата Плетвар, Беловодица, Небрегово Мажучиште и Дебреште постојат огромни резерви на бел мермер.

Во околината на Демир - Хисар кај селата Брезово, Зашле и Доленци постојат наслаги на варовник, во околината на Прилеп кај селото Тројаци исто така постојат наслаги на варовници. На Селечка Планина постојат резерви на дистен, во околината на Прилеп постојат резерви на лискун и момирок, кај селото Полчиште во Прилепско Мариово постојат резерви на оникс и травертине, во долното течение на Црна Река кај Росоман и во средното течение на Црна Река во Пелагонија се експлоатира песок и чакал за потребите во градежништвото.

Металска индустрија во сливот на Црна Река не е застапена.

Металопреработувачка индустрија во сливот на Црна Река просторно е застапена најмногу во Пелагониската Котлина во градовите Битола и Прилеп, постојат и приватни фирми во Демир Хисар, Крушево, Кривогаштани, Долнени, Новаци и Росоман.

Машинска индустрија во сливот на Црна Река просторно е застапена во градовите: Битола, Прилеп, Демир Хисар, Крушево, Кривогаштани, Долнени, Новаци и Росоман.

Електро индустрија во сливот на Црна Река главно просторно е лоцирана во Битола и Прилеп т.е во Пелагониската Котлина. Помали приватни фирми постојат во Демир Хисар, Крушево, Кривогаштани, Долнени, Росоман, Новаци и Могила.

Хемиска индустрија во сливот на Црна Река најмногу просторно е застапена во Пелагониската Котлина во градовите: Битола, Прилеп, Крушево, Демир Хисар. Мали приватни фирми постојат во Кривогаштани, Долнени, Новаци и Росоман.

Индустрија за дрво и за добивање на хартија во сливот на Црна Река просторно најмногу е застапена во Пелагонија, во градовите Битола, Прилеп, Демир Хисар, Крушево Росоман и Мариово.

Текстилна индустрија во сливот на Црна Река главно е сконцентрирана во Пелагониската Котлина, во градовите Битола, Прилеп, Демир Хисар, Крушево и Росоман.

Индустрија за кожа гуми и обувки во сливот на Црна Река просторно најмногу е застапена во Пелагонија, во градовите Битола, Прилеп, Демир - Хисар и Крушево.

Прехранбена индустрија во сливот на Црна Река просторно најмногу е застапена во Пелагонија, во градовите Битола и Прилеп како и во Тиквешката.

Тутунска индустрија во сливот на Црна Река просторно најмногу е застапена во Пелагонија особено во градовите Битола, Прилеп, Демир - Хисар и Крушево. Мал дел од тутунската индустрија е застапена и во Тиквешката Котлина.

Графичка индустрија во сливот на Црна Река најмногу е застапена во Пелагонија особено во градовите Битола, Прилеп, Демир Хисар и Крушево.



## **7. Сообраќај во сливот на Црна Река**

Сообраќајот во сливот на Црна Река е обработен низ поглавијата за: патен сообраќај, железнички сообраќај, авионски сообраќај, ПТТ сообраќај и оддалеченоста на селата од главните патишта во сливот на Црна Река по населби и општини.

Најгуста патна мрежа во сливот на Црна Река има во Пелагониската Котлина и Тиквешката Котлина, додека во ридските и планинските предели сеуште е многу мала густината на патната мрежа.

Вкупната локална патна мрежа во сливот на Црна Река во 2006 година изнесува 1562 км, од кои како современ коловоз со асфалт постојат 651 км, макадам 140 км, земјани 548 км и непросечени патишта во должина од 108 км. Значи во иднина треба уште многу да се инвестира во патната инфраструктура.

Железничкиот сообраќај со најголема густина е застапен во Пелагонија на релацијата Прилеп – Битола, Битола - Грција и Бакарно Гумно – Сопотница. Останатите делови од сливот немаат никаков железнички сообраќај и во иднина треба многу да се вложува во овој вид на сообраќај.

Авионскиот сообраќај во сливот на Црна Река се реализира преку двата аеродроми во Пелагонија во с. Логоварди Битолско и с. Мало Коњари Прилепско. Овие аеродроми се користат за земјоделството и како спортски аеродроми.

ПТТ сообраќајот во сливот на Црна Река најразвиен е во Пелагониската Котлина во Битола, Прилеп, Демир Хисар и Крушево. ПТТ станици постојат и во другите помали општински центри како што се: Кривогаштани, Долнени, Новаци, Могила и Росоман.

Даден е приказ на оддалеченоста на селата од главните патишта во сливот на Црна Река по населби и општини. Населбите се класирани во три категории, според оддалеченоста од главните патишта, и тоа: села до 5 км, од 5 – 10 км и над 10 км.

## **8. Туризам на сливот на Црна Река**

Туризмот во сливот на Црна река е обработен низ поглавијата за: Природни Фактори и општествени фактори.

Како главни туристички подрачја и локалитети во сливот на Црна Река се:

Во општина Демир Хисар доста интересни се: споменикот во с. Смилево, манастирот во с. Слепче, валалниците во с. Вирово и варцилниците за производство на вар во с. Доленци, с. Брезово и с. Запле.

Во ОП. Битола постојат голем број на објекти кои се доста интересни за туристите како с. Смилево, археолошкиот локалитет Хераклеа, музејот на град Битола, музејот на Кемал Ататурк, Битолската чаршија со широк сокак, бројните амбасади и конзулати, као и големиот број на културно историски споменици. Од манифестациите би ги споменале филмскиот фестивал Браќа Манаки, Илинденски Денови, средбите на иселениците во с. Трново и др.

Во општина Новаци интересен е за посета РЕК Битола особено за научни училишни екскурзии, новиот рудник за јаглен во с. Брод, с. Старавина, мостот во с. Зовиќ од Римско време,

Во општина Прилеп исто така постојат голем број на интересни објекти за привлекување на туристи. Стариот град на Крал Марко, Маркови Кули, големиот број на цркви и манастири во с. Варош, старата чаршија на градот, плоштадот Александрија, могалата на непобедените, археолошкиот локалитет Стибера кај с. Чепигово, пештерите кај с. Крстец,

Големиот број на манифестации како што се: Фестивалот на театарот на Македонија Војдан Чернодрински, пиво фест, Мариовско Мегленските средби во с. Витолиште, средбите на Ножот кај с. Никодин, карневалот за прочка, сарманијадата за Св. Никола и др.

Општина Крушево се издвојува како подрачје, со голем број на културно историски споменици од Илинденското Востание на Македонскиот Народ, како што се Мечкин Камен и Гумење. Од манифестациите би ги издвоиле втори Август, десет дена Крушевска Република и др.

Во општина Долнени доста атрактивни се манастирот во с. Зрзе и во с. Стровија како и фестивалот за народни песни и инструменти Пеце Атанасовски во с. Долнени.

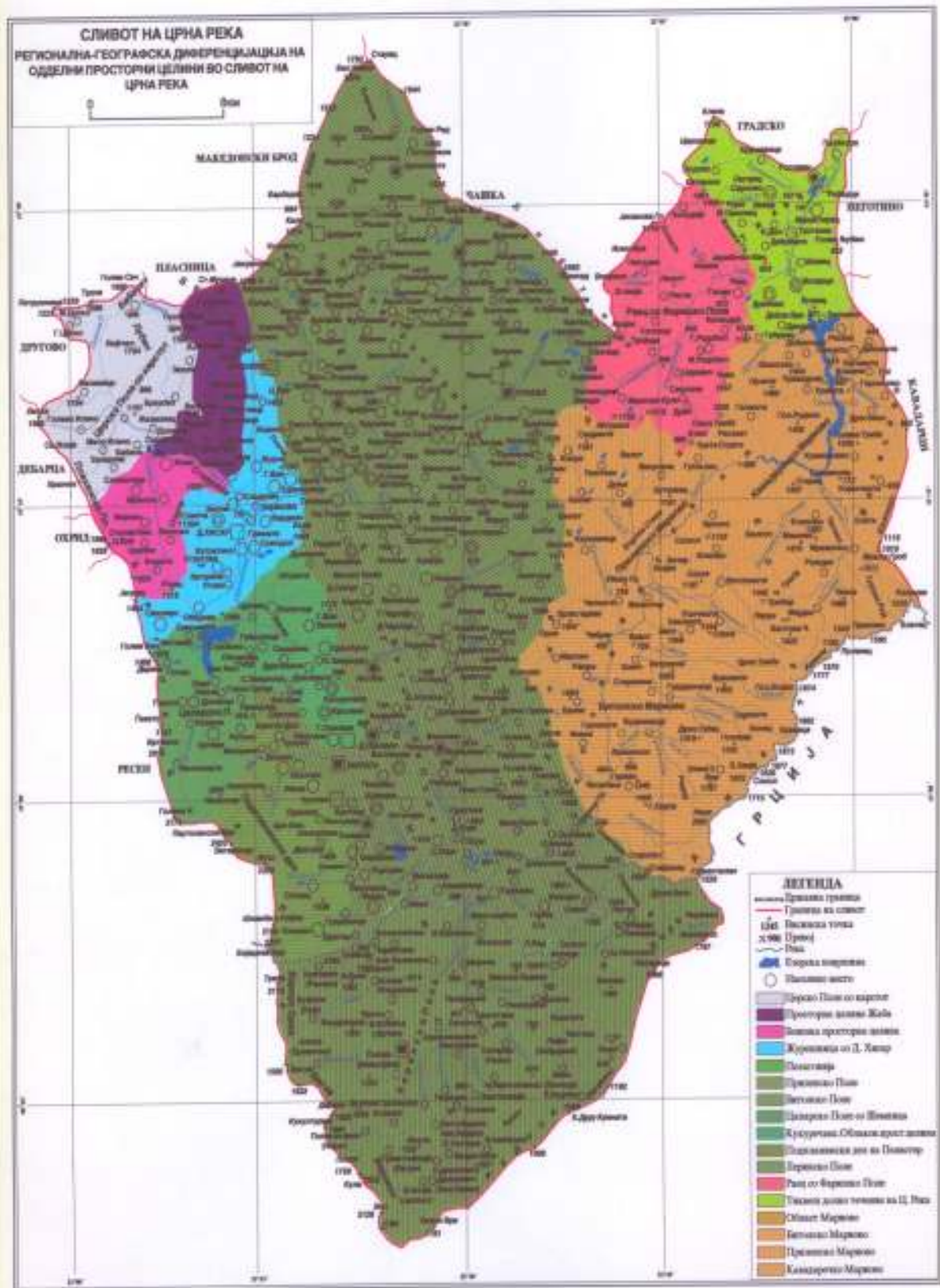
Во Кавадаречко Мариово доста интересни се културно историските споменици, планинските села Мајден, Рожден и Мрежичко, фестивалот на гроздоберот и виното.

## **РЕГИОНАЛНО ГЕОГРАФСКА ДИФЕРЕНЦИЈАЦИЈА И ФУНКЦИОНАЛЕН РАЗВОЈ НА СЛИВОТ НА ЦРНА РЕКА**

Регионално географската диференцијација и функционалниот развој на сливот на Црна Река е обработен низ поглавијата кои следат подолу и констатирани се разни регионализаци вр база на научна литература и издвоени се според картографско моделирање за:

- а) Територијална организација на сливот на Црна Река;
- б) Статистички регионални просторни целини;
- в) Етнографски регионални просторни целини;
- г) Економско-функционални регионални просторни целини ;
- д) Туристички регионални просторни целини ;
- ѓ) Гео тектонски регионални просторни целини ;
- е) Планински регионални просторни целини ;
- ж) Котлински регионални просторни целини и
- з) Релјефни регионални просторни целини.

Во докторската дисертација од илустративните материјали присутни се : 24 карти, 125 табели, 2 графикони и 93 фотографии.



## КОРИСТЕНА ЛИТЕРАТУРА

1. **Арсовски М.** (1960): Некои особености на тектонскиот склоп на централниот дел на Пелагонискиот хорст- антиклинориум и неговиот однос во Вардарска зона. Трудови на геолошкиот завод на СРМ, св.7, Скопје;
2. **Арсовски М.** (1961): Општи црти на тектонскиот развој на Пелагонискиот хорст – анти клинориум и неговото место во Алпската структура на Македонија, трудови на геолошкиот завод св.8;
3. **Арсовски М, Стојанов Р.** (1960): Општа карактеристика на геолошката градба на Македонија-реферат од VI советување на геолозите од СФРЈ, Охрид;
4. **Андоновски Т.** (1989): Карсни полиња во СР Македонија кн. 27, Скопје;
5. **Андоновски Т.** (1995): Карактеристики на релјефот во Република Македонија кн. 30, Скопје;
6. **Апостоловска-Тошевска Б.** (2000): Состојби и перспективи на агроиндустријата во Пелагонија . Магистерски труд . Географски факултет, Скопје;
7. **Аџиевски К.** (1994): Пелагонија во средниот век(од доаѓањето на словените и паѓањето под турска власт), ИНИ, Скопје;
8. **Балетиќ А. В.** (1973): Демографија становништва и економски развој, Загреб;
9. **Бариќ Љ.** (1971/72): Ставролит од наносите во околината на селото Лагово-Прилепско, трудови на геолошкиот завод на СРМ, Скопје;
10. **Башевски И.** (1969): Прилепско езеро, Географски разгледи кн. 7, Скопје;
11. **Башевски И.** (1972): Тутунопроизводството во Прилепскиот реон. Географски разгледи кн. 10, Скопје;
12. **Башевски И.** (1974): Развојните можности на индустријата во Прилепскиот реон. Географски разгледи кн. 12, Скопје;
13. **Башевски И.** (1975): Тутунски комбинат Прилеп. Географски разгледи кн. 13, Скопје;
14. **Башевски И.** (1976): Прилеп и околината (природно-географски социо-економски карактеристики), Прилеп;
15. **Башевски И.** (1979): Прилеп и неговото гравитационо подрачје во просторниот план на Општината . Географски разгледи кн. 17, Скопје;
16. **Благоевиќ Б.** (1961): Хидрологија земјишта , Градцевинска книга, Београд;
17. **Башевски И.** (1973): Развојот на рударството во Прилепскиот реон , Географско друштво на СР Македонија, Скопје;
18. **Башевски И.** (1983): Докторска дисертација”Мариово-Социо-Економско-Географски Карактеристики”, Скопје;
19. **Беќар Д.** (1967): Шумско – стопански региони во СР Македонија, за студијата Економска регионализација на СР Македонија , Економски институт, Скопје, стр.189.
20. **Berry, V. J., Conkling, E. C., Ray, V. M.** (1976): The Geography Systems, Englewood , Cliffs;
21. **Боев Б. Матевски В. Колчаковски Д. Петковски С.** (2008): Валоризација на природните вредности на локалитетот Алшар за прогласување на заштитено подрачје. Билтен за Физичка Географија бр.5, Скопје.
22. **Bobek, H., Hofmayer, A.** (1981): Gliederung Oesterreichs wirt schftliche Struktur gebiete, Wien
23. **Боривоје Ж, Милојевиќ.** (1934): Чрна Прст, Беласица и Пелистер, Посебна издања Географског друштва, Београд;
24. **Бошевски М.** (1955): Кратка земјоделска основа на мелиоративното подрачје Пелагонија, Битола;
25. **Wagner, H. G.** (1981): Wirth schaft geographie, Braunschweig;
26. **Василески Д.** (1995): Класификација на езерата во Р Македонија според начинот на постанокот на езерските базени кн. 30, Скопје;
27. **Васовиќ М.** (1985): Регионална Географија, Рад , Београд;

28. **Вујевиќ П.** (1952): Клима Македоније II Конгрес на географите од СФРЈ, Скопје;
29. **Вујович П.**(1933): Поречје поднебља у Охридској и Битолско-Прилепској Котлини, Гласник географског друштва св.XIX;
30. **Врсер, И.** (1990): Економска регионализација Републике Словеније, Географски зборник XXX, Лјубљана;
31. **Гавриловиќ С.** (1972): Инжењеринг о бујичним токовима и ерозији, Часопис “Изградња” специјално издање, Београд;
32. **Гашевски М.** (1966): Врела на извориштето на Црна Река, Географски разгледи кн. 4, Скопје;
33. **Гашевски М.** (1972): Водите на СР Македонија НИП”Нова Македонија”, Скопје;
34. **Гашевски М.** (1978): Основни хидрографски особености на речната мрежа во СР Македонија, Географски разгледи кн. 15-16, Скопје;
35. **Гашевски М.** (1978): Хидрографски особености и основни водостопански проблеми на Битолската Општина, Годишен зборник кн. 24, Скопје;
36. **Гашевски М.** (1978): Основни хидрографски особености на речната мрежа во С.Р .Македонија, географско друштво на СР Македонија, Скопје;
37. **Гашевски М.** (1979): Основни хидрографски особености на главните притоки на Вардар во СР Македонија, Географски разгледи кн. 17, Скопје;
38. **Гашевски М.**(1984): Хидрографски особености на Мариово;
39. **ГраMATниковски В.** (1984): Земјоделство, Мариово – комплексни географски проучувања, Скопје;
40. **ГраMATниковски В.** (1979): Влијанието на индустријата врз социо-економските промени во СР Македонија. Географски разгледи кн. 17, Скопје
41. **ГраMATниковски В.** (1985): Емиграциони зони во СР Македонија. Проблеми на демографскиот развој во СР Македонија, МАНУ, 3-4.11.1983, Леуново;
42. **ГраMATниковски В, Апостоловска-Тошевска Б.** (1999): Локацискиот коефициент и регионалниот фактор како индикатори за просторното разместување и развој на индустријата во Република Македонија, Географски разгледи кн. 34, Скопје;
43. **Грујоски Т.** (1970): Економски миграции во странство на населението од Битола и Битолските села”Јубиларен годишник”на Економскиот факултет, Скопје;
44. **Грчиќ М.** (1994): Индустриска географија Београд;
45. **Дамев О.** (1990): Деаграризацијата и процесот на урбанизацијата на селското население во СР Македонија, Социјална политика бр. 3/4, Скопје;
46. **Дамев О.** (1990): Деаграризација и процесите на урбанизацијата на селото во СР М, НИО студенски збор , Скопје;
47. **Даскаловски В.** (1976): Влијание на бонитетот на аграрните површини врз популацискиот развој на селските населби во општина Битола, Географски разгледи
48. **Даскаловски В.** (1978): Просторна разместеност, природен прираст и миграционо движење на населението во СР Македонија, Географски разгледи кн. 15-16, Скопје;
49. **Даскаловски В.** (1979): Миграционите белези на малите градски населби во СР Македонија, Геогравски разгледи кн. 17, Скопје;
50. **Даскаловски В, Марковски Б.** (1986): Вработувањето во странство од руралата средина во СР Македонија, Географски разгледи кн. 23 и 24, Скопје;
51. **Даскаловски В, Марковски Б.** (1986): Вработувањето во странство од руралната средина во СР Македонија, Географски разгледи. кн. 23 и 24, Скопје;
52. **Даскаловски В.** (1987): Градовите како имиграциони центри во СР Македонија, Географски разгледи кн.25, Скопје;
53. **Даскаловски В, Марковски Б.** (1988): Карактеристики на вработувањето во странство од територијата на југозападниот регион во СР Македонија, Географски разгледи кн. 24, Скопје;
54. **Даскаловски В, Марковски Б.** (1988): Карактеристики на вработувањето во странство од територијата на југозападниот регион во СР Македонија, Географски разгледи,

Книга 26, Скопје;

55. **Даскаловски В. Марковски Б.** (1991): Трансформација на густината на мрежата на населбите и населеноста во руралниот простор во Република Македонија, Географски преглед, кн. XXXV, стр. 79-84, Сараево;
56. **Даскаловски В.** (1995): Демографски развој на населението во Република Македонија, Географски разгледи кн. 30, Скопје;
57. **Даскаловски В.** (1996): Социогеографскиот развој на руралната средина во Република Македонија, Географски разгледи кн.31, Скопје;
58. **Даскаловски В.** (1996): Миграционите белези на општините во Р. Македонија, Зборник 1, Конгрес на географите од Р. Македонија, одржан во Охрид од 26-28.10.1995 година, Македонско Географско друштво, Скопје;
59. **Даскаловски Д. Васа, Марковски Б.** (1996): Економско –функционалната регионализација на Република Македонија, Зборник на I Конгрес на географите од Македонија одржан во Охрид (26-29.X . 1995), Скопје, 269-277;
60. **Даскаловски В.** (1998): Процесот на демографското стареење на населението во Република македонија, Географски разгледи кн.32-33, Скопје;
61. **Даскаловски В.** (1999): Нето миграциониот биланс на селското население во Р. Македонија , 1948-1999, Географски разгледи кн.34, Скопје;
62. **Даскаловски В.** (1999): Нето миграциониот биланс на селското население во Република Македонија 1948-1999 година, Географски разгледи, кн. 34, Скопје;
63. **Димитров Н.** (1998): Битола-урбано-географски развој ДНУ, Битола;
64. **Димитров Н.** (2000): Просторно-популациски обележја на Мариовските населби во минатото и нивна трансформација денес, Зборник на трудови-Мариово и Меглен низ минатото, Прилеп-Витолиште, 1995 година, Прилеп;
65. **Димитров Н.** (2001): Демографска анализа на миграционите процеси во југозападниот дел на Република Македонија, Докторска дисертација, Географски факултет, Скопје;
66. **Димитров Н.** (2002): Динамика на движење на населението и национална припадност на населбите со над 1000 жители во Република Македонија. Географски Разгледи, кн.37, стр.115-130, Скопје.
67. **Димитров В.Н. Огненовски Т.** (2009): Битолски регион- Население и населби. Издавач ОП. Битола, Битола.
68. **Дренковски Р, Андоновски Т:** Педолошки карактеристики на општина Крушево , секторска студија, Просторен план на општина Крушево, Дирекција за просторно Планирање , Охрид – Скопје;
69. **Дренковски Р:** Вегетациски карактеристики на општина Крушево , секторска студија , Просторен план на општина Крушево, Дирекција за просторно планирање , Охрид-Скопје;
70. **Дукиќ Д.** (1962): Општа хидрологија, Београд;
71. **Думурџанов Н.** (1980): Петрогенетски карактеристики на високо –метаморфните и магматските стени на централните и западните делови на Селчка Планина , СР Македонија (докторска дисертација), Белград;
72. **Думурџанов Н.НИ, соработници.** (1981): Толкувач за листовите Витолиште и Кајмакчалан, Сојузен геолошки завод, Белград;
73. **Думурџанов Н, Христов С, Павловски Б, Иванова В.** (1981): Толкувач за листовите Витолиште и Кајмакчалан, Сојузен Геолошки завод, Белград;
74. **Даскаловски В.** (1976): Влијание на бонитетот на аграрните површини врз популацискиот развој на селските населби во општина Битола, Географски разгледи кн. 7, Скопје;
75. **Ѓорѓевиќ М.** (1971): Проучување интензитетот на ерозијата во Тиквеш и неговото влијание врз определувањето на оптималните растојанија кај контурните

- ровови, Докторска дисертација, Скопје;
76. **Ѓорѓевиќ М.** (1973): Ерозија на главните сливни подрачја на СР Македонија , Водостопански проблеми бр. 6 и 7, Скопје;
  77. **Ѓорѓевиќ М.**(1981): Природни фактори и ерозивни процеси и појави во Тиквек, шумарски Преглед бр.3-4, Скопје;
  78. **Ѓузелковски Д, Пенѓерковски.** (1963): Прилог за запознавање на геолошкиот состав и хидро геолошките прилики во Пелагониската Котлина и нејзиниот обод . Трудови св. 10, Скопје;
  79. **Зиков М .** (1990/91): Трансформации на просторот условени од миграционите движења на населението во О. Прилеп кн. 28-29, Скопје;
  80. **Зиков М.** (1988):Компонентите на природниот комплекс во просторното планирање, Скопје;
  81. **Зиков М.** (1991): Картографија., Универзитет”Кирил и Методиј”, Скопје;
  82. **Зиков М.** (1995): Просторно планирање. Скај агенција , Скопје;
  83. **Зиков М.** (1995): Клима и климатска регионализација во Република Македонија, Географски разгледи кн. 30, Скопје;
  84. **Зиков М.** (1996): Климатската поделба според специфичностите на годишниот од на Температурата на воздухот во Република Македонија. Зборник: I Конгрес на географите од Република Македонија одржан во Охрид од 26-28.10.1995, Скопје;
  85. **Зиков М, Георгиева, Андоновски Т, Стојмилов А, Граматниковски В.**(1997):Влијанието на Средоземното Море врз климата на Република Македонија, Куманово;
  86. **Иванов Т.** (1960): Никлоносна железна руда на планината Кожув кај с.Ржаново, НР Македонија. Трудови на на Геолошки завод на НРМ св. 7, Скопје;
  87. **Ивановски Т.** (1978): Геолошки карактеристики на општина Крушево, секторска студија Просторен план на општина Крушево, дирекција за просторно планирање , Охрид- Скопје;
  88. **Ивановски Ц, Ристев ски П, Трајков П.** (1990): Просторна разместеност на шумите во Република Македонија . шумарски преглед (посебен отпечаток), шумарски факултет , Скопје;
  89. **Илиќ М.** (1931): Геолошки и петрографски састав планине Пелистера и нјезино источно подножје, Геолошки анали Балканског Полуострова књ.Х, св.2, Београд;
  90. **Илиќ М.** (1940): Резултати петрографско-геолошких проматрања на листу “Ресен-Крушево” годишњак геолошког института кралјевине Југославије годишник. II, Београд;
  91. **Илиќ М.** (1950): Опште карактеристике пегматите планине Бабуне и околине Прилепа и карсни минерали кои се у нјима налазе.Гласник природњачког музеја српске земље, серија А. књ.3, Београд;
  92. **Измаилов Н,Иваноски А,Несторовски И.**(1965):Геолошка карта на секцијата Ресен-Крушево 3, Трудови на геолошки завод на СР Македонија св.5, Скопје;
  93. **Измаилов Н .** (1963): Кретање у котлинама Македоније за време терцијера и почетком квартера,трудови св.10, Скопје;
  94. **Јакимовски, Бубевски, Матилов.** (1995):Влијанието на индустријализацијата врз социјалните процеси и промени на селото во Република Македонија , Институт за социјолошки и политичко-правни истражувања , Скопје;
  95. **Јаковлевиќ С.** (1959): Глацијална језера на Пелистера, гласник географског друштва Св.ХХIII, Београд;
  96. **Јаковлевиќ С.** (1973): Глацијална језера на Пелистеру, Гласник географског друштва св.ХХIII, Београд;
  97. **Јелиќ Д.** (1959): Состојбата на поројноста и количините на нанос во сливот на Црна Река, Водостопански проблеми. Завод за водостопанство на НРМ, Скопје;
  98. **Јелиќ Д.** (1959): Состојбата на поројноста и количините на наносите во сливот на Црна Река, Водостопански проблеми кн.II, Скопје;
  99. **Јермиќ Д .** (1967): Туристички региони во СР.Македонија, за студијата



- Економска регионализација на СР.Македонија , Економски институт, Скопје, стр.206.
100. **Јовановиќ С.** (1928): Глацијација Јакупице, посебно издање СГД св.4, Београд;
  101. **Карајановиќ М.** (1971/72): Геолошка градба на планината Баба (Пелистер), трудови на геолошкиот завод на СР Македонија св.15, Скопје;
  102. **Карајановиќ М, Несторовски И.** (1971): Геолошки состав на Пелистер;
  103. **Карамитчиев А.** (1976): За старото рударство во Мариово;
  104. **Кекиќ В.** (1971): Појава радиоактивних вода у источном делу Прилепско-Битолског терциерног басена СР Македоније, Зборник радова првог Југословенског симпозиума о хидро – геологији и геофизици, Херцеговини;
  105. **Кироски П.** (1967): Природно – географски региони во СР.Македонија, за студијата Економска регионализација на СР.Македонија , Економски институт, Скопје, стр. 186.
  106. **Климашевски М.** (1978): Условите во плеистоценската глацијација на планините во СР Македонија кн. 15-16, Скопје;
  107. **Климентов Р.** (1963): Методика хидролошких истражувања, Београд;
  108. **Колчаковски Д.** (1995): Слизнати блокови ,прилог кон проучување на периглацијалниот релјеф во Република Македонија кн. 30, Скопје;
  109. **Колчаковски Д.** (1987): Денудациони форми во поречието на Кадина Река. Географски Разгледи, кн. 25, стр. 229-237, Скопје.
  110. **Колчаковски Д.** (1999): Човекот и природата- деградација и заштита. Географски Разгледи, кн.34, стр.53-65, Скопје.
  111. **Колчаковски Д.** (2000): Основни биогеографски карактеристики на Р.Македонија. Географски Разгледи кн. 35, Скопје;
  112. **Колчаковски Д.** (2000): Генеза на камените потковици – прилог кон проучување на периглацијалниот релјеф на високите планини во Македонија, Географски Разгледи кн. 35, Скопје;
  113. **Колчаковски Д.** (2001): Спелеоморфолошки карактеристики на карстниот релјеф во Република Македонија, Географски Разгледи кн. 36, Скопје;
  114. **Колчаковски Д.** (2001): Преглед на проучувањата на периглацијалниот релјеф во Република Македонија во втората половина од XX век. Географски Разгледи кн. 36, Скопје;
  115. **Колчаковски Д.** (2002): Глацијацијата и Биогеографските промени во плеистоцен. Географски Разгледи. Кн.37, стр.19-35, Скопје.
  116. **Колчаковски Д.** (2004): Физичка географија на Република Македонија, стр.1-273, Скопје;
  117. **Колчаковски Д.** (2004): Ареал- Основен биогеографски поим. Географски Разгледи кн.38-39. стр.21-54, Скопје.
  118. **Колчаковски Д.** (2004): Планина Нице (Кајмакчалан 2.520 м) – Основни геоморфолошки карактеристики. Географски Разгледи кн.38-39. стр.123-126, Скопје.
  119. **Колчаковски Д.** (2004): Геотектонски основи на релјефот во Република Македонија, Билтен за Физичка географија бр.1. Скопје.
  120. **Колчаковски Д, Боев Б. Христовски С. Петреска Б.**(2004): Пештера Гулабинка- Мариово, прелиминарни спелеолошки проучувања. Билтен за Физичка географија бр.1. Скопје.
  121. **Колчаковски Д.** (2005): Прилог кон проучување на микрорелјефните форми во гранодиоритните карпи на локалитетот Маркови Кули. Билтен за Физичка географија бр.2. Скопје.
  122. **Колчаковски Д.** (2005): Основни хидрогеографски карактеристики на карстните Врутоци во Република Македонија. Географски Разгледи бр.40, Скопје.
  123. **Колчаковски Д.** (2008): Морфолошки карактеристики на грабенските структури (депресии) во Република Македонија. Географски Разгледи кн.41-42, стр. 19-42, Скопје
  124. **Кондев Т.** (1967): Македонија како важен производител на индустриски

- култури, Географски Разгледи кн. 5, Скопје;
125. **Кондев Т.** (1968): Развитие и географска разместеност на производството на градинарски култури во СР Македонија, Годишен зборник на Природно – математички факултет кн.16, Скопје;
  126. **Конески М.** (2004): Економскиот и општествен развој на Прилеп и Прилепско по Ослободувањето (1944-1990), Прилеп;
  127. **Космат Ф.** (1924): Геологие дер зантрабен Балканхалбинсел, Берлин ;
  128. **Котевски Г.** (1987): Хидрологија на минералните, термалните и термоминералните води на територијата на СРМ. Самоуправна практика, Скопје;
  129. **Котевски Ѓ.** (1971): Артерски воид на СР Македонија, Водостопански проблеми-Завод за водостопанство на Р. Македонија кн. 5, Скопје;
  130. **Котевски Ѓ.** (1971): Хидролошки одлики на сливното подрачје на Црна Река и
  131. **Котевски Ѓ.** (1974): Регионални хидро геолошки истражувања на минералните и Термалните води во територијата на СР Македонија. Стручен фонд на Геолошкиот завод на СРМ, Скопје;  
Бошава, Стручен фонд на Геолошкиот завод, Скопје;
  132. **Котевски Ѓ.** (1975): Подземните воиди како минерални суровини. Реферат на советувањето за минерални суровини во Сплит;
  133. **Котевски Ѓ.** (1979): Хидрогеологијата на минералните , термалните и термо минералните води во територијата на СР Македонија (докторска дисертација), Белград;
  134. **Котески Ц.** (1998): “Просторна разместеност и популациски проблеми на селските населби во О. Прилеп, Дипломска работа. Географски факултет, Скопје; (ракопис).
  135. **Котески Ц.** (2003): Мариово и Раечка Котлина, динамика на населението по населби, теренски истражувања, мај-јуни, 2003 година, Прилеп; (ракопис).
  136. **Котески Ц.** (2003): Мариово и Раечка Котлина, миграции на населението по населби, теренски истражувања, мај-јуни, 2003 година, Прилеп; (ракопис).
  137. **Котески Ц.** (2003): Мариово и Раечка Котлина, лица на привремена работа во странство во 2003 г, теренски истражувања, мај-јуни, 2003 година, Прилеп; (ракопис).
  138. **Котески Ц.** (2003): Мариово и Раечка Котлина, национална структура на населението По населби, теренски истражувања, мај-јуни, 2003 година, Прилеп; (ракопис).
  139. **Котески Ц.** (2003): Мариово и Раечка Котлина, население по брачна положба и активност по населби, теренски истражувања, мај-јуни, 2003 година, Прилеп; (ракопис).
  140. **Котески Ц.** (2003): Мариово и Раечка Котлина, бројно движење на домаќинствата по населби, теренски истражувања, мај-јуни, 2003 година, Прилеп; (ракопис).
  141. **Котески Ц.** (2003): Мариово и Раечка Котлина, население по народност и населби во СРМ, Скопје, теренски истражувања, мај-јуни, 2003 година, Прилеп; (ракопис).
  142. **Котески Ц.** (2003): Мариово и Раечка Котлина, активно, земјоделско, неземјоделско население, лица со лични приходи и издржувано население по населби , теренски истражувања, мај-јуни, 2003 година, Прилеп; (ракопис).
  143. **Котески Ц.** (2003): Мариово и Раечка Котлина, житни, индустриски, градинарски култури, овоштарство и лозарство по населби теренски истражувања, мај-јуни, 2003 година, Прилеп; (ракопис).
  144. **Котески Ц.** (2003): Теренски истражувања на Сливот на Црна Река , август-септември-октомври 2008 г., и мај 2009 г. (ракопис).
  145. **Котески Ц.** (2004): “Тематски атлас на Мариовска и Раечка Котлина, Магистерски труд. Географски факултет, Скопје; (ракопис).
  146. **Christaller, W.** (1933): Die centrale orte in Suddeuschland, Jena;
  147. **Кресич И.** (1981): Просторна економија (основе теорије, локације, размештаја и организације у простору), Информатор, Загреб;

148. **Лазаревски А.** (1969): Климата на Македонија-температурата на воздухот во СР Македонија, географски разгледи кн. 7, Скопје;
149. **Лазаревски А.** (1969): Климата на Македонија- врнежите во СР Македонија, географски разгледи кн. 10, Скопје;
150. **Лазаревски А.** (1969): Климата на Македонија- режим на ветровите во СР Македонија, географски разгледи кн. 10, Скопје;
151. **Лазаревски А.** (1973): Клима на Македонија (осончување, облачност и појава на град, грмеж и магла во СР Македонија) кн. 11, Скопје;
152. **Лазаревски А.** (1993): Климата во Македонија, Скопје;
153. **Лазаревски Р.** (1971): Прилог дискусији од катастрофу бујица и картирању ерозије
154. **Лапе Љ.** (1973): Селото и градот во Македонија од крајот на XVIII до почетокот на XIX век, Историја, година IX, број 1, Скопје;  
“Ерозија”бр. 2/71, Београд;
155. **Лозановски Р.** (1994): Зависност на земјоделските системи од усогласеноста на Еколошките и економските фактори, Материјали од научен собир одржан во МАНУ на 17-18.12. 1992 година, МАНУ;
156. **Мајер Б.** (1959): Метагабро на Селечке Планине, трудови св.7, Скопје;
157. **Манаковиќ Д, Андоновски Т.** (1984); Геоморфологија на Мариово комплексни географски проучувања, Скопје;
158. **Манаковиќ Д.** (1962): Нивациони процеси и облици на планината Јакупица, годишен зборник за географија и геологија кн. 15, св.1, Скопје;
159. **Манаковиќ Д.** (1962): Нивациони процеси и облици на планината Јакупица, годишен зборник за географија и геологија кн. 15, св.1, Скопје;
160. **Манаковиќ Д.** (1963): Морфологија залаганог карста Македоније, зборник VI конгреса географов СФРЈ, Љубљана;
161. **Манаковиќ Д.** (1965):Крш Македоније, наше јаме, Љубљана;
162. **Манаковиќ Д, Андоновски Т.** (1984); Геоморфологија на Мариово комплексни
163. **Маркоски Б.** (1986):Магистерски труд, Функционални карактеристики и нивно значење за развој на Општина Крушево;
164. **Маркоски Б.** (1987): Обид за примена на методот на картограм за прикажување на временската динамика, Географски разгледи кн. 25, Скопје;
165. **Маркоски Б.** (1987): Основни демографски карактеристики на О.Крушево, Географски разгледи кн. 25, Скопје;
166. **Маркоски Б.** (1988):Функционално значење на полјоделството во О. Крушево, Географски разгледи кн. 26;
167. **Маркоски Б.** (1989): Картографирање на површините под жита во СР Македонија со помош на методот на картодијаграм, Географски разгледи кн.27, Скопје;
168. **Маркоски Б, Герасимовска Ц.** (1989): Раселени населби во Р. Македонија, Зборник на трудови од Првиот конгрес на географите на Р. Македонија одржан во Охрид од 26 до 28.10.1995 година, Скопје;
169. **Маркоски Б.**(1989);функционални карактеристики на овоштарството и лозарството во О. Крушево, Географски разгледи кн. 27, Скопје;
170. **Маркоски Б, Герасимовска Ц.** (1989): Раселени населби во Р. Македонија, Зборник на трудови од Првиот конгрес на географите на Р. Македонија одржан во Охрид од 26 до 28.10.1995 година, Скопје;
171. **Маркоски Б.**(1989);функционални карактеристики на овоштарството и лозарството во О. Крушево, Географски разгледи кн. 27, Скопје;
172. **Маркоски Б.** (1992): Картографско картометриски проучувања на хипсометриската структура на просторот и разместеноста на населението во Република Македонија, докторска дисертација одбранета на институтот за географија при ПМФ, Скопје. (ракопис);
173. **Маркоски Б.** (1995): Хипсометрија на просторот и населеноста во Р Македонија,

- Картографски метод, Скопје;
174. **Маркоски Б.** (1995): Еден знак повеќе структури-прилог кон усовршување на методот на картодијаграм во тематското картографирање, Географски разгледи кн.30, Скопје;
  175. **Маркоски Б.** (1995): Оптимални размери за тематско картографирање, Зборник, Скопје
  176. **Маркоски Б.** (1996): Тематска картографија, Скопје;
  177. **Маркоски Б. и др.** (1997): Географски информациски систем на административно територијалната поделба на Република Македонија по населени места, (апликација изработена во соработка со фирмата Семос), Скопје;
  178. **Маркоски Б.** (1998): Картографија, Скопје;
  179. **Маркоски Б.** (1998): Алгоритам за воспоставување еколошко информациски систем на Р. Македонија како потсистем на географскиот информациски систем од аспект на заштитата на и зачувувањето на животната средина, Прв конгрес на Еколозите на Македонија од 20 до 24.09. 1998 година, Охрид;
  180. **Маркоски Б, Апостоловса –Тошевска Б.** (1998): Алгоритам за воспоставување информативен систем на индустријата во Р Македонија како потсистем на географските информативни системи , од аспект на просторното планирање(Меѓународен ден научен собир “Перспективи и унапредување на планирањето и уредувањето на просторот” одржан од 4 - 7.04.1998 година,Охрид;
  181. **Маркоски Б.** (1999): прикажување на комплексни структури на појави со помош на квадрат-прилог кон усовршувањето на методот на карто дијаграм во тематското картографирање,Географски разгледи кн.34, Скопје;
  182. **Маркоски Б.** (1999): Географијата и технологиите на Географските Информациски Системи. Географски Разгледи, кн. 34, стр.209-214, Скопје.
  183. **Маркоски Б.** (2000): Алгоритам за дигитално-картографски третман на сообраќајниот систем на Р. Македонија како потсистем на географско информацискиот систем, Географски разгледи кн. 35, Скопје;
  184. **Маркоски Б. Атанасовски П.** (2000): Географско- информациски систем за сообраќајната патна инфраструктура во Република Македонија, Скопје, (карта и ГИС на магистралните и регионалните сообраќајници);
  185. **Маркоски Б.** (2001): Категоризација на релјефотво Р. Македонија и проблемот на неговото искористување, Географски разгледи, кн. .36, Скопје;
  186. **Маркоски Б.** (2001): Картографска анализа на хипсометријата на просторот и населено Ста во Р. Македонија, Географски Разгледи кн. 36, Скопје.
  187. **Маркоски Б.** (2002): Карта на административно територијалната поделба во Република Македонија, Скопје;
  188. **Маркоски Б.** (2004): Картографско дефинирање и диференцирање на планинските просторни целини во Република Македонија, Скопје , Билтен за физичка географија, бр. 1. стр. 51- 56.273.
  189. **Маркоски Б.** (2004): Порече Регионално географски преглед. Географски Разгледи. Кн.38-39, стр.65-73, Скопје.
  190. **Маркоски Б.** (2005): Картографско дефинирање и диференцирање на планинските просторни целини во Република Македонија, Скопје , Билтен за физичко географија, бр. 2. стр. 25- 34.
  191. **Маркоски Б.** (2008): Регионализација во Република Македонија, Скопје , Билтен за физичко географија, бр. 5. стр. 145– 160.
  192. **Маркоски Б. Петрушевски И.** (2008): Географско- картографска методологија во проучувањето на географските имиња и натписи. Географски Разгледи кн.41-42, стр. 5-17, Скопје
  193. **Матковски А .** (1973): Миграции од село вград во Македонија од XVI до XIX век, Историја, год.IX, бр. 1, Скопје;
  194. **Матанички И, Павлетиќ З.** (1972): Живот наших ријека, Загреб; географија проучувања, Скопје;

195. **Мацевик М.** (1995): Сточарството во Република Македонија, Географски разгледи кн. 30, Скопје;
196. **Мацевич М.** (2000): Некои специфичности на природниот прираст на населението во
197. **Мацевик М.** (2000): Демогеографска анализа на природното движење во Република Македонија, Докторска дисертација во ракопис.ПМФ, Географски факултет, Скопје; Р. Македонија, Географски разгледи кн.35, Скопје;
198. **Мацевик М.** (1995): Сточарството во Република Македонија, Географски разгледи кн. 30, Скопје;
199. **Медведник Б.** (1956): Положба на Пелагонидите во границите Динариди од Динаридитеи Хеленидите, трудови на геолошкиот завод на СРМ св. 5, Скопје;
200. **Микулчич И.** (1966): Пелагонија у светлости археолошких налаза (одегејске сеобе до Аугуста) Докторска дисертација, Скопје;
201. **Микулчиќ И.**(1999):Антички градови во Македонија,макропроект “Историја на културата на Македонија”- кн.8,МАНУ,Скопје;
202. **Милојевиќ Ж.** (1934): Чрна Прст, Бјелашницаи Пелистер, посебно издање Географског Друштва св.16, Београд;
203. **Милосавлјевиќ М.** (1984): Климатологија, VII издање, Београд;
204. **Милосавлјевиќ М.** (1985): Климатологија, VIII издање, Београд;
205. **Милосавлјевиќ М.** (1985): Метеорологија, XII издање, Београд;
206. **Милошевски М, Златески М.** (1998): Водостопанството на Пелагонија, Битолско полесостојба, развој и перспектива, Битола;
207. **Михајлов И.** (1967): Земјоделски - региони во СР. Македонија, за студијата Економска регионализација на СР.Македонија, Економски институт,Скопје,стр.195.
208. **Мицевски К.** (1993): Флората на Република на Македонија, МАНУ, Том I, св. 2, Скопје;
209. **Мојсов К, Бакулевска, Станкоски С.** (1980):Резултати од тригодишното испитување на хи дрогеолошките и физичко-хемиските карактеристики на водите од чешмите на Пелистер, Друштво на наука и уметност-Битола “Прилози”бр. 30, Битола;
210. **Нестороски И, Иванов Т, Паскалев В.** (1973): Мермери во СР Македонија како украсен
111. **Павловски Б.** (1977):Завршен извештај за истражувањето на јаглен во Мариово во периодот од 1974-1977година, Стручен фонд на Геолошки завод, Скопје; од 09 до 14 .09.1968година,Скопје; камен, Географски разгледи бр. 11, Скопје;
212. **Пандефска М.** (1993): Присилни миграции во Македонија 1875-1881, ИНИ, Скопје;
213. **Панов М.** (1966): Географска анализа на Крушево, урбанистичкиплан, Завод за стамбена и комунална техника на СРМ, Скопје;
214. **Панов М.** (1968): Последици и проблеми во некоикарактеристични депопулациони зони во Македонија, Зборник на VIII Конгрес на географите од СФРЈ во Македонија
215. **Панов М.** (1971): Територијална разместеност на населението во СР Македонија според првите резултати од пописот во 1971 г. Географски разгледи кн. 8-9, Скопје;
216. **Панов М.**(1973): Просторни и популациски карактеристики на мрежата на населбите во СР Македонија кн. 11, Скопје;
217. **Панов М.** (1976): Географија на СР Македонија, Просветно дело, Скопје;
218. **Панов М.**(1982):Географско моделирање на животната средина со посебен осврт на социо- географскиот потсистем, Географски разгледи кн. 20, Скопје; во СР Македонија кн. 11, Скопје;
219. **Панов М.** (1987): Класификација на селата во СР Македонија според големината и структурата на атарите. Географски разгледи кн. 25, Скопје;
220. **Панов М.**(1993): Селата во Република Македонија кн. 1 и 2, Скопје;
221. **Панов М.** (1998): Енциклопедија на селата во Република Македонија, Скопје;
222. **Панов Н.** (1989): Туристичка валоризација на вештачките езера во Република Македонија. Магистерски труд. Географски факултет, Белград;

223. **Панов Н.** (1996): Развој на туризмот во Р.Македонија, Зборник, Прв Конгрес на географите од Р.Македонија одржан во Охрид од 26-28.10. 1995 година, Скопје;
224. **Панов М.**: Состојби и можни правци на развојот на руралните подрачја и селските населби во СР Македонија (ракопис);
225. **Пантиќ Н, Николиќ.** (1956): Прилози за запознавање со плиоценската флора на Македонија (плиоценски микро остатоци), трудови на геолошкиот завод св. 5, Скопје;
226. **Петковски В.** (1997): Индустијата и развојот- увод во економиката на индустијата, Економски факултет, Скопје;
227. **Петковски Р.** (1976): Геоморфолошко-неотектонске карактеристике сливног подручја Црне Реке ЈЗ Македонија, Југословенски геолошки Конгрес III, Љубљана;
228. **Петковски Т.** (1962): Хидрофауна на глацијалните води од Пелистер, изданија на Природно-научниот музеј, том.VIII, 4;
229. **Поповски А.** (1993): Цер-корени, Скопје Природно-научниот музеј, том.VIII, 4;
230. **Поповски В, Селмани А, Панов Н.** (2006): Општините на Македонија, Скопје;
231. **Поповски Д, и соработници.** (1984): Почвите на секциите, Штип 1 и 3, Скопје, Т Велес 4 и Прилеп-Битола 1 и 2, Институт за проучување на почвите, ракопис, Скопје;
232. **Поповски Ѓ, Танев Ѓ.** (1998): Теренски истражувања за почвите во Царевич- Дрен-Беловодица, Скопје;
233. **Радовановиќ В.** (1973): Прозорец у неогену код с.Бешишта. Гласник Скопског научног друштва, Скопје;
234. **Ракичевиќ Т. и соработници.** (1981): Толкувач за листот Прилеп, Сојузен геолошки завод, Белград;
235. **Ризовски Р, Цеков С.** (1987): Шумске заједнице Југославије за подручје Македоније, Шумска Енциклопедија, Том III, Загреб;
236. **Ристевски П.** (1986): Глобална расподела падавина у СР Македонији, Други Конгрес о водама Југославије кн.1, одржан од 27-29.10.1986 година, Љубљана; завод, Белград;
237. **Родиќ Д.** (1964): Тополчанска епигенија Црне Реке у Пелагонији, Зборник радова св. 11, Београд;
238. **Савиќ М.** (1929): Наша индустрија, занати, трговина и пољопривреда, VII дел, Сараево;
239. **Селмани А.** (1983): Миграциони движења на селското население во општина Дебар, Педагошка Академија, Зборник на трудови, Скопје, печатница Киро Гандаро, Битола, стр. 175-183
240. **Селмани А.** (1988): Главни локациони карактеристики за територијалната разместеност на металургијата во СР Македонија, Југословенски симпозиум, Сараево, 83-88.
241. **Селмани А.** (1989): Деградација на земјиштето во СР Македонија, Зборник радова IV Југословенског симпозијума, Вршац, 16-18 септембар, Нови Сад, 105-108.
242. **Селмани А.** (1994): Географија и екологија, Ривија екологија, Скопје.
243. **Селмани А.** (2004): Деградација на почвите во Република Македонија. Билтен за Физичка Географија, бр.1, Скопје.
244. **Селмани А.** (2005): Геоморфологија и животната средина. Билтен за Физичка Географија, бр.2, Скопје.
245. **Селмани А.** (2005): Загадување на почвите во Република Македонија и мерки за нивна заштита, Билтен бр. 1, ПМФ, Институт за географија, Скопје.
246. **Селмани А.** (2005): Аеро загадување во Република Македонија и мерки за нејзина заштита, Географски разгледи, бр. 38-39, Скопје.
247. **Серафимовски М, Гаревски А, Тодоровски Ј.**: Хидрографски и хидролошки карактеристики на општина Крушево-секторска студија, Просторен план на општина Крушево кн.4, Дирекција за просторно планирање, Хидроелектро пројект
248. **Симоска Д, Санев В.** (1976): Праисторија во Централна Пелагонија, Битола; Охрид – Скопје;
249. **Соколов Ј.** (1967): Населени места во СР.Македонија, за студијата

- Економска регионализација на СР Македонија , Економски институт, Скопје, стр.207.
250. **Соколов Ј.** (1967): Економска регионализација во СР Македонија за студијата Економска регионализација на СР Македонија , Економски институт, Скопје, стр.213.
251. **Соколов Ј.** (1969): Населени места во СР Македонија, демографски и економски истражувања, Скопје;
252. **Соколов Ј.** (1969): Економски региони во СР Македонија, Скопје;
253. **Соколовски В.** (1997): Микроаккумуляции, Македонско водостопанство, бр. 10, Скопје;
254. **Соколовски М.** (1963): Турски изворни податоци од XV и XVI век за Битола, ГИНИ, год.VII, бр1, Скопје;
255. **Станкоски С.** (1971): Карстни подземни облици во изворниот слив на Црна Река, Географски разгледи кн. 8-9, Скопје;
256. **Станкоски С.** (1986): Пелагониска Котлина-физичко-географски проучувања со посебен осврт на хидролошките појави и проблеми. Докторска дисертација, ПМФ, Скопје;
257. **Станкоски С, Мојсов К, Бакулеска А.** (1979): Прилог кон хидро геолошките и физичко-хемиските карактеристики на водите од чешмите на Пелистер, Друштво за наука и уметност, Прилози-Битола;
258. **Стојадиновиќ Ч.** (1952): Трагови преграбенске ѓаватске долине од преседлине ѓавата До Битола и развитак долине шемнице и Драгора. Годишен зборник кн. IV, 1, Скопје;
259. **Стојадиновиќ Ч.** (1952): Трагови прелимниског релјефа Југозападне македоније II Конгрес на географите од СФРЈ, Скопје;
260. **Стојадиновиќ Ч.** (1952): Долине Црне Реке у Демир Хисару (Железник ), Годишан зборник на Филозофскиот Факултет на Универзитетот во Скопје кн. V, бр. 4 ;
261. **Стојадиновиќ Ч.** (1962): Камени реки и сипови на Пелистер, Географски разгледи кн. I, Скопје;
262. **Стојадиновиќ Ч.** (1970): Геолошко-геоморфолошка еволуција релјефа Пелистера , Зборник на симпозиумот одржан од 2-6.09.1969 г.- Пелистер – Битола
263. **Стојадиновиќ Ч, Дренковски Р.:** Климатски карактеристики на општина Крушево , секторска студија, Просторен план на општина Крушево кн. 4 , Дирекција за просторно планирање , Охрид – Скопје;
264. **Стојановиќ М.** (1978): Геолошки состав и тектоника терена Т. Велес-планина Клепа-Река Раец, Докторска дисертација. Београд;
265. **Стојановиќ М.** (1984): Геолошка градба и тектоника на областа Мариово(Мариово-комплексни географски проучувања), Скопје;
266. **Стојанов П.** (1969): македонија во времето на Балканските и Првата светска војна. Институт за национална историја, Скопје;
267. **Стојанов Р.** (1958): Предходни резултати од геолошките и петрографските истражувања на Селечка планина, трудови на геолошкиот завод на СР Македонија св. 6, Скопје;
268. **Стојанов Р.** (1960): Предходни резултати од геолошките и петрографските истражувања на високо метаморфните стени во централниот дел на пелагонискиот масив, трудови св. 7, Скопје;
269. **Стојанов Р.** (1971/72): Осврт на метаморфизмот на Пелагонискиот масив во склопот на метаморфните настани во западна Македонија, Трудови св.15, Скопје;
270. **Стојановски А.** (1981): Градовите на Македонија од крајот на XIV до XVII век, демографски проучувања, Скопје;
271. **Стојмилов А.** (1970): Некои основни географски параметрици на неразвиените подрачја
272. **Стојмилов А.** (1975): Туристички вредности на пелистерскиот и јакупичкиот планински туристички регион. Годишен зборник на Географски факултет кн. бр. 23, Скопје;
273. **Стојмилов А.** (1975): Туристички вредности на планините во СР Македонија. Годишен зборник на географски институт бр. 21, Скопје;
274. **Стојмилов А.** (1976): Хипсометриски карактеристики на планините во СР Македонија
275. **Стојмилов А.** (1977): Прометните врски на СРМ со соседните држави и нивното

- значење за стопанско активирање на пограничните подрачја. Зборник радова са научног симпозиума. Географски проблеми пограничних регија наше земље, Врање; Географски разгледи кн. 14, Скопје;
276. **Стојмилов А.** (1980): Просторни фактори за развој на туризмот во Кожувско-Ницескиот регион, Зборник на Географскиот Факултет, Скопје;
277. **Стојмилов А.** (1984): Шумарство во Мариово. Мариово, комплексни географски проучувања. Географски факултет, Скопје; во СР Македонија, Географски разгледи кн. 7, Скопје;
278. **Стојмилов А.** (1995): Развојот на индустријата во Република Македонија, Географски разгледи кн.30, Скопје;
279. **Танев Ѓ.** (1972): Почвите во Дервен-Никодин кн. 8, Скопје;
280. **Тодоровски П, Пашоски Д.** (1973): Прилог кон пручувањето – плодноста на почвите за производство на тутун во реоните на Прилеп и Куманово, Прилеп;
281. **Тодоровски Т.** (1984): Кузман Шапкарев-За причините на емигрирањето на Македонците, Литературен збор, година XXXI, бр. 4, Скопје;
282. **Тома Ѓ, Китанов.** (1978): Причини за миграциите на населението од Битола и нејзиниот крај во преку океанските земји во периодот од 1948-1971 година, ДНУБ, Прилози, бр. 28, Битола;
283. **Томоски Т.** (1998): Нацрт карта на некои средновековни градови во Македонија, Македонско наследство, год. III бр. 6, Скопје;
284. **Томоски Т.** (1999): Македонија низ вековите-градови, тврдини, комуникации, Скопје;
285. **Тоновски Т.** (1954): Почвите во Битолско, Ѓаватска долина, Скопје;
286. **Точковски Б.** (1982): Структурни промени на населението и просторно територијален и функционален развој на населбите во Пелагонија (Битолско-Прилепско Поле), Докторска дисертација во ракопис, Скопје;
287. **Точковски В.** (1982): Структурни промени на населението и просторно територијален и функционален развој на населбите во Пелагонија (Битолско-Прилепско –Поле). Докторска дисертација, Битола;
288. **Трајчев Ѓ.** (1942): Мариово, Софија;
289. **Трендафилов А.** (1989): Согледување на режимот на ерозивните наноси во сливните по драчја и коритата на водотеците кои се предмет на Студијата за микро акумулации на територијата на општина Прилеп, Зборник на материјали, Друштво за наука и уметност-Прилеп, Водостопанска РО “Стерна”-Прилеп, Прилеп;
290. **Трифуневски Ј, Ф.** (1958): Раселени села во Битолско –Прилепската Котлина, годишен зборник на Филозофскиот факултет на Универзитетот во Скопје-Природно математички оддел, Книга 11, Скопје;
291. **Трифуневски Ј, Ф.** (1963): Шиптарско население во селата на Битолско-Прилепската Котлина, Научно друштво-Битола, Прилози, број 3, Битола;
292. **Трифуневски Ј, Ф.** (1970): Битолско-Прилепска Котлина, Антропо-географски проучувања, Скопје;
293. **Трифуневски Ф. Ј.** (1970): Битолско-Прилепската Котлина антропогеографски проучувања, Скопје;
294. **Ќаевски И.** (1995): Хидролошка анализа на Црна Река, во ракопис, Скопје;
295. **Ќјурчиев А.** (1967): Демографски - региони во СР Македонија, за студијата Економска регионализација на СР Македонија, Економски институт, Скопје, стр.207.
296. **Ќјурчиев А.** (1969): Демографски региони во СР Македонија, Скопје;
297. **Узунов Н.** (1967): Индустриски центри и реони во СР Македонија, за студијата Економска регионализација на СР Македонија, Економски институт, Скопје, стр.197.
298. **Филиповски Б, Несторовски И.** (1968): Развојот на рударството во СР Македонија, Географски разгледи кн. 6, Скопје;
299. **Филиповски Б.** (1974): Геолошки состав и рудно богатство на СР Македонија, Мала



- научно-популарна библиотека, Скопје;
300. **Филиповски Ѓ.** (1955): Природните услови за земјоделско производство во НР Македонија, Македонско наследство, год. III бр. 6, Скопје;
  301. **Филиповски Ѓ.** (1993): Педологија, четврто издание, Скопје;
  302. **Филиповски Ѓ.** (1995): Почвите во Република Македонија том 1, МАНУ, Скопје;
  303. **Филиповски Ѓ.** (1996): Почвите во Република Македонија том 2, МАНУ, Скопје;
  304. **Ханс Е.** (1967): Преглед на дендрофлората на Македонија, Скопје;
  305. **Христов С.** (1971/72): Прилог за запознавање на сенон во источниот раб на Пелагонидите во реонот на Нице-Беловодица св.15, Скопје;
  306. **Христов – Симовски Т.** (1998): Населените места во Егејска Македонија;
  307. **Цвиик Ј.** (19003): Нови резултати о глацијалној епохи Балканског Полуострова, Гласник на СКА, 65, Београд;
  308. **Цвиик Ј.** (19006): Основе за географију и геологију Македоније и старе Србије, књ. I, Београд;
  309. **Цвиик Ј.** (19011): Основе за географију и геологију Македоније и старе Србије, књ. III, Београд;
  310. **Цвиик Ј.** (1922): О снежничкој и ледничкој ерозији Балканског Полуострова СКА, књ. 65, Београд;
  311. **Цвиик Ј.** (1922): Балканско полуострово и јужно словенске земље књ. I, Београд
  312. **Шурбевски П, Делов А.** (1997): Хидро ссстем Бучин избор на најоптималното решение За зафаќање на водите од сливот на Реката Црна, Македонско Водостопанство, бр. 10, Скопје;
  313. **Шкоклевски Ж.** (1986): Уредување на водотеците, Скопје;

## КОНСУЛТИРАНА ЛИТЕРАТУРА

1. Браните во македонија, (1970):Ј угословенски национален комитет за високи брани, Скопје;
2. ВГИ. (1970-1972): Топографски карти со размер 1: 25 000 (Гаус –Кригера проекција) за територијата на Република Македонија (216 секции), Белград.
3. ВГИ. (1976): Топографски карти со размер 1: 200 000 (Гаус-Кригера проекција) за територијата на Република Македонија, листови 4121-Битола, 4122-Прилеп, 4123-Солун, Белград.
4. ВО Стерна од Прилеп. (2003): Податоци за хидрографските објекти во Раечка Котлина и општина Витолиште;
5. Водостопанство од Битола. (2003): Податоци за хидрографските објекти во општина Старавина;
6. Водостопанство на Р македонија, МШВ. (1994): Водостопанство во Р Македонија, Реферати и соопштенија, Струга;
7. ГЗ. (1971): Хидро геолошки одлики во сливното подрачје на Црна Река и Бошава (елаборат), Скопје;
8. ГЗ на СРМ. (1982): Истраженост на подземните води во СР Македонија, елаборат, Скопје;
9. Документи за борбата на Македонскиот народ за самостојност и за национална држава , Населувањето на словените во македонија и создавањето на склавиниите(VI средината на IX век), том први, Универзитет, Кирил и Методиј “, Скопје, 1981 г. стр.1948.
10. Документи за борбата на Македонскиот народ за самостојност и за национална држава, Создавање на Македонската држава (969-1018 година), том први, Универзитет,, Кирил и Методиј “, Скопје, 1981 г. стр. 87-94
11. Документи за борбата на Македонскиот народ за самостојност и за национална држава, Борбата на Македонските словени против бугарското и византиското господство (средината IX век -969 година), том први, Универзитет,, Кирил и Методиј “Скопје, 1981 г. стр. 51-83
12. Документи за борбата на Македонскиот народ за самостојност и за национална држава, Антифеудалната и ослободителна борба на Македонскиот народ во времето на Византиското владеење (XI – XII век), том први, Универзитет, „Кирил и Методиј “Скопје, 1981 г. стр. 97-117
13. Документи за борбата на Македонскиот народ за самостојност и за национална држава, Борбите меѓу балканските држави за господство над Македонија (XIII-XIV век), том први, Универзитет, „Кирил и Методиј “, Скопје, 1981 г. стр. 121-132
14. Документи за борбата на Македонскиот народ за самостојност и за национална држава, Борбата на Македонскиот народ против османлиското господство (крајот на XIV-крајот на XVIII век), том први, Универзитет, „Кирил и Методиј “, Скопје, 1981 г. стр. 135- 161
15. Документи за борбата на Македонскиот народ за самостојност и за национална држава, Појавата на Македонското национално – ослободително движење (од седумдесетите години на XIX до создавањето на револуционерната организација), том први, Универзитет, , Кирил и Методиј “, Скопје, 1981 г. стр. 215-317
16. Документи за борбата на Македонскиот народ за самостојност и за национална држава, Создавање на револуционерна организација. Борба за ослободување и за сопствена држава (1893-1903г.), том први, Универзитет, , Кирил и Методиј Скопје, 1981 г. стр. 321-386.
17. Документи за борбата на Македонскиот народ за самостојност и за национална држава, Национално ослободителното движење и развојот на национално ослободителната мисла (од Илинденското востание до балканските војни), том

- први, Универзитет, „Кирил и Методиј“, Скопје, 1981 г. стр. 389-526
18. Документи за борбата на Македонскиот народ за самостојност и за национална држава, Борбата на Македонскиот народ за национално и социјално ослободување меѓу двете светски војни, 1919-1941 г., том втори, Универзитет, „Кирил и Методиј“ Скопје, 1981 г. стр.15-525
  19. Документи за борбата на Македонскиот народ за самостојност и за национална држава,Конституирање на Македонската национална држава во Југословенската федерација, том втори, Универзитет, „Кирил и Методиј“, Скопје, 1981 г. стр. 529-649
  20. ЗС на НРМ. (1962): Население и домаќинства по населби, Скопје;
  21. ЗСРМ. (1970): Поледелство, овоштарство и лозарство во Република Македонија, Статистички Прегледбр. 21, 33, 41, 52, 60, 68, 80, 89, 99, 111, 123, 128, 138, 151, 163, 166, 175, 188, 194, 202, 214, 224, 239, 253, 260, 277, 298. Скопје;
  22. ЗСРМ. (1998): Земјоделски претпријатија и земјоделски задруги во Република Македонија, Статистички преглед бр. 318, Скопје;
  23. Завод за урбанизам-Подрачни единици во: Прилеп, Долнени, Кривогаштани, Битола, Новаци, Могила, Д.Хисар, Другово, Крушево, Градско, Росоман и Кавадарци;
  24. Завод за водостопанство на СРМ. (1976): Мерење на наносот во акумулациите и изнаоѓање на зависноста помеѓу засипувањето и ерозијата во сливот,Скопје;
  25. Завод за уредување на шумите.ШСО за 25 Шумскостопански единици во сливот на Црна Река, Скопје;
  26. Завод за водостопанство на СРМ. (1973): Водостопанска основа на СРМ, кн. А1, Скопје
  27. Завод за водостопанство на СРМ. (1965): Проучавање наноса главних токова и бујичних наноса у карактеристичним подружјима, Скопје;
  28. Завод за водостопанство на НРМ. (1957): Поројни основи за сливот на Црна Река-1955, Скопје;
  29. Завод за водостопанство на НРМ. (1969): Систематизација и класификацијата на поројните текови во СР Македонија, Скопје;
  30. Институт за просторно планирање. (1984): Просторен план на ОП. Прилеп, I фаза програмски основи, Охрид;
  31. Институт за национална историја. (1978): Македонија како природна и економска целина, Скопје.
  32. Институт за национална историја. (2007): Административно – територијални поделби во Македонија 1944 – 2004 ( документи), Скопје.
  33. Југословенски комитет за меѓународну хидролошку деценију. (1970): Ерозија бујични токови и речни нанос,Семинар од 23. 09 до 10.10.1970, Београд;
  34. МЗШВ на Р.М. (2001): ЛСО. Ловиште бр. 1, Стровија-Прилеп, 2001-2010 година, Скопје;
  35. МЗШВ на Р.М. (1998): ЛСО. Ловиште бр. 4, Нице – Битола, 1998-2007година, Скопје;
  36. МЗШВ на Р.М.(1998): ЛСО. Ловиште бр. 5, Старавина – Битола, 1998-2007 година, Скопје;
  37. МЗШВ на Р.М. (2001): ЛСО. Ловиште бр. 4, Витолиште - Прилеп, 2001-2010 г,Скопје;
  38. МЗШВ на РМ .(2001): ЛСО.Ловиште бр. 5, Мелница- Прилеп, 2001-2010 година,Скопје;
  39. МЗШВ на РМ . (2001): ЛСО. Ловиште бр. 6, Крушевица- Прилеп, 2001-2010 год.,Скопје;
  40. МЗШВ на РМ . (2001): ЛСО. Ловиште бр. 7, Вепрчани- Прилеп, 2001-2010 година,Скопје;
  41. МЗшВ на РМ . (2001): ЛСО.Ловиште бр.8, Дуње- Прилеп, 2001-2010година,Скопје;
  42. МЗШВ на РМ . (2001): ЛСО. Ловиште бр. 16, Долнени- Прилеп, 2001-2010 година, Скопје;
  43. МЗШВ на РМ . (2001): ЛСО. Ловиште бр.18, Дабница- Прилеп, 2001-2010 година, Скопје;
  44. МЗШВ на РМ . (2001): ЛСО. Ловиште бр. 19, Тројаци- Прилеп, 2001-2010 година, Скопје;
  45. МЗШВ на Р.М. ЛСО, Ловно Стопански Основи на ловното друштво Елен од Д. Хисар за ловиштата: Базерник, Лесково, Журче и Прибилци.
  46. МЗШВ на Р.М, ЛСО, Ловно Стопански Основи на ловното друштво Елен од Крушево за ловиштата: Алданци,Острилци и Дивјаци.
  47. МЗШВ на Р.М, ЛСО, Ловно Стопански Основи на ловното друштво Кавадарци од Кавадарци за ловиштата: Шешково, Куманичево, Лукар, Мрежичко, Дреново,

- Росоман, Марена, Ваташа, Кошани, Чемерско и Клиново – Рожден во државна сопственост. ЛСО, Ловно
48. МЗШВ на Р.М, Стопански Основи на ловните друштва од Битола: Пелагонија и Сокол и ловното Друштво Кајмакчалан од с.Старавина: Злокуќан , Секирани, Св Тодори , Нице и Старавина.
  49. Министерство за Сообраќај-Транспортр и Врски на Р.М-подрачни единици во : Прилеп, Долнени, Кривогаштани, Битола, Новаци, Могила, Д. Хисар, Другово; Крушево, Градско, Росоман и Кавадарци;
  50. Податоци од министерството за образование и физичка култура на Република Македонија.
  51. Републички хидрометеоролошки завод. (1973): Информација за наносот во акумулацијата ”Тиквеш“1972, Скопје;
  52. Републички хидрометеоролошки завод. (1977): Информација за наносот во акумулацијата ”Тиквеш“јули 1974,септември 1976,Скопје;
  53. Републички хидрометеоролошки завод. (1987): Информација – 4, Акумулација “Тиквеш“ 1976-1984, Скопје;
  54. РГЗ. (1982): СР Македонија низ катастарска евиденција, Скопје, 1982 година;
  55. РГУ. (1982): СРМ-низ катарстарска евиденција, април, Скопје;
  56. РЗС. (1972/2001): Релативна влажност на воздухот во општините Прилеп и Битола;
  57. РЗС. (1972/2001): Температури на воздухот во општините Прилеп и Битола;
  58. РЗС. (1972/2001): Ветрови во општините Прилеп и Битола;
  59. РЗС. (1972/2001): Облачност, врнежи, дожд, снег и магла во општините Прилеп и Битола;
  60. РЗС. (1962-1994): СГ, од пописот на населението, Скопје;
  61. РЗС. (1995): Податоци од пописот на населението во Р. Македонија , кн. 5, Скопје
  62. РЗС. (2001): Природно движење на населението во Р. Македонија, 2000 година, Скопје;
  63. РЗС. (1982): Први резултати од пописот на населението, домаќинствата и становите во 1981година, Статистички преглед 115, Скопје;
  64. РЗС. (2001): Процени на населението на 30.06.2000 И 31.12.2000 година на Р Македонија според полот и групите на возраст, по општини, Скопје;
  65. РЗС. (1997): Население според виталните, етничките, образовните и економските белези, документи од пописот во 1994 г, кн.1, Скопје;
  66. РЗС. (1971): Попис на земјоделството во 1969 г. Основни статистички податоци за индивидуалните земјоделски стопанства и неземјоделски домаќинства по населби, Статистички преглед бр.15, Скопје;
  67. СЗС. (1965): Попис становништва, 1961 г, књ.ХI, пол и старост, Белград;
  68. СЗС. (1965): Школска спрема и писменост, књ. ХIII, Белград;
  69. СХЗ. (1948/73): Хидролошки годишници, Београд;
  70. СХЗ. (1950/73): Метеоролошки годишници, Београд;
  71. ХМЗ. (1969): Атлас климе Социјалистиче Федеративне Републике Југославије, издање Хидрометеоролошке службе СФРЈ;
  72. Центри за унапредување на индивидуалното земјоделеие во: Прилеп, Долнени, Кривогаштани, Битола, Новаци, Могила, Д.Хисар, Другово, Крушево, Градско, Росоман и Кавадарци;
  73. Шума проект . (1998): ШСЕ. Витолишка Шума. 1998-2007 година, Скопје;
  74. Шума проект . (2000): ШСЕ. Лабиница. 2000-2009 година, Скопје;
  75. Шума проект . (2002): ШСЕ. Равнобор - Зелка. 2002-2011 година, Скопје;
  76. Шума проект . (1999): ШСЕ. Дервен-Никодин. 1999-2008 година,Скопје;
  77. Шума проект . (1998): ШСЕ. Царевич-Дервен- Беловодица.1 998-2007 година, Скопје;
  78. Шума проект . (2003): ШСЕ. Кајмакчалан. 2003-2012 година, Скопје;
  79. Шума проект . (2001): ШСЕ. Нице 1, 2001-2010 година, Скопје;
  80. Шума проект . (2000): ШСЕ. Нице 2, 2000-2009 година, Скопје;

81. Шума проект . (2004): ШСЕ. Бабуна-Стровија , 2004-2013 година, Скопје;
82. Шума проект.(2000) : ШСЕ. Баба, 2000- 2009 година, Скопје ;
83. Шума проект.(2001) : ШСЕ. Голач, 2003- 2012 година,Скопје ;
84. Шума проект.(2001) : ШСЕ. Древеник, 2003- 2012 година,Скопје ;
85. Шума проект.(2001) : ШСЕ. Сулинар, 2003- 2012 година,Скопје ;
86. Шума проект.(2001) : ШСЕ. Бел Камен, 2003- 2012 година,Скопје ;
87. Шума проект.(2001) : ШСЕ. Ставраково, 2006- 2015 година,Скопје ;
88. Шума проект.(2001) : ШСЕ. Илинска Планина, 2005- 2014 година,Скопје ;
89. Шума проект.(2001) : ШСЕ. Железник, 2006- 2015 година,Скопје ;
90. Шума проект.(2001) : ШСЕ. Бигла, 2005- 2014 година,Скопје ;
91. Шума проект.(2001) : ШСЕ. Брезово - Света, 2006- 2015 година,Скопје ;
92. Шума проект.(2001) : ШСЕ. Суводол, 2006- 2015 година,Скопје ;
93. Шума проект.(2004): ШСЕ. Бабуна- Стровија, 2004- 2013 година, Скопје;
94. Шума проект.(1980): ШСЕ. Бирино – Лениште, 1980- 1989 година, Скопје;
95. Шума проект.(1980): ШСЕ. Мечкин Камен- Дивјаци, 1980- 1989 година, Скопје;
96. Шума проект.(2005): ШСЕ. Вишесница, 2005-2014- година, Скопје;
97. Шума проект.(2005): ШСЕ. Пролетник, 2005-2014- година, Скопје;
98. Шума проект.(2005): ШСЕ. Мајден, 2005-2014- година, Скопје;
- 99.Шума проект.(2005): ШСЕ. Рожден, 2005-2014- година, Скопје;

