

ЦАНЕ КОТЕСКИ

СЛИВОТ НА ЦРНА РЕКА



ГЕОГРАФСКО КАРТОГРАФСКО МОДЕЛИРАЊЕ, ДИФЕРЕНЦИЈАЦИЈА
И ФУНКЦИОНАЛЕН РАЗВОЈ НА ОДДЕЛНИТЕ РЕГИОНАЛНИ ЦЕЛИНИ

ЦАНЕ КОТЕСКИ

**СЛИВОТ НА ЦРНА РЕКА-ГЕОГРАФСКО КАРТОГРАФСКО МОДЕЛИРАЊЕ,
ДИФЕРЕНЦИЈАЦИЈА И ФУНКЦИОНАЛЕН РАЗВОЈ НА
ОДДЕЛНИТЕ РЕГИОНАЛНИ ЦЕЛИНИ**

Д-р. ЦАНЕ КОТЕСКИ

D-r. CANE KOTESKI

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

**Со љубов на:
родителите Петре и Најденка,
и сопругата Марија**

Д-р. ЦАНЕ КОТЕСКИ

**СЛИВОТ НА ЦРНА РЕКА-ГЕОГРАФСКО КАРТОГРАФСКО МОДЕЛИРАЊЕ,
ДИФЕРЕНЦИЈАЦИЈА И ФУНКЦИОНАЛЕН РАЗВОЈ НА
ОДДЕЛНИТЕ РЕГИОНАЛНИ ЦЕЛИНИ**

ПРИЛЕП, 2011

Рецензенти: Д-р. Благоја Маркоски
Д-р. Никола В. Димитров

Лектор:
Проф. Д-р Блажо Китанов

Дизајн:
М-р Влатко Ѓорѓиоски

Компјутерска обработка:
М-р Влатко Ѓорѓиоски

Печати: 2-ри Август -Штип

CIP – Каталогизација во публикација
Национална и универзитетска библиотека “Св.Климент Охридски“, Скопје

КОТЕСКИ, Цане

Слив на Црна река- географско картографско моделирање, диференцијација и функционален
развој на одделните регионални целини / Цане Котески, - Скопје:
2012, стр. : илустр. ; 21 см

Фусноти кон текстот. – Библиографија: стр.

ISBN:978-608-4662-03-7
COBISS.MK-ID 91218954

Copyright © 2012
Доц.д-р. Цане Котески

Сите права ги задржува авторот. Не е дозволено репродуцирање, копирање, фотографирање, електронско копирање или било која друга форма на преземање на ниту еден дел од оваа книга, според Законот за заштита на авторските права, без писмена согласност од авторот.

СОДРЖИНА

ПРВ ДЕЛ ГЕОГРАФСКО КАРТОГРАФСКО МОДЕЛИРАЊЕ

Стр.

I. ВОВЕДНИ ЗАБЕЛЕШКИ	12
1. Цел на проучување.....	12
1.1. Картографски изразувачки средства	12
1.2. Методи на проучување	14
II. ГЕОГРАФСКА ПОЛОЖБА НА СЛИВОТ НА ЦРНА РЕКА ВО РЕПУБЛИКА МАКЕДОНИЈА И РЕПУБЛИКА ГРЦИЈА.....	17
III. ФИЗИЧКО ГЕОГРАФСКИ КАРАКТЕРИСТИКИ НА СЛИВОТ НА ЦРНА РЕКА	20
1. Геолошка градба и тектоника на Сливот на Црна Река	20
2. Релјефна структура на сливот на Црна Река.....	28
2.1. Палеорелјеф.....	28
а) Абразивен релјеф.....	28
б) Палео вулкански релјеф.....	29
2.2. Структурен релјеф.....	29
2.2.1. Планини.....	29
2.2.2. Котлини.....	32
2.3. Денудационен релјеф.....	35
2.4. Флувијален релјеф.....	35
2.5. Карстен релјеф.....	36
2.6. Глацијален релјеф.....	37
3. Клима во Сливот на Црна Река.....	41
3.1. Температури на воздухот.....	43
3.2. Врнежи.....	46
3.3. Магла и облачност.....	55
3.4. Релативна влажност на воздухот.....	57
3.5. Ветрови.....	58
4. Хидрографија на сливот на Црна Река	61
4.1. Подземни води.....	62
4.2. Извори и врutoци.....	66
4.3. Минерални и термоминерални извори.....	73
4.4. Реки.....	78
4.5. Езера.....	90
4.6. Хидролошки реони во рамките на сливот на Црна Река.....	100
5. Биogeографски карактеристики на сливот на Црна Река.....	102
5.1. Растителен свет.....	104
5.1.1. Шуми.....	104
5.1.2. Пасишта.....	110
5.1.3. Голини.....	110
5.2. Животински свет.....	111
6. Педолошки состав на сливот на Црна Река.....	113

6.1. Фактори за создавање на почвите.....	113
6.2. Типови на почви.....	113
7. Рудни богатства на сливот на Црна Река.....	117
7.1. Каустобиолити.....	117
7.2. Метални суровини.....	119
7.3. Неметали.....	120
7.4. Градежен и украсен материјал.....	122
8. Природни региони на сливот на Црна Река.....	128
 IV. СОЦИО – ГЕОГРАФСКИ КАРАКТЕРИСТИКИ НА СЛИВОТ НА ЦРНА РЕКА.....	133
1. Население.....	133
1.1.1. Демографска структура.....	133
1.1.2. Бројно движење на населението.....	133
1.1.3. Население по пол.....	135
1.1.4. Старосна структура на населението.....	139
1.1.5. Природно движење на населението.....	140
1.1.6. Домаќинства и број на членовите во домаќинствата.....	144
1.1.7. Население по писменост и школска подготовка.....	146
1.1.8. Население по народност.....	148
1.1.9. Население по активност и структура на активното население по дејности.....	148
1.1.10. Густина на населеноста.....	154
2. Миграциони движења на населението.....	155
2.1. Внатрешни миграции (доселено и отселено население).....	156
2.2. Лица на привремена работа во земјата и во странство.....	158
3. Општински центри и населби во сливот на Црна Река.....	159
3.1. Општински центри и нивната функција.....	159
3.2. Приказ на оддалеченоста на селските населби по општини од централните населби во сливот на Црна Река.....	160
3.3. Градски населби и функционални одлики.....	169
3.4. Динамика на движењето на градското население.....	169
4. Селски населби и динамика на селското население во сливот на Ц. Река ...	171
4.1. Број и промени во големината на селата по населби и општини во Сливо на Црна Река.....	182
4.2. Висинска разместеност на селските населби по општини во сливот на Црна Река.....	188
4.3. Приказ на големината на површините, апсолутна и аграрна густина на населеноста по населени места и општини во 2002 година во сливот на Црна Река.....	192
4.4. Институционалната инфраструктура на селските населби по општини во сливот на Црна Река.....	200
 V. ЕКОНОМСКО – ГЕОГРАФСКИ ОДЛИКИ НА СЛИВОТ НА ЦРНА РЕКА.....	212
1. Земјоделство.....	214
1.1. Структура на земјишниот фонд.....	214
1.2. Приказ на големината на земјоделските површини на селата по населби и општини во сливот на Црна Река.....	216
2. Структура на полјоделските култури и нивна застапеност во сливот на Црна Река.....	221
2.1. Житни култури.....	221
2.2. Индустриски растенија.....	223

2.2.1. Фуражни растенија.....	225
2.3.Градинарски култури.....	229
2.3.1.Меѓупосеви, потпосеви и дополнителни посеви.....	232
2.4.Овоштарство и лозарство.....	234
2.4.1.Снабдување со вода за стопан., потреби и наводнување на површини.....	239
3. Сточарство и Структура на сточниот фонд на сливот на Црна Река.....	242
4. Шумарство и структура на шумските површини на сливот на Црна Река...245	245
4.1. Приказ на влијанието на големината на земјиштето по видови за функционална класификација на селските населби по општини во сливот на Црна Река.....	250
5. Лов и риболов на сливот на Црна Река.....	259
5.1.Лов и ловни површини за крупен и ситен дивеч.....	259
5.2.Риболов, риболовни водни објекти и видови на риби во сливот на Ц.Река.....	260
6. Регионално Географска разместеност на индустријата	263
6.1.Црна металургија.....	265
6.2.Обоена металургија.....	266
6.3.Индустрија на неметали и градежни материјали.....	266
6.4.Металска,метало преработувачка,машинска и електро индустрија.....	271
6.4.1.Металска индустрија.....	271
6.4.2.Метало преработувачка индустрија.....	271
6.4.3.Машинска индустрија.....	272
6.4.4.Електро индустрија.....	274
6.5.Хемиска индустрија.....	275
6.6.Индустрија за дрво и за добивање на хартија.....	276
6.7.Текстилна индустрија.....	277
6.8.Индустрија за кожа гуми и обувки.....	279
6.9.Прехранбена индустрија.....	280
6.10.Тутунска индустрија.....	285
6.11.Графичка индустрија.....	286
7. Сообраќај во сливот на Црна Река.....	287
7.1.Патен сообраќај.....	287
7.2.Железнички сообраќај.....	292
7.3.Авионски сообраќај.....	295
7.4.ПТТ сообраќај.....	295
7.5.Приказ на оддалеченоста на селата од главните патишта во сливот на Црна Река по населби и општини.....	298
8. Туризам на сливот на Црна Река.....	307
8.1.Природни Фактори.....	307
8.2.Општествени фактори.....	308

РЕГИОНАЛНО ГЕОГРАФСКА ДИФЕРЕНЦИЈАЦИЈА И ФУНКЦИОНАЛЕН РАЗВОЈ НА СЛИВОТ НА ЦРНА РЕКА

а) Територијална организација на сливот на Црна Река	315
б) Статистички регионални просторни целини на сливот на Црна Река.....	315
в) Етнографски регионални просторни целини на сливот на Црна Река.....	315
г) Економско- Функционални регионални просторни целини во сливот на Црна Река....	315
д) Туристички регионални просторни целини во сливот на ЦрнаРека.....	319

ѓ) Гео тектонски регионални просторни целини во сливот на Црна Река.....	321
е) Планински регионални просторни целини во сливот на Црна Река.....	321
ж) Котлински регионални просторни целини во сливот на Црна Река.....	323
з) Релјефно типски регионални просторни целини во сливот на Црна Река.....	323
ЗАКЛУЧНИ РАЗМИСЛУВАЊА И ПЕРСПЕКТИВЕН РАЗВОЈ.....	327
ЛИТЕРАТУРА И ДРУГИ ИЗВОРИ.....	346

ПРЕДГОВОР

Главната цел е преку изработката на овој научен труд на тема "Сливот на Црна Река – географско картографско моделирање, диференцијација и функционален развој на одделните регионални целини", да се разработат картографските методи, теренската постојеба 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.

Научниот труд се состои од повеќе поглавја: статистички, текстуален дел, статистичко табеларен, картографски аспекти на сливот и нивна картографска анализа, географски аспекти на сливот и неговата географска анализа.

Вонаучниот труд поголемо внимание е посветено на: текстуалниот дел, тематичко - статистичкиот и картографскиот делови и секако теренските опсервации каде се собрани тематско - картографските производи.

На овој начин е изработен научниот труд коа е претставен со голем број на тематски карти, за која изработка употребени се најсовремени компјутерски, хардверски- софтверски програми, разновидни техники од тематската картографија и нај разновидни картографски 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 предмет на проучување и истражување бил сливот на Црна Река.

Содржината на научниот труд 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 научниот труд 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 проучувањето 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, М-р.Владо Ѓорѓиоски како и на мојата сојузга Марија Кошеска 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, Геодезските подрачни единици, Архивите на подрачните единици, подрачните одделенија на Министерството за

Земјоделие, подрачниите единици на Министерствата за Сообраќај, Шумскиот соработник, Одделенијата за водосоработник, Ветеринарниот соработник, при Л.С.наО. Прилеп, Битола, Новаца, Демир Хисар, Крушево, Долнени, Кривопањани и Кавадарци.

Ловечкиот друштво Мамец и Мукоз од Прилеп и Кајмакчалан од село Ситавина, Министерството за Земјоделие Шумарство и Водосоработник од Скопје и на голем број на лица и институции кои несебично помогнаа во текот на изработката на научниот труд. Материјалот е систематизиран и може да се користи како дополнителна литература за студентите од трета година во шести семестар по предметот Туристичка картографија на насоката за туризам и гастрономија исхрана и диететика на факултетот за туризам и бизнис логистика-Гевгелија, за студентите, постдипломците и докторантите на Институтот за Географија при ПМФ-Скопје на насоките за географски информациски системи, тематска картографија, наставна насока, за сите географи, менаџери, туристички агенции, практичари и на сите вработени во туристичката индустрија.

Авторот на оваа книга ја користи оваа прилика да им се заблагодари на Проф.д-р. Благоја Маркоски и на продеканот за настава Доц.д-р. Никола В. Димитров за извршената рецензија и дадените сугестии при оформувањето на овој научен труд. Посебна благодарност упатува до неговите студенти, кои во идниот период ќе бидат носители на картографскиот, географскиот и туристичкиот развој на Република Македонија. Авторот ќе биде благодарен на секому кој ќе му укаже на некои недостатоци кои би ги отстранил при евентуално ново издание.

Прилеп, 2012 година

Од авторот

ПРВ ДЕЛ ГЕОГРАФСКО КАРТОГРАФСКО МОДЕЛИРАЊЕ

I. ВОВЕДНИ ЗАБЕЛЕШКИ

1. Цел на пручување

Цел на проучување на истражуваниот регион ”Сливот на Црна Река-Географско картографско моделирање, диференцијација и функционален развој на одделните регионални целини ”, е преку: текст, тематски карти и статистички податоци класирани во табели да се презентираат: Географска положба, Физичко - географските, Социо - географските и Економско - географските одлики, Регионално географската диференцијација на просторот на сливот на Црна Река и функционалниот развој на оделните регионални целини. За прв пат врз база на серија од тематски карти за сливот на Црна Река изработени со примена на современа компјутерска техника да се изврши картографска регионализација на просторот. При изработката на тематските карти употребени се разни картографски изразувачки средства и методи, така што врз основа на картографските интерпретации се изведени голем број на географски заклучоци за состојбите на појавите во просторот.

Запознавање со географските и математичко - статистичките методи и техники при обработката на материјалите (анкети, статистика и друго) кои се во функција на картографирањето кое на крај ни овозможува непосредно проучување и анализа на картографските прикази собрани во серија на тематски карти за сливот на Црна Река.

Вака поставените цели се основа за изработката на научниот труд каде главна цел покрај другото е изработка на серија на тематски карти со различна содржина и врз основа на нив да се изведат карактеристични региони во просторот.

1.1. Картографски изразувачки средства

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 пооделно 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 кајнив 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.

Географските елементи како општо географската основа (во редуцирана форма) се опфатени:

1. Релјефот
2. Хидрографијата
3. Населените места
4. Комуникациите
5. Границите и
6. Имињата

1. Релјефот како географски елемент во рамките на оваа серија од карти е прикажан кај тематските карти за релјефната структура, Хидрографската мрежа и висинската разместеност на населбите додека во останатите тематски карти истиот е изоставен бидејќи непотребно ја оптоварува содржината на картите и е непотребен за прикажување на главната тема на таа карта.

2. Хидрографијата како важен елемент на општо географската основа е застапена само кај картографските прикази за висинската распространетост на населбите, разместеност на линиската инфраструктура и кај релјефната структура и хидрографската мрежа, додека кај другите истата е изоставена.

3. Населените места генерално се застапени на сите картографски прикази со исклучок на приказот за релјефната структура и хидрографската мрежа.

4. Комуникациите исто така имаат важна улога во картографирањето на географскиот простор и тие во одредени ситуации се иземаат кога сакаме да прикажаме одредена тема со кое сметаме дека истите ќе бидат вишок во картографската содржина.

5. Границите се преставени како: државна, општински и граници на селските атари и на региони. Државната, општинските и границите на селските атари се прикажани кај картите кои се работени со картограм и карто дијаграм.

6. Имињата неминовно се застапени на сите карти со таа разлика што на повеќето доминираат топонимите, додека оронимите и хидронимите се застапени само на картите кои се однесуваат на релјефната структура, хидрографската мрежа и картографскиот приказ за висинската разместеност на населбите.

Специјалните тематски содржини ги претставуваат специјално конструирани и графички обликувани елементи или појави кои се однесуваат на конкретната тематика.

Од тематските содржини во рамките на серијата од тематски карти обработени се :

- Распространувањето на одделни објекти (институционална инфра-структура);

- Распространувањето на одделни појави (обработливи површини, пасишта и шуми);
- Интензитетот на појавите (густина на населеноста);
- Квалитативните особености (полова, старосна, национална структура);
- Одделни елементи кои детално се обработуваат (линиска инфраструктура).

1.2. Методи на проучување

За обработка на темите и изработка на тематските карти користени се следните методи:

1. Географски методи;
2. Статистичко - математички методи;
3. Картографски методи и
4. Информатички методи

1. Географски методи: Од нив искористени се методот на непосредно набљудување на географскиот простор, идентификација на објекти во просторот и анкетниот метод. За непосредно запознавање на просторот неопходно е негово набљудување, бидејќи на тој начин се доаѓа до сознание за вистинската состојба на просторот. Само на таков начин се доаѓа до синтетичко согледување на просторот и улогата и влијанието на секој фактор во просторот.

Соодветно на тоа е извршена идентификација на објектите кои се предмет на проучување и на оние кои се во некаква врска со објектот на проучување и претставување. Анкетниот метод е искористен за добивање на непосредни податоци од теренските истражувања за состојбите во врска со разместеноста на институционалната инфраструктура и линиската инфраструктура, состојбите на урбаната структура на населените места, демографската виталност на населбите заради споредба со официјалните податоци и слично.

2. Статистичко - математички метод. Овој метод е употребен за обработка на материјалите преку собирање на податоци и нивно групирање врз основа на нивните карактеристики. Потоа следува фаза на приспособување на овие податоци за графичко прикажување и нивно картографирање. За да можат статистичките податоци да се прикажат графички применети се конкретни математички правила преку кои апсолутните големини се сведуваат на соодветни големини за графичко претставување.

3. Картографски методи: при изработката на серијата на тематски карти како основен извор земени се карти со размер: 1:250000, 1:100000, 1:200000, 1:500000, од кои со процесот на дигитализација е превземена општо географската основа на сликот на Црна Река која е неопходна за географско - картографско запознавање на просторот. Потоа следува оформување на тематските карти, со соодветните картографски методи. При изработката на серијата на тематски карти применети се еден или комбинација од повеќе картографски методи со цел картографирање на просторната разместеност на појавата и прикажување на нивните квалитативни и квантитативни карактеристики.

При изработката на оваа серија од тематски карти за сливот на Црна Река применети се следните картографски методи:

- **Метод на картодијаграм**- е користен за прикажување на појавите со помош на дијаграм во внатрешноста на границите на атарите на селата. Непосредно е применет за прикажување на: бројот на населението, половата, старосната и националната структура на населението и структурата на земјишниот фонд. Методот на картодијаграм е применет на картографските прикази за динамика на бројот на населението по населби во сливот на Црна Река, односно на машката и женската популација по населби, графичка презентација на структурата на населението во сливот на Црна Река по националност, старост и пол како и структура на земјишниот фонд по населби.

- **Метод на картограм**- е употребен за прикажување на густината на населеност и административно - територијалната поделба, а со тоа е применет на картографските прикази за: густината на населеност по населби и административно - територијалната поделба.

- **Метод на хипсометриско бојење** - овој метод е употребен за прикажување на: релјефната структура на просторот во сливот на Црна Река и добивање на пластичност во прикажување на истиот, а со тоа е применет со картографскиот приказ за релјефната структура и хидрографската мрежа во истражуваниот простор.

- **Метод на знаци** - овој метод е употребен за прикажување на квалитативните карактеристики на институционалните објекти во вид на симболични знаци поодделно за секоја населба. На тој начин се прикажани објектите во картографскиот приказ за разместеноста на институционалната инфраструктура.

- **Метод на изолинии** - овој метод е употребен за прикажување на релјефната структура со помош на изохипси. Истиот е применет на картографскиот приказ за висинската разместеност на населбите во сливот на Црна Река .

- **Метод на линии на движење** - овој метод е употребен за прикажување на сообраќајните патни правци на картографскиот приказ за разместеноста на линиската инфраструктура во сливот на Црна Река, картите изработени со претходно споменатите картографски методи претставуваат извор на посебен вид на информирање за состојбите во просторот т.е. даваат комплексна претстава за состојбите и развојот на конкретната појава која е прикажана на таа карта.

4. Информатички методи - овие методи користени се во смисла на примена на најновите компјутерски техники и технологии. Во конкретниот случај при изработката на тематските карти за оваа серија на карти во научниот труд спроведени се следните процеси:

- **Скенирање и прилагодување на картографската основа;**

- **Дигитализација и дизајн на картографските содржини и**

- **Печатење на содржините.**

- **Скенирање и прилагодување на картографската основа** - процесот на скенирање е извршен со скенери со примена на вообичаените софтверски пакети за таа намена.

Скенираната слика за непосредно понатамошно работење е прилагодена во смисла на уразмерување, ориентација, фото обработка и сл. Во продолжение е извршена соодветна подготфовка во смисла на изработка на конкретни упатства за спроведување на втората фаза - дигитализацијата.

- **Дигитализација и дизајн на картографските содржини** - овој процес претставува непосредно претворање на растерската во векторска форма или т.н. дигитална форма. Тоа е спроведено како што спомнавме според соодветно упатство, а со помош на софтверскиот пакет **AUTO CAD MAP**. Во наведениот пакет кој претежно е наменет за компјутерско цртање е извршена дигитализација на сите линиски, површински и точкасти објекти. Како и испишувањето на потребните содржини на картите. Напоредно со тоа е спроведен и дизајнот на картите во смисла на дефинирање на картографските изразувачки средства според: боја, димензии, структура на знаците и сл.

- **Печатење на содржините.**

Со примена на одредени картографски методи се оформени комплетните картографски цртежи - карти кои во последната фаза од електронска форма се печатат преку т.н. излезни компјутерски уреди печатачи.

II. ГЕОГРАФСКА ПОЛОЖБА НА СЛИВОТ НА ЦРНА РЕКА ВО РЕПУБЛИКА МАКЕДОНИЈА И Р. 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 км^2 . од кои на Република Македонија и припаѓа најголемиот дел од 4869.72 км^2 . додека на Република Грција 905.27 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^2 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 Баба. После с. Драгош доаѓа котата 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, котата 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 км². Сливното подрачје на Елешка или Јелашка Река во Леринско Поле се наоѓа во соседна Република Грција со површина од 905.27 км² 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 соседана Република Грција поради тоа што не добив одговор од властите на соседната држава³⁷.

Без разлика на тоа сепак водите од Елешка Река се вливаат во Црна Река што значи постои уште еден дел од сливното подрачје чии што 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 Ниџе 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 врв 2331 мнв, и завршува границата на Сливното Подрачје на Елешка Река во Република Грција³⁸.

³⁷ На официјално барање за истражување на сливот на Елешка Река не е одговорено со одобрување од страна на Р.Грција.

³⁸ 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

Сливот на Црна Река е изграден од 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 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) преовладуваат преткамбриските карпи: гнајсеви, микашисти и мермери како и неогени, делувијални и алувијални творби (Пелагониска котлина). додека во долниот дел (Вардарска зона), застапени се кристалести шкрилци, гранити и гранодиорити, флишни седименти, туфови и вулкански бречи, варовници, мермери и доломити и слично. Мариовската Котлина претставува поголема брановидна депресија која е исполнета со голем број на возвишенија и зарамнини. Раседите се наоѓаат на западните страни на планините Козјак и

Кожув и на северната страна на планината Ниде со правец на протегање СИ- ЈЗ. Геолошката градба во Раечка Котлина е доста сложена, овде среќаваме карпи со различно потекло и старост, започнувајќи од предкамбриум па се до квартарни наслаги. Западно од Раечка Котлина е Пелагонискиот хорст – антисклориум кој е составен од шкрилци-гнајсеви, гранити- гнајсеви и гранити. Источно од Раечка Котлина се наоѓа Тиквешкиот регион со дел од Кавадаречкото, Градско, Чашка и целото Росоманско Поле во кое се наоѓаат карпи од пред камбриумскиот период. Додека во долниот дел (Вардарска зона), застапени се кристалести шкрилци, гранити и гранодиорити, флишни седименти, туфови и вулкански бречи, варовници, мермери и доломити и слично.

Во геолошката градба на вливот учествуваат следните литолошки членови: алувијални седименти, пролувијални седименти, делувијално и елувијално делувијални седименти, глацијални глациофлувијални седименти, езерско песочливо глиновити седименти, флишни седименти, песочници и конгломерати, туфови и вулкански бречи, бигор и бигровити варовници, мермери и доломити, шкрилесто карбонатен комплекс, кристалести шкрилци со низок кристалинитет, кварцити, зелени шкрилци, кристалести шкрилци со висок кристалинитет, габро и дијабази, андезити и дацити, гранити и гранодиорити други материјали ³⁹. Во изворишниот дел на Црна Река, особено во подрачјето на Илинска Планина, Баба Сач и Бушева Планина, најзастапени литолошки творби се: мермерите и доломитите, кристалестите шкрилци со низок кристалинитет, гранитите и гранодиоритите. Јужните падини на Плакенска Планина, Бигла, Древеничкиот и Снеговско Облаковскиот масив, доминантно место заземаат кристалестите шкрилци со низок кристалинитет и гранитите.

Местимично застапени се песочници, конгломерати, кварцити, габро, дијабази и др. но на релативно мала површина. Во речните долини доминираат алувијални и пролувијални седименти.

На Баба Планина во јужниот и средниот дел, најзастапени се: гранити и гранодиорити и кристалестите шкрилци со низок кристалинитет кои меѓусебно се надоврзуваат и сочинуваат еден голем комплекс. Во северните делови на планината јужно од Ѓавато и Цапари доминираат зелени шкрилци. Во долините на реките: Сапунчица, Јабанска, и Граешичка Река, застапени се глацијални, глацио флувијални седименти како производ на глациофлувијалната ерозија.

Ридско – Планинските масиви: Бабуна, Дрен Планина и Селечка Планина се простираат на левиот брег на Црна Река, во основа изградени се од кристалести шкрилци со висок кристалинитет, гранити и гранодиорити. Шкрилците се доминантни а нивниот

³⁹ Геолошка карта на Р.Македонија во размер 1: 500000

континуитет на простирање го испрекинуваат фрагменти помали или поголеми комплекси на гранити и во значително помал обем се литолошки творби. Западно и Северно од село Плетвар застапени се мермерни доломити.

Пелагониската Котлина ја сочинуваат алувијални седименти додека на ободот застапени се делувијални пролувијални седименти. На планината Баба со врвот Пелистер застапени се квартарните седименти како: глацијални, флувијални, делувијални и разновидни магматски карпи, како кисели базични.

Во Југозападниот и средниот дел на Планината Ниџе доминираат кристалести шкрилци со висок кристалинитет, местимично проткаени со помали и поголеми комплекси на гранити и гранодиорити. Источните делови на Планината Ниџе од сливните подрачја на Градешка и Бутуричка Река имаат хетероген геолошки состав. Овде застапени се: мермери, доломити, флишни седименти, туфови, вулкански бречи, андезити, дацити, кристалести шкрилци со висок кристалинитет, бигор и бигровити седименти.

Планината Козјак во основа е изградена од кристалести шкрилци со голем кристалинитет додека висорамнината Витачево од туфови и вулкански бречи.

Просторот на Тиквешката акумулација образуван е од флишни седименти, туфови и вулкански бречи, варовнички кристалести шкрилци со висок кристалинитет, гранити и гранодиорити.

Со оглед на големиот дијапазон на застапеност на разновидни литолошки творби во сливното подрачје на Црна Река во понатамошниот текст се претставени основните карактеристики на просторно нај застапените и најзначајни геолошки видови на карпи како што се:

- а) Алувијални седименти;**
- б) Пролувијални седименти;**
- в) Делувијални и елувијално делувијални седименти;**
- г) Флишни седименти;**
- д) Туфови и вулкански бречи;**
- ѓ) Мермери и доломити;**
- е) Кристалести шкрилци со низок кристалинитет;**
- ж) Кристалести шкрилци со висок кристалинитет;**
- з) Гранити и гранодиорити.**
- с) Гнајсеви**

а) Алувијалните седименти заедно со делувијалните и пролувијалните седименти се најмлада геолошка творба во сливното подрачје на Црна Река .

Алувијалните седименти застапени се на целата Пелагониска Котлина и во широките долини т.е. рамничарските терени на Церска Река, Боишка Река, Стара Река, Река Жаба, Шемница и горниот тек на Црна Река спротиводно од с. Бучин. Алувијумот во Раечка Котлина го среќаваме на речните тераси од Раечка Река и незините поголеми притоки. Во Мариово дебелината на алувијалниот нанос изнесува од неколку см. до неколку метри како на пример кај Расимбегов мост. Во котлинските дна на Мариово постојат дебели наслаги од глина и песок а во периферните делови се прекриени со дилувијум кој кај с. Живово е црвеникав.

Всушност тоа се најдобрите обработливи површини во сливот на Црна Река. Алувијалните седименти застапени се на површина од 854 км² поголемиот дел во Пелагониската рамница или 19.09 % од површината на сливот. Во литолошкиот состав на овие седименти учествуваат: чакали, песоци, глинести и прашинести фракции. Ова е слабо консолидиран материјал со не еднаква големина и сложеност на зрната, поради што лесно е подложен на ерозија. Со оглед на рамничарскиот карактер на теренот воглавно присутни се процеси на слаба и многу слаба плувијална ерозија со локален карактер. Од овие причини, од ерозивен карактер особено значајни се процесите на флувијалната речна ерозија која се одвива во коритата на реките и со оглед на неотпорноста на подлогата претставува извор на поголеми количества ерозивен наносен материјал. Коритата и непосредните брегови на рамничарските реки се слабо консолидирани, што значи лесно подложни т.е. слабо отпорни на процеси на подривање, продлабочување и подкопување.

Алувијалните седименти исто така доста се застапени од Тиквешкото Езеро кон вливот на Црна Река во Реката Вардар во Кавадаречката Котлина, Росоманското Поле и делови од Градско кои влегуваат во сливот на Црна Река. Тие претставуваат многу плодна почва погодна за развој на земјоделството во Тиквешката.

б) Пролувијалните седименти потекнуваат од периодот на Квартер и се настанати со таложење на ерозивен наносен материјал донесен од повисоките делови на сливните подрачја и не регулираните, неконсолидирани корита на речните водотеци. Таложењето на еродираниот и транспортиран материјал е последица на смалување на падовите на речните текови и нивната енергетска способност т.е. транспортната способност на реките. Пролувијалните седименти застапени се по ободот на Пелагонија и тоа претежно на десната страна на Црна Река на површина од 173 км² или 3.86 % од вкупната површина на сливот. Тоа се чакалесто - песокливи наслаги со присуство на крупно заоблени карпи, блокови, дробина и суглина. Со оглед на карактерот на создавање, наслагите т.е. слоевите составени се од лошо сложен материјал со неунедначен

гранулометриски состав што е последица на различните интензитети на ерозивно-поројните активности во сливните подрачја и поројните корита. Со оглед дека станува збор за неконсолидиран и лошо сложен материјал, овие седименти се особено подложни на процеси на флувијалната ерозија.

в) Делувијалните и елувијално делувијалните седименти преставуваат едни од најмладите геолошки творби. Потекнуваат од времето на најмладиот геолошки период Квартер, а се формирани од исталожен ерозивен материјал кој е последица на ерозијата на падините и поројната активност на водотеците. Во подрачјата со постојана поројна активност, овие творби постојано се изложени на промени и тоа како од просторен, така и од аспект на нивните физичко-механички, па дури и хемиски карактеристики. Најмногу се наоѓаат на зарамнетите падини и плавини, главно од левата страна на Црна Река на потегот од село Долнени до селото Брод. На површина од 233 км², односно 5,20 % од површината на сливот. Во литолошкиот состав учествуваат фрагменти од еоценско плиоценски (суглина, супесок, црвеница и грус). основна карактеристика е тоа што претставуваат нерамномерно консолидиран, лошо сложен и нерамномерно гранулиран материјал, подложен на линиска ерозија. Во деловите на сливот каде е присутна оваа литолошка творба се простираат делници од долниот и среден тек на водотеците во чии корита како последица на неотпорноста на подлогата се одвиваат процеси на флувијална ерозија. Делувијалните карпи во Раечка котлина распространети се на повисоките делови на котлинското рамниште во атарите на селата: Големо и Мало Радобил, Смолани, Дрен, Никодин и Ракле.

г) Флишни седименти главно се застапени во долниот дел на сливот како во сливните подрачја на Градешка Река и Река Бутурица и во непосредното сливно подрачје на Тиквешката акумулација. Флишните седименти се простираат на површина од 206 км² или 4,61 % од површината на сливот. Овие седименти изградени се од: лапорци, конгломерати, песочници, варовници, аргилошисти и др.

Тие преставуваат наслаги со хетероген состав кои се мошне набрани и извиткани, на површина испукани и изменети. Од ерозивен аспект мошне се значајни за севкупната состојба на ерозивноста на сливот како и количеството на наталожен нанос во акумулацијата Тиквеш.

д) Туфовите и вулканските бречи застапени се во долниот дел од сливот на Тиквешката акумулација, во сливните подрачја на: Градешка Река и Река Бутурица од десната страна од непосредното сливно подрачје на Тиквешката акумулација на потегот од село Мајдан на Козјак Планина до село Ваташа, во непосредна близина на Кавадарци. Висорамнината Витачево од која значителен дел гравитира кон акумулацијата воглавно

е изградена од оваа геолошка творба и се простираат на површина од 193 км² или 4,32 % од површината на сливот. Овие масивни и стратификувани карпи поврзани со туфен материјал, се порозни и подложни на процеси од ерозија. Во наведените подрачја присутни се процеси на ерозија кои по својата форма и интензитет се специфични и се непосредно сврзани за геолошката творба.

е) Шкрилци, мермери, доломити како и мешана серија претставуваат стара геолошка творба од времето на палеозоик која во различните делови на сливот се надоврзува на различни лито стратиграфски единици, но претежно на шкрилци.

Мермерите и доломитите најмногу застапени се во изворишниот и долниот дел од сливот на Црна Река, во сливот на Церска Река и сливните подрачја на: Бела Река, Градешка Река и Река Бутурица на површина од 208 км² или 4,65 % од површината на сливот. Мешаната серија е застапена со бобичасти гнајсеви, циполин и мермери. Оваа серија најмногу ја има на планината Ниџе непосредно до границата со Република Грција и Јужно од с.Старавина. Источниот дел на Мариово е составен од карпи со мезозојска старост (тријас). Сериентитите ги има како помали маси на планината Кожув онаму каде се во контакт мермерите и шкрилците се одликуваат со палеозојска старост. Делувијалниот падински нанос се среќава на ободот од котлините во Мариово. Подебели наслаги се среќаваат на терените од селата: Крушевица, западно и СЗ од с.Чаниште, Маково, Орле и др. места.

Во литолошкиот состав учествуваат мермери, додека во подредена улога се: кристалести доломити, циполини и кристалести варовници. Варовниците и мермерите застапени се на планините: Козјак, Радобилска планина, Мирош, Попче, Маркови Кули и др. Тоа се масивни, банковити, слабо ушкрилени, карстификувани и водопрпусни карпи. Во рамките на оваа геолошка творба присутни се форми и типови на карстна ерозија⁴⁰.

ж) Гнајсевите се застапени на Селечка Планина, поголемиот дел од возвишенијата по котлинското дно како и на планината Дрен, помали партии се среќаваат на планините Козјак и Ниџе. Гранитите имаат крупно зрнеста структура во кои доминираат кварцот и фелдспатот. Во околината на Расимбегов мост по течението на Реката Црна од левата страна, потоа околу селата Ивени и Чаниште постојат дебели греди и жили на дијабази кои се пробиени низ гнајсеви.

⁴⁰ Андоновски Т.(1989): Карстни полиња во СР Македонија, Географски разгледи , кн. 27, Скопје, стр. 5-16



Сл.1. Речнојито коријито на Градешка Река (07.06.2003), Фојто: Ц. Којески

г) Кристалести шкрилци со низок кристалинитет застапени се во горниот и средниот тек на Црна Река и тоа во помала или поголема мерка на сите планински и ридско планински масиви од десната страна на Црна Река. Најмногу распространети се во сливните подрачја на Боишка Река, Стара Река и Река Шемница, т.е. на источните падини на Бигла и Плакенска Планина, Снеговско - Облаковскиот масив и подрачјето помеѓу Река Жаба и Селишна Река. Кристалестите шкрилци со низок кристалинитет застапени се на површина од 609 км² или 13,61 % од вкупната површина на истражуваниот слив на Црна Река . Во литолошкиот состав на оваа литостратиграфска единица учествуваат: филити, аргилошисти, хлоритски, графични и други шкрилци. Овие шкрилци претставуваат хетероген стенски комплекс кој е тектонски оштетен и е подложен на процеси на разурнување и лизгање, т.е процеси на ерозија со јак интензитет. Во зависност од специфичностите на составот, т.е. доминацијата на една или друга карпа зависи и отпорноста на подлогата на процеси на ерозија. Во рамките на оваа

геолошка формација постојат услови за развој на најинтензивни - екцесивни процеси на ерозија, значи ќе имаме концентрација на површини со најголема специфична продукција на ерозивен наносен материјал.

х) Кристалести шкрилци со висок кристалинитет најзастапени се како лито стратиграфска единица во сливното подрачје на Тиквешката акумулација. Кристалестите шкрилци со висок кристалинитет заземаат доминантно место во геолошката градба на крајните јужни огранци на планините: Даутица, Бабуна Дрен, Селечка, Нице и Козјак Планина. Просторот на нивното простирање е почнувајќи од извориштето на Строшка Река па се до вливот на Река Трновчица во Битолскиот дел на Мариово, кој е непрекинат главно со формации од гранити и гранодиорити, тие се простираат на површина од 1044 км² т.е. покриваат 23,35 % од вкупната површина на сливот. Во литолошкиот состав на оваа формација учествуваат: гнајсеви и микашисти со прослојци и леќи на мермери и други шкрилци. Се работи за шкрилести стени, банковити во целина подложни на знатни површински измивања. Со слаба покриеност и виталност на присутната вегетација и подложна на подлогата на површински измивања, овие предели се изложени на прос- средно јака плувијална ерозија, што има големо влијание врз сефкупната состојба на ерозијата во сливот. Значителни количества на наносен материјал во овие предели се исталожува во долината на водотеците и ободот на Пелагониската Котлина (името го добила од Римскиот историчар Тита Ливие во 2000 гпне. Пелагонијам).

и) Гранити и гранодиорити ги среќаваме со помала и поголема површина и се застапени во рамките на целиот слив. Локалитетите на поголеми површини се среќаваат на Бушева Планина, високите предели на Плакенска Планина. Дрвеничкиот масив, Баба и Селечка Планина. Застапени се на фкупна површина од 459 км² или 10,27 % од површината на сливот.

Од киселите карпи најмногу се застапени гранитите, особено на Баба и во околината на Крушево. Гранити има и на Козјак, Виорила и Никодинска Планина во литолошкиот состав учествуваат: гранити и гранодиорити а во помали количини: сиенити, диорити, кварцпорфири и риолити.

Тоа се масивни зрнести стени каде тектонските зони се ушкрилени и хидротермално изменети и се подложни на процесот на грусификација. На површината имаат слаба вегетативна заштита и големи наноси од теренот, создадениот грус како производ на грусификацијата е лесно поднослив и брзо доспева во низинските делови на речните корита. Преносот и преттранспортирањето на наносот се во тесна врска со појавата, интензитетот и времетраењето на врнежите, односно појавата и времетраењето на

поројните дождови. Гранитите и гранодиоритите со оглед на нивните: својства, распространетоста, моќноста, имаат значања улога врз вкупните количества на произведен нанос.

2. Релјефна структура на сливот на Црна Река

Релјефната структура како во Република Македонија така и 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 долготрајни и мошне сложени природни процеси и преку разни агенсии. Сегашната релјефна пластика морфогенетски е доста разновидна каде се среќаваат постари релјефни форми, како и помлад рецентен релјеф.

2. 1. Палео релјеф

Палеорелјефот или стариот релјеф исто така е присутен во Сливот на Црна Река, т.е. остатоци од флувијален или речен нанос. Всушност тоа се остатоци од преграбенски или предлимнски долини.

Превалци или превои како релјефни траги од стариот флувијален релјеф т.е. речни долини се среќаваат на повеќе места. Денес тоа се најпогодни места преку кои се поврзуваат соседните котлини поточно преку тие превалци или превои водат главните комуникации.

Како повисоки превалци или превои т.е. остатоци од предлимнскиот флувијален релјеф денеска се сметаат во Сливот на Црна Река: Плетвар (998 м) и Присад (1146 м) помеѓу Пелагонија и Повардарието, Ѓавато (1169 м) помеѓу Пелагониската и Преспанската Котлина. Од сите превалци или превои најдобро е проучен превалецот Ѓавато преку кој води патниот правец од Битола за Ресен, Ѓавато навистина претставува дел од поранешната пред езерска долина кое нешто е докажано со пронајдени речни наноси т.е. валчести облици од песок и чакал како и со двете речни тераси кои лежат над самиот превалец, превој или преседлини⁴¹.

а) Абразивен релјеф

Абразивниот релјеф се смета за стар и фосилен релјеф кој исто така е присутен во сливот на Црна Река. Познато е дека за време на плиоценот голем дел од територијата на

⁴¹ Андоновски Т.(1995): Карактеристики на релјефот во Република Македонија, кн.30, Скопје, стр. 10

Македонија била под вода т.е. неја ја покривало Егејското Езеро. Како резултат на тоа што во крајот на миоценот и низ целиот плиоцен егзистирале езера во сите котлини. Со водите на ова езеро биле плавени и Тиквешката Котлина со Раец. Во останатите котлини исто така егзистирале езера а во Сливот на Црна Река постоеле Пелагониското и Мариовското во овој период. Но денес со дејството на флувиоденудационите процеси истите се дисецирани, а некаде и напълно уништени.

Најголемиот дел од територијата на Р.македонија е зафатена со процесот на флувијалната ерозија. Тоа нешто овозможи формирање на сите флувијални облици. Меѓу сите се издвојуваат речните долини на Вардар, со долините на Црна Река и др⁴². Слободно можиме да констатираме дека сите речни долини во Македонија се композитни. Во морфолошката еволуција на речните долини и надолжниот профил на речното корито формирани се речни тераси, епигенетски клисури, лактести свртувања, кањони, циновски лонци, меандри и други странични поместувања на речните корита.

б) Палео вулкански релјеф

Кон крајот на плиоценот и почетокот на плеистоценот на територијата од Р. Македонија доаѓа до нови тектонски движења кога се обновени постарите раседни линии и формирани нови. Во сливот на Црна Река исто така имало силна вулканска активност која се јавила на Планината Кожув, каде што покрај вулканските купи од релјефните облици, треба да се потенцираат дебелите напласти од туф во Тиквеш кои се цементирувани.⁴³

2.2. Структурен релјеф

Денешната релјефна морфо пластика на територијата на Република Македонија во основа има тектонски карактер, настаната со предоминантни радијални (вертикални) процеси на издигнување и тонење во текот на нео-тектонската етапа⁴⁴.

2.2.1. Планини

Планините во нашата земја се настанати во исто време. Планините се издигнати како хорстови, (планини), никнати од седиментите наталожени во геосинклиналата Тетис. Според геолошкиот состав, тектониката и староста се издвојуваат планини кои припаѓаат на: Шарската група, Пелагонискиот кристален масив и Вардарската зона.

- Шарската група на планини во сливот на Црна Река припаѓа дел од ОП. Другово планините - Лубен и Илинска планина.

⁴² Андоновски Т. (1995): Карактеристики на релјефот во Република Македонија, кн. 30, Скопје, стр. 10-11

⁴³ Андоновски Т. (1995): Карактеристики на релјефот во Република Македонија, кн. 30, Скопје, стр. 10

⁴⁴ Колчаковски Д.(2004): Геотектонски основи на релјефот во Република Македонија, Билтен за физичка географија, Бр. 1, стр. 7-13

- Вардарската зона во Сливното подрачје на Црна Река од планините од Вардарската зона припаѓаат: Мариовските планини, Ниџе, Кожув и др.

- Пелагонискиот кристален масив или така наречениот хорст антиклинориум, се протега западно од вардарската зона, почнуваќи јужно од Шар Планина па на југоисток продолжува во соседна Република Грција. Пред да се формираат планините и котлините овој масив претставувал голем блок во вид на остров. Подоцна со раседнување на ова подрачје се формирале планините како: Пелистер хорст антиклинориум, Јакупица, Караџица, Бабуна, Голешница, Селечка Планина и др. Во Сливното подрачје на Црна Река од Пелагонискиот кристален масив припаѓаат планините: Баба, Бабуна и Селечка Планина.

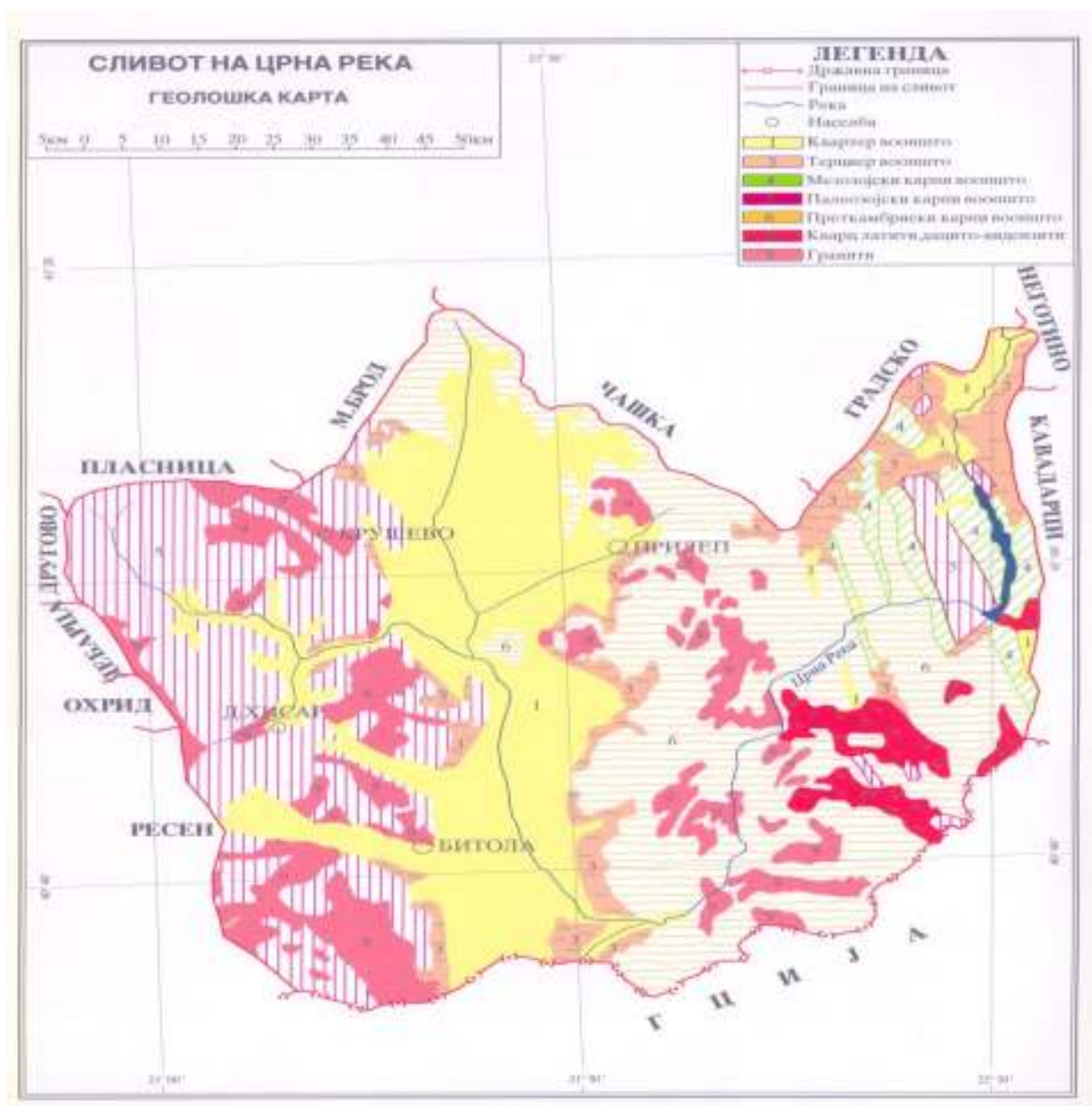
Општ впечаток е дека планините зафаќаат поголем дел од територијата на државата, планините се разликуваат не само по геолошкиот состав, правецот на протегањето, и по надморската височина. Овој елемент ја одредува зоналноста на растителниот свет, влијае врз климатските прилики, разместеноста на населбите, сточарските движења, видовите на планински туризам и др. Меѓутоа, картографски гледано, главна одредница при класификацијата на планините е релативната височина, која треба да изнесува околу 500 м, апсолутна височина над 500 м, а територијалниот опфат да биде околу 100 км². Ова би бил минимален критериум за нископланински релјеф. Средно планински релјеф треба да биде оној каде релативната височина изнесува од 500 до 1000 м, а апсолутната над 1000 м, а високо планински релјеф е оној каде релативната височина е поголема од 1000 м, а апсолутната височина е над 2000 м. Наведените височини се сметани од најниската линија на разграничувањето на планинските масиви.

- Изразито високи планини (над 2500 м.н.в.): од сливното подрачје на Црна Река во оваа група на планини спаѓаат: Баба со Пелистер со површина од 367.5 км², со врвот Пелистер 2601 а.н.в.м. Ниџе со Козјак со површина од 472.9 км², со врвот Кајмакчалан 2520 а.н.в.м.

- Во високи плани (над 2000 м). Од сливното подрачје на Црна Река во оваа група на планини спаѓаат: Илинска, Плакенска и Бигла со површина од 569.5 км² со врвот Сталев Камен 1998 а.н.в.м.

- Средно високи планини (1.500-2000 м). 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 км², со врвот Мусица 1788 а.н.в.м. Дрен со површина од 328.8 км², со врвот Ливада 1664 а.н.в.м.

- Како ниски планини (до 1500м.н.в.)⁴⁵. Веќе не се вистински планини, туку ридови кои се наоѓаат во сливното подрачје на Црна Река ги има доста. Меѓутоа за ниските планини и ридовите (според критериумот на наклон од 2- 13°), бидејќи сите рамничарски делови



односно котлини во сливното подрачје на Црна Река не се наоѓаат на иста надморска височина.

⁴⁵ Колчаковски Д.(2004): Геотектонски основи на релјефот во Република Македонија, Билтен за физичка географија, Бр. 1, стр. 14-16

- 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 Пелагониската Котлина.



Сл. 2. Планината Пелистер со истоимениот највисок врв (08.09.2008), Фото: Ц. Коџески

2. 2. 2. Котлини

Грабенските структури – депресии (котлини), односно депресиите како тектонски форми претставуваат наложени структури. Создавањето на морфоструктурите на тонење е поврзано со процесот на општо издигнување, кога под влијание на одредени напонски состојби доаѓа до гравитациски сместувања на поедини делови, при што се создаваат котлински форми⁴⁶.

Тиквешкиот и Мариовскиот басен настанати се кон средината на горен миоцен, пред околу 12 милиони години. Во текот на плиоцен (долен плиоцен) доаѓа до тектонско формирање и на други грабенски структури (депресии) во форма на езерски басени како Пелагонискиот и Кичевскиот басен. Во сливот на Црна Река може да се издвојат повеќе грабенски структури

⁴⁶ Колчаковски Д.(2004): Геотектонски основи на релјефот во Република Македонија, Билтен за физичка географија, Скопје, Бр. 1, стр. 17-21

(котлини), што својата основна морфоструктурна физиономија ја стекнале со ендегените неотектонски процеси⁴⁷.

Во релјефната структура на државата и сливното подрачје на Црна Река како втори помаркантни морфолошки целини се истакнуваат котлините и поголеми полиња. Котлините зафаќаат значително помала површина отколку планините (12254.5 км²), ридски (7598 км²) и рамничарски (5064.7 км²) релјеф. Сите котлини меѓу себе се разделени со планински масиви значи морфогенетски се спуштени долж раседни линии. Спуштањето е извршено главно во средината на терциерот додека конечното обликување на главните морфолошки особини настанале во плиоценот кога по пат на наталожување се создавале езерските рамнини. Во пост езерската фаза биле формирани пространи алувијални рамнини бидејќи тогаш се активирала флувијалната ерозија и акумулација. Котлините се разликуваат според:

- пространството
- надморската височина

Под дејство на климатските фактори и по:

- пејзажот
- населеноста и т.н.

За картографско географската регионализација употребени се следните критериуми⁴⁸:

- морфолошки,
- морфометриски,
- морфогенетски и
- морфоструктурен

Постојат котлини кои лежат по долините на поголемите реки па затоа се разликуваат по надморската висина т.е. скалесто се наредени една под друга, некои котлини се заградени со повисоки а други со пониски планински гребени. Повеќето котлини се повзани со пократки или подолги, потесни или пошироки клисури. Пониските котлини во јужниот дел на државата подложени се на влијанијата на суб медитеранската клима, додека повисоките котлини на влијанијата на континентално - планинската клима. Сите поголеми котлини пред неогенот биле исполнети со езера, кои во текот на неогенот почнале да се исушуваат.

Во нив останале наталожени неогени седименти кои се наоѓаат обично по работ на котлините или се длабоко под делувуиумот и алувиумот, денес тоа се суви котлини.

⁴⁷ Колчаковски Д.(2004): Геотектонски основи на релјефот во Република Македонија, Билтен за физичка географија, Скопје, Бр. 1, стр. 17-22

⁴⁸ Маркоски Б.(2004): Картографско дефинирање и диференцирање на планинските просторни целини во Република Македонија, Скопје, стр. 25-30

Картографското детерминирање и диференцирање на котлинските просторни целини во сливот на Црна Река е извршено со површини по хипсометриски појаси во км².

Најголемата котлина во Македонија и во составот на Сливот на Црна Река е Пелагонија, Таа има правец на протегање СИ-ЈЗ. Котлината преставува типична морфолошка целина со надморска висина на рамништето од 500 до 1000 метри и со површина од 3131 км², додека површината на целата котлина изнесува повеќе од 4000 км² или 12.17 % од вкупната површина на државата. Нејзиното протегање е приближно меридијански (СИ-ЈЗ), со должина од 84 км и ширина од 35 км. Самиот рамничарски дел е благо наведнат од СИ кон ЈЗ со просечен наклон од 1⁰, со висинска разлика од 126 м. Морфолошки со Тополчанската подземна греда, котлината е поделена на три дела: Прилепско, Битолско и Леринско Поле и сите заедно чинат една исклучителна природна и стопанска целина. Од запад е ограничена со планината Баба, областа Демир Хисар и Бушова Планина, на север со Даутица а на исток со Бабуна и Селчка Планина. На југ котлината е отворена спрема соседна Република Грција каде е ограничена со одграноците на Нередска Планина и Ниџе.

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

- Рамничарски релјеф (1008 км²)
- Ридчест релјеф (920 км²) и
- Планински релјеф (521 км²)⁴⁹

Со Тополчанската преграда Пелагонија се дели на два дела: северно Прилепско Поле 943.8 км², кое се наоѓа на поголема надморска висина и на југ пониското Битолско Поле со 1492.7 км², додека во Егејскиот дел се наоѓа Леринското поле. Котлините како посебни морфолошки целини имаат многукратно значење и предност пред планинскиот релјеф. Тие се многу комуникативни низ кои водат главните сообраќајници а во некои однив се вкрстуваат главните патишта. Таа преку развиената патна мрежа на запад преку превојот Ѓавато (1169 м.) и Буково (1190 м.) е поврзана со Преспа и Охридско - Струшката Котлина, на северозапад со Порече преку превојот Барбарас (874 м.) и Уши а на север преку железничката пруга со Азот и Велешко на исток преку Плетвар (998 м.) со Раец и Тиквешката и преку Преслап (860 м.) со Мариовскиот крај. Во котлините од сливното подрачје лежат голем број на рурални населби некои однив по бројот на населението се доста населени. Скоро во котлините сместени се и сите градски населби значи населеноста во нив е далеку поголема отколку во планинските предели. Во овие природни целини во најголем дел се одвива и аграрното производство.

⁴⁹ Андоновски Т. (1995): Карактеристики на релјефот во Република Македонија, кн.30, Скопје стр.5-15

Тиквешката Котлина вкупно зафаќа површина од 2518.4 км², но само еден дел припаѓа на сливот на Црна Река. Од Тиквешката Котлина полиња кои припаѓаат на сливот од Црна Река се: Росоманско, Дреновско, Фаришко поле, Раец и висорамнината Витачево.

Мариовската Котлина во сливот на Црна Река зафаќа површина од 897.4 км² и Демир Хисарската Котлина која е распространета на 645.3.7 км² во сливот на Црна Река⁵⁰.

2. 3. Денудационен релјеф

Исто така во сливното подрачје на Црна Река имаме појава на најразновидни денудациони облици во релјефот кои се јавуваат во вид на печурки, остенци, столови, лочки, стапалки и др. Најкарактеристични се појавите на Селечка Планина и Маркови Кули во близината на Прилеп –Златоврв⁵¹.



Сл. 3. Денудациони облици на Маркови Кули (08.11.2008), фото: Ц. Коџески

2. 4. Флувијален релјеф

Помладите релјефни форми се создадени од флувијалната ерозија. Тоа се тераси кои преставуваат остаток од поранешните речни корита, кога реките течеле на поголема надморска висина. Речните тераси одговараат на поделни езерски фази кога речните токови се вдлабнувале во езерските седименти онака како што се повлекувале езерата од котлините поточно кога се менувала ерозивната база на сливовите на реките во езерата.

Денес имаме ваква забрзана ерозија и во сливот на Црна Река. Дејството на оваа ерозија особено е изразено на пострмните и широки долински страни во порастресито земјиште.

⁵⁰ Маркоски Б. (2005): Картографско дефинирање и диференцирање на котлинските просторни целини во Република Македонија, Скопје, Билтен за физичка географија, бр.2, стр.51- 56.

⁵¹ Исто, цитирана литература, стр. 11

.Преку него се формираат вододерини, долчиња, бразди и долини на повремени порои преку кои се симнува материал од повисокото кон пониското земјиште. Пороите ги затрупуваат и создаваат пространи поројни наплави, уриваат патишта и мостови.

Проблемот со ерозијата на тлото е мошне актуелен и денес и треба да се превземаат големи акции против ерозијата во Сливот на Црна Река⁵².

2. 5. Карстѝен релјеф

Карстниот релјеф исто така е застапен во Сливот на Црна Река. Повеќе планини во нашата земја се составени од варовник и на нив се развил карстниот релјеф. Во Р.Македонија вкупната површина под карст изнесува околу 2400 км² или 9 %, тоа значи дека најголем дел од Македонија нее типично карстен . Варовниците се со различна старост во нашата земја, ги има како во палеозојски, мезозојски, палеогени и неогени. Слободно можеме да кажеме дека нашата земја располага со сите карстни облици. Варовничките карпи со различна старост се јавуваат во вид на крпи, греди , оази. Треба да напоменеме дека е типична појавата на загатениот карст. На територијата од Македонија развиени се и површинските и подземните карстни облици: шкрапи, вртачи, котлини, карстни полиња, пештери и пропасти. Хидрографската мрежа во овие подрачја - планини е уништена, така што во скарстените долови формирани се низови од вртачи. Едно подрачје во сливот на Црна Река со поинтензивен карстен процес е планината Баба Сач со врвот Голем Сач 1698 м.

Ова е најголемото карстно поле во Македонија помеѓу планините Баба Сач и Љубен, дното на Церското поле има височина од 930- 1000 м. Должината на полето исток - запад изнесува 7,5 км, а најголемата ширина изнесува 3,7 км. Вкупната површина на ова поле изнесува 9,5 км², низ полето протекува Церска река која понира во средишниот дел од полето за да највероватно избие во изворите на Црна Река кај поле исцело е скарстено.

Како остаток од некогашната Церска Река во долниот тек на истата денес се среќава фосилна скарстена долина именувана под името Зли Дол⁵³. Најзастапени се подземните води, врутоци и извори. Во ОП. Долнени ваков релјеф имаме кај селата Зрзе и Маргари, пештерите кај селата Плетвар ,Ореовец и Крстец .

⁵² Панов М. (1976): Географија на СР Македонија, кн. I Скопје, стр. 47

⁵³ Андоновски Т. (1989): Карстни полиња во СР Македонија, Географски разгледи, кн.27, Скопје,стр.В-XVI;



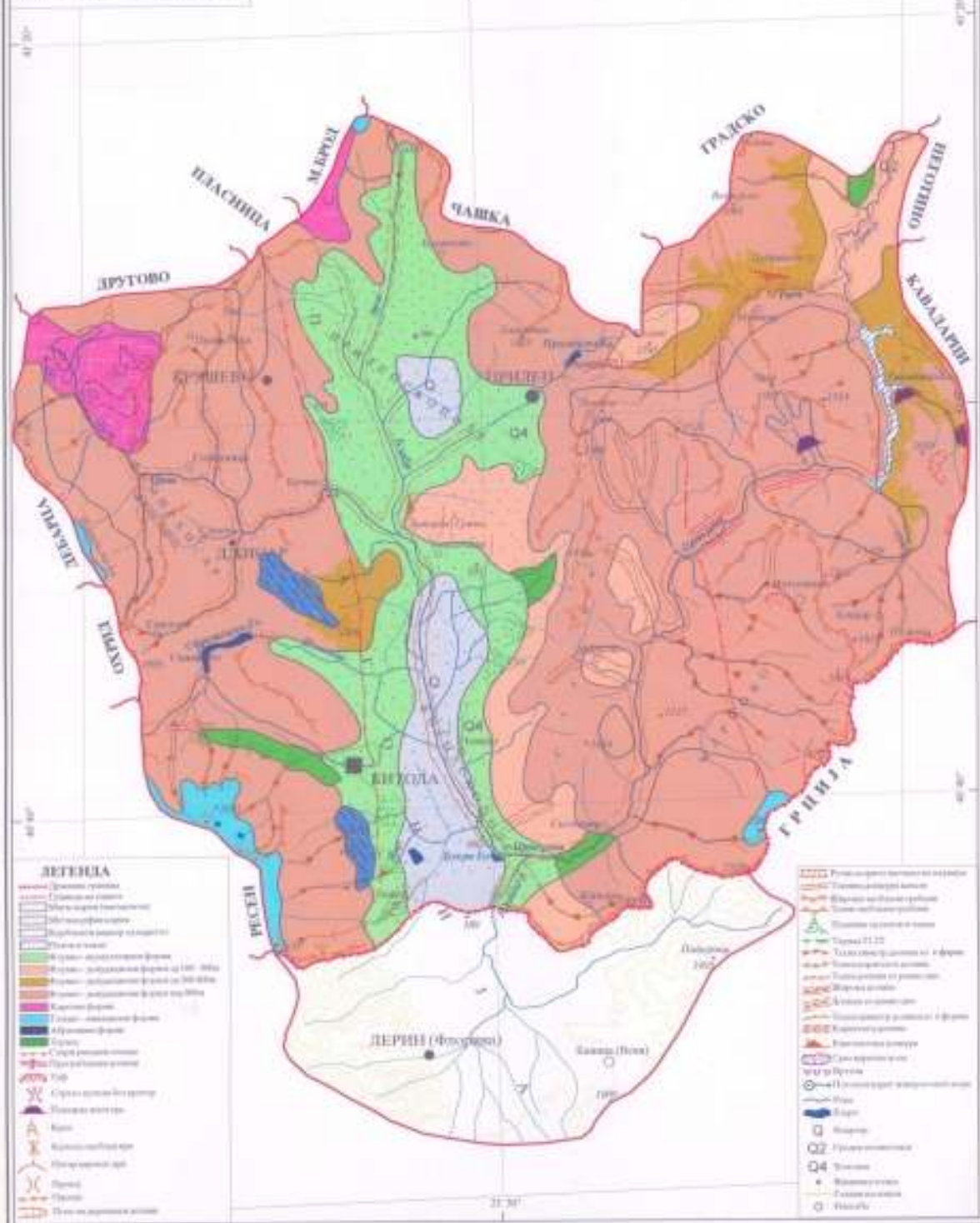
Сл. 4. Алувијална врџача во Церско Поле. (24.08.2008), фото: Ц. Коџески

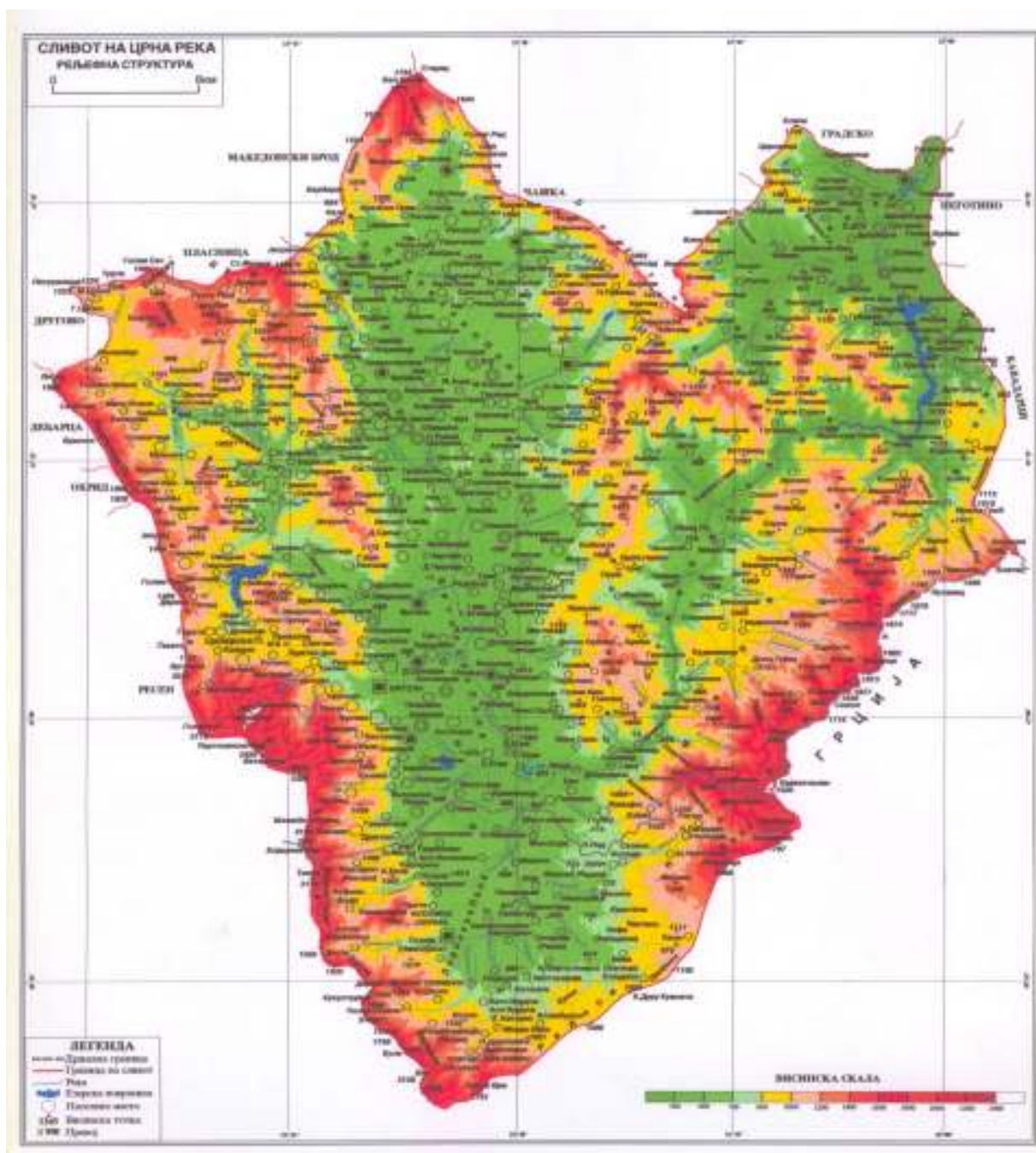
2. 6. Глацијален релјеф

Во сливот на Црна Река исто така забележани се остатоци од Глацијалниот релјеф. Глацијалните така и нивационите облици кои се јавуваат на високите планини, зафаќаат мали површини. Фосилните глацијални облици присутни се во планинските предели повисоки од 2000 м.н.в, за време на плеистоцен биле зафатени со глацијација, кое нешто овозможи создавање на циркови, валови, морени глацијални езера и др. Најизразени и најдобро проучени се глацијалните облици во Сливот на Црна Река на планините Пелистер и Кожув но овие облици зафаќаат мала површина .

СЛИВОТ НА ЦРНА РЕКА ГЕОМОРФОЛОШКА КАРТА

Тема 7 1 11 20 22 31 35 40 47 50m





3. Клима во сливот на Црна Река

Климата во сливот на Црна Река зависи од географската положба на сливот и неговите орографски карактеристики. Според географската положба и близината на Егејското море во сливот на Црна Река би требало да се чувствува поголемо влијание на медитеранската клима, меѓутоа, поради останатите природни фактори пред се релјефот и надморската височина т.е. присуството на високите планински масиви состојбата е поинаква.

Движењето на воздушните маси, соларните процеси и природните фактори кои делуваат во сливот на Црна Река и незините специфичности придонесуваат за појава и манифестација на сите климатски типови кои се присутни на територијата од нашата држава Република Македонија. Секундарните природни влијанија во различните делови на сливното подрачје се различни и условуваат појава на специфични локални микро клими. Со оглед на огромната површина на сливното подрачје и неговата разноличност на природните фактори: хидрографијата, орографијата, геолошкиот состав, педолошкиот состав, вегетацијата, животинскиот свет и климатските појави.

Во сливот до израз доаѓаат влијанијата на средоземноморската, изменето - средоземноморска, умерено-континентална и планинската клима. Влијанието на медитеранската клима во внатрешноста на сливот на Црна Река се одвива преку два правци.

Првиот правец на влијание доаѓа преку Солунскиот залив по долината на Реката Вардар и понатака преку долините на Црна Река и непосредните десни притоки на Реката Вардар во Тиквешкијата. Ова влијание продира и се манифестира во долниот дел на сливот на Црна Река и потесниот дел на незиното течение од Тиквешко Езеро до Расимбегов Мост.

Вториот правец доаѓа од реонот на Островско Езеро, а во Пелагонија продира преку превојот Кисил Дервен долината на Елешка Река. Ова влијание е со послаб интензитет отколку што е случај во регионот на Долно Повардарие, каде доаѓа до израз во пределот на устието на Црна Река и устието на Елешка Река. Влијанието на Медитеранот врз обемот и интензитетот во внатрешноста на сливот е различен и се манифестира преку климатските елементи и појавата и распространетоста на медитеранската флора. Влијанијата на Медитеранската и субмедитеранската клима се намалени пред се поради орографските карактеристики на долините на реките Вардар и Црна Река како и присуството на Тиквешкото Езеро.

Медитеранската клима се одликува со блага, врнежлива и краткотрајна зима, врнежлива и топла пролет, топло лето и топла и врнежлива есен. Снежните врнежи се ретки и краткотрајни, а снежната покрипка под влијание на релативно високите температури бргу се топи. Со оглед на поголемата отвореност на Република Македонија кон север поголемиот дел од нејзината територија е изложена на влијанието на умереноконтиненталната клима,

што во основа е карактеристика и за сливот на Црна Река. Тоа значи дека значителен дел од подрачјето на сливот на Црна Река е под влијание на умерено континенталната клима. Овој климатски тип се карактеризира со остра, ладна и не секогаш врнежлива зима, свежа врнежлива и краткотраѓа пролет, жешко и суво лето и свежа врнежлива и краткотраѓа есен.

На високите планински масиви владее планинска клима која се карактеризира со долги студени и снежни зими, свежи и краткотраѓи лета. Горниот-изворишниот дел од сливот на Црна Река главно е под влијание на умерено - континентална клима. Карактеристиките на овој дел од сливот се огледаат преку климатските елементи од станиците: Крушево, Доленци, Вардино и Цер. Овој дел од сливот е карактеристичен со - студени зими, врнежлива и краткотраѓа пролет, умерено топли лета и врнежлива и краткотраѓа есен. Најстуден месец е јануари со просечна температура од $-1,1^{\circ}\text{C}$, а најтопол месец е јули со $17,9^{\circ}\text{C}$. Раните есенски мразеви се јавуваат најчесто во декември а поретко во ноември додека касните пролетни мразеви во април а поретко во месец мај. Летата се топли со чести појави на подолги сушни периоди. Ветровите присутни се и во зима и во лето, поизразени се летните ветрови кои дуваат од запад и северозапад. Просечните суми на годишни врнежи се релативно високи и се движат од 662 мм, за станицата во село Вардино до 820 мм за станицата во Крушево. Режимот на врнежите е под влијание на континентот, Медитеранот и орографските карактеристики на сливното подрачје на Црна Река и неговата поширока околина. Апсолутните дневни максимуми на врнежите доста се големи и главно се јавуваат кон крајот на пролета и во текот на летото кои се главната причина за појава на големи поројни води.

Климатските карактеристики во средниот дел на сливот т.е. Пелагониската Котлина прикажани се со податоците преку мерните станици во: Битола, Прилеп, Бело Поле, Тополчани, Црно Буки, Долно Српци, Лопатица и село Кажани. Овој дел на сливното подрачје на Црна Река главно е под влијание на умерено континенталната клима но според плувио метрискиот режим до израз доаѓа и влијанието на медитеранската клима. Зимите доста се студени пропратени со ниски температури кои можат да траат и доста долго.

Просечната годишна температура на воздухот изнесува $10,9^{\circ}\text{C}$. Најстуден месец е јануари со просечна температура од $-0,7^{\circ}\text{C}$, додека најтопол месец е јули со температури од $21,6^{\circ}\text{C}$. Просечните годишни врнежи изнесуваат од 540 мм за станицата во градот Прилеп до 800 мм за станицата во село Кажани. Максимумот на врнежите е во есенските и зимските месеци кој се движи од 58 мм за станицата во Прилеп до 88 мм за станицата во село Кажани.

Летните врнежи се краткотрајни но со значително висок интензитет. Планинските предели од овој дел на сливот се под влијание на планинската клима за која непостои постојана

станција. Долниот дел од сливот на Црна Река во зависност од специфичностите на природните фактори пред се на релјефот како и надморските височини имаат и специфични локални клими. На висорамнините и благите падини со надморска височина 1000 мнв, кои го сочинуваат најголемиот дел на Мариово владее остра често средно европска клима. На висорамнините во близина на високите планински масиви присутна е уште поостра клима.

На високите планини владее типично планинска клима. Во тесната и длабока долина на Црна Река т.е. Скочивирската Клисуре се јавува локална клима која во основа има слични особини со климите во Тиквешката и Пелагониската Котлина.

Особеностите на оваа локална клима се гледаат во манифестацијата на поедини климатски елементи што е одраз на пошуменоста на Мариовскиот дел на Сливот од Црна Река од една страна и заклонетоста на клисурата од влијанието на студените ветрови од друга страна. Поради предходно наведеното во долината на Црна Река летата се посвежи додека зимите пак се потопли отколку во Пелагониската Котлина а поладни него во Тиквешката Котлина.

Врнежниот режим на левата страна од сливот на Црна Река во поширокото подрачје на Мариовскиот регион повеќе е прилагоден кон климатските услови на соседните котлини и Тиквешката отколку кон шумовитите предели на село Рожден т.е. на десниот брег од сливното подрачје на Црна Река.

Со оглед на големината на сливното подрачје на Црна Река во продолжение се анализирани: температурите, ветровите, врнежите, релативната влажност на воздухот, и облачноста.

3.1. Температури на воздухот

Температурата на воздухот е еден од најзначајните климатски елементи. Преку анализа на податоците за средно месечните, средно годишните, просечните месечни и годишни максимални и минимални и апсолутните месечни и годишни максимални и минимални температури на воздухот, се формира владеечкиот климатски тип во сливното подрачје на Црна Река. Температурниот режим во сливното подрачје на Црна Река е анализиран врз основа на податоците од метеоролошките станици во Крушево, Прилеп, Битола и Кавадарци.

ТАБЕЛА бр. 1: Средномесечни и средно годишни температури на воздухот мерени во метеоролошките станици : Крушево, Прилеп, Битола и Кавадарци за период од 1968-1991 година.

Ред Бр.	Станица	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Сред. Год.
1.	Крушево	-1.1	-0.3	2.8	7.1	12.2	15.7	17.9	17.7	14.4	9.1	4.2	0.6	8.4
2.	Прилеп	-0.4	2.4	6.2	10.8	15.9	19.4	21.3	20.7	17.1	11.2	5.7	2.1	11.0
3.	Битола	-0.7	2.4	6.3	11.0	15.8	19.6	21.6	20.9	17.0	11.0	5.6	0.9	10.9
4.	Кавадарци	1.8	4.4	8.2	13.3	18.5	21.7	24.2	23.5	19.5	13.4	7.4	3.0	13.5

Извор на податоци:

- РХМЗ, на Република Македонија, Скопје и РЗС Статистички годишници од 1962-1992 година.

Според податоците од табелата гледаме дека средно годишната температура на воздухот најниска е во метеоролошката станица од Крушево 8.4°C, Битола 10.9°C, Прилеп 11.0°C и највисока е во метеоролошката станица во Кавадарци од 13.5°C за период од 23 години.

ТАБЕЛА бр. 2. Абсолютно максимални и минимални температури на воздухот мерени во метеоролошките станици: Крушево, Прилеп, Битола и Кавадарци за период од 1963-1984 година.

Реден број	Станица	Средно год.темпер. °C	Апсолутен максимум °C дата	Апсолутен минимум °C дата
1.	Крушево	8.2	32.0 05.09.1966	-19.5 25.01.1963
2.	Прилеп	10.9	38.6 26.07.1965	-28.0 09.01.1979
3.	Битола	11.0	39.0 26.07.1965	-23.6 09.01.1979
4.	Кавадарци	13.4	40.4 16.08.1963	-15.5 19.01.1967

Извор на податоци:

- РХМЗ, на Република Македонија, Скопје, РЗС Статистички годишници од 1964-1985 година.

Според податоците од табела бр. 2 за периодот од 1963-1984 година гледаме дека најниска температура на воздухот има метеоролошката станица во Крушево со 8.2°C. Највисока средногодишна температура на воздухот има метеоролошката станица во Кавадарци 13.4°C во периодот од 1963-1984 година.

Апсолутните максимални температури на воздухот за периодот од 1963-1984 година се во границите од 32.0°C , во станицата во Крушево регистрирана на ден 05.09.1966 година, до 40.4°C во станицата Кавадарци регистрирана на ден 16.08.1963 година.

Апсолутните минимални температури на воздухот за истиот период е во границите од -15.5°C во станицата Кавадарци регистрирана на ден 19.01.1967 година до -28°C во станицата Битола регистрирана на ден 09.01.1979 година.

Амплитудите на екстремните температури доста се големи и се движат во границите од 51.5°C за Крушево, 55.9°C за Кавадарци, 62.6°C за Прилеп и 66.6°C за Битола.

Најтопли месеци кај сите станици во сливот на Црна Река, како и во целата држава се јули и август со средно месечни температури од $17,9^{\circ}\text{C}$ во месец јули во Крушево односно $24,2^{\circ}\text{C}$ во истиот месец во Кавадарци.

Најстуден месец кај сите станици е јануари со средно месечни температури од 1.8°C во Кавадарци до -1.1°C во Крушево. Вредноста на средногодишната температура на воздухот од $13,5^{\circ}\text{C}$, во станицата во Кавадарци го карактеризира присутното влијание субмедитеранската клима, додека податоците во станицата во Крушево го карактеризираат влијанието на умерено - континенталната клима во изворишниот горен дел од сливот на Црна Река.

ТАБЕЛА бр. 3. Табеларен приказ на средногодишната температура за четири метеоролошки станици : Крушево, Прилеп, Битола и Кавадарци со методи на најмали квадрати за периоди од 1968-1991 г.

Ред. Бр. n=4	Метеоролошка станица	Кота H _i	Температура Tsr.	Производ H .tsr	Квадрат H ²
1.	Крушево	1230	8.4	10332.0	1512900
2.	Прилеп	673	11.0	7403.0	452929
3.	Битола	586	10.9	6387.4	343396
4.	Кавадарци	256	13.5	3456.0	65536
Вкупно		2745	43.8	27578.4	2374761

Извор на податоци:

- РЗС, (1969-1992) Статистички годишници, Скопје.

-Милосављеви Ќ М. (1984): Климатологија, VII издание, Београд;

ТАБЕЛА бр. 4. Табеларен приказ на средногодишната температура по месеци за три метеоролошки станици: Прилеп, Битола и Крушево за периодот од 1971-2000 г.

Станица месеци	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Ср.год. Темп.
Прилеп Ср.мес.	0.0	2.2	5.9	10.5	15.5	19.8	21.8	21.5	17.4	11.8	6.0	1.6	11.2
Битола Ср.мес.	-0.7	2.0	6.1	10.8	15.7	20.0	21.9	21.2	17.1	11.2	5.6	0.7	10.9

Крушево Ср.мес.	-0.6	-0.4	2.7	7.0	12.2	16.4	18.4	18.3	14.5	9.4	4.1	0.5	8.5
--------------------	------	------	-----	-----	------	------	------	------	------	-----	-----	-----	-----

Извор на податоци:

- РЗС. (1972-2001), Статистички годишници, Скопје.

- Милосављевиќ М. (1984): Климатологија, VII издание, Београд.

3. 2. Врнежи

Плувиометрискиот режим т.е. врнежите анализирани врз основа на нивната појава, времетраење, месечни и годишни суми, интензитет, агрегатна состојба и сл, се еден од најзначајните елементи кои ги карактеризираат особеностите на климата во сливот на Црна Река. Врнежите се најнепостојан климатски елемент, а се условени од низа фактори кои што се од природен, а во поново време и од вештачки карактер. Од количеството, распоредот и интензитетот на врнежите зависи состојбата на површината на земјата, т.е. распространетоста, составот и состојбата на растителната покривка, физичко - механичките и хемиските особености на подлогата и нејзините можности за спротиставување на процесите на ерозија на тлото.

Во сливното подрачје на Црна Река спротивно од браната на Тиквешкото Езеро набљудувањата на врнежите се врши на повеќе од 50 дождемерни станици. Меѓутоа кај сите тие станици во периодот од 1968- 1991 година нема континуитет во набљудувањата. Од тие причини, врнежниот режим во истражуваниот регион е анализирано врз основа на податоците од 30 дождемерни станици кои со мали исклучоци имаат континуитет во набљудувањата.

ТАБЕЛА бр. 5. Средно месечниите и средногодишните суми на врнежи за период од 1968 – 1991 година во сливот на Црна Река по дождомерни станици

Ред. Бр.	Станица	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Год. сума
1.	Бач	45	42	41	47	62	47	34	34	43	59	63	59	574
2.	Бегниште	44	46	42	42	62	41	30	29	30	47	57	54	503
3.	Бело Поле	42	46	46	49	65	43	41	36	40	56	67	52	584
4.	Бешиште	43	39	43	55	71	50	39	42	39	50	53	45	573
5.	Битола	49	53	50	47	59	40	42	36	37	59	67	68	607
6.	Боиште	115	97	90	80	75	43	35	50	54	94	111	114	957
7.	Бонче	40	44	38	50	60	52	41	39	40	47	59	42	553
8.	Будимирци	43	41	39	51	71	49	42	37	36	51	54	49	540
9.	Буково	70	75	80	59	67	46	41	39	43	71	88	94	773
10.	Чаниште	34	32	31	45	59	47	40	42	32	44	48	44	477
11.	Цер	74	74	74	68	89	57	46	50	57	76	105	85	855
12.	Црно Буки	52	48	48	46	60	37	37	33	33	52	61	64	569
13.	Доленци	62	62	61	56	75	61	38	40	48	73	85	74	735
14.	Долно Српци	49	52	51	50	58	38	27	31	38	57	67	67	586
15.	Дуње	45	43	56	59	87	57	52	43	37	61	65	47	626
16.	Градешница	61	62	59	57	66	43	33	34	41	63	76	72	668
17.	Кажани	77	74	67	69	75	46	37	38	51	87	87	88	800
18.	Крушево	66	72	70	67	91	60	44	43	54	80	93	81	820
19.	Лопатица	54	54	51	49	67	46	40	40	47	63	74	65	651
20.	Плетвар	56	63	64	67	80	63	48	36	46	54	84	66	726
21.	Породин	61	62	58	51	58	45	33	33	37	61	71	76	646
22.	Прилеп	37	38	41	49	62	51	39	33	39	51	58	41	540
23.	Радобор	42	50	43	50	57	34	34	38	43	58	58	49	555
24.	Растино	71	75	69	69	76	51	40	38	55	81	92	82	800
25.	Рожден	51	46	47	57	70	37	34	29	27	60	73	56	567
26.	Скочивир	35	31	35	40	55	41	35	27	28	36	43	34	424
27.	Стровија	50	51	62	61	81	65	45	51	52	68	70	63	719
28.	Суводол	39	43	40	42	57	36	41	35	36	52	55	50	526
29.	Тополчани	48	47	46	49	61	43	30	38	36	56	66	54	576
30.	Вардино	59	54	56	55	71	42	35	36	46	61	71	68	662

Извор на податоци :

- РХМЗ и хидро метеоролошки станици во сливот на Црна Река, теренски истражувања: мај и јуни 2004 г. и август, септември и октомври 2008 година.

Според податоците од табелата средно годишните суми на врнежи за истражуваниот регион се движат од 424 мм за станицата во с. Скочивир до 957 мм во станицата во с. Боиште.

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. Тоа се станиците во следните села: с. Скочивир со 424 мм, с. Бегниште 503 мм и с.Суводол со 526 мм на просечна сума на врнежи за изминатиот период од 23 години.

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 кој е претставен со мерните станици во селата: Боиште, Цер и Крушево.

Годишните суми на врнежи кај дождемерните станици во наведените села и градот Крушево изнесуваат: Боиште 957 мм, Цер 855 мм и Крушево 820 мм.

Според распределбата на врнежите се констатира дека кај скоро сите анализирани дождемерни станици максимумот се јавува во месеците ноември и декември, а потоа 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 е под влијание на умерено - континенталната клима.

Според просечните месечни суми на врнежи и максималните дневни суми на врнежи на главните и одреден број на обични дождемерни станици за периодот 1951-1980 година, поголемиот дел од сливното подрачје на Црна Река го класира во подрачја со изменет медитерански pluviометриски режим⁵⁴. Времетраењето и интензитетот на врнежите се од пресудно значење за појавата и развојот на ерозивните процеси. Дневните максимуми на врнежите го претставуваат карактерот на врнежите. Во текот на есента и зимата, врнежите се карактеризираат со долго време на траење и слаб интензитет, додека во текот на летниот период овие врнежи се краткотрајни и со голем интензитет што укажува на нивниот ерозивен и пороен карактер.

⁵⁴ Ристески П.(1967): Глобална расподела падавина у СР Македонији, Други конгрес о водама Југославије, КН. I од 27-29-1986, Љубљана, стр. 315

Хидрографските и потсамолошките карактеристики на сливното подрачје се анализирани преку пет водомерни станици- хидро метриски профили и за сите притоки на Црна Река пооделно. Тоа се профилите кај селата: Бучин, Скочивир, Рапеш, Расим Бегов мост и Тиквешкото Езеро. Од тие причини врз основа на податоците за годишните суми на врнежи за станиците кои се наоѓаат спротиводно од именуваните профили т.е. географски припаѓаат во именуваното сливно подрачје, по методот на корелации се одредени средно годишните суми на врнежи за сливните подрачја на горе наведените профили како и за сите сливни подрачја непосредни сливови и меѓу простори во сливот на Црна Река.

ТАБЕЛА бр. 6. Приказ на профилој Бучин, станицијте кои влегуваат, надморската височина и годишната сума на врнежи за периодот од 1968-1991 г.

Реден број. n	Дождомерна станица	Надморска висина H(m)	Годишна сума на врнежи h(mm)
1.	Цер	998.0	855.0
2.	Доленци	700.0	735.0
3.	Крушево	1230.0	820.0
4.	Вардино	650.0	662.0

Извор на податоци:

-РХМЗ, Скопје

ТАБЕЛА бр. 7. Приказ на профилот Скочивир, дождемерни станици, надморската височина и годишната сума на врнежи за периодот од 1968-1991 г.

Реден број n	Дождемерна станица	Надморска височина H(m)	Годишна сума на врнежи h(mm)
1.	Бач	610.0	574.0
2.	Бело Поле	608.0	584.0
3.	Битола	630.0	607.0
4.	Бонче	780.0	553.0
5.	Буково	790.0	773.0
6.	Цер	998.0	855.0
7.	Црнобуки	595.0	595.0
8.	Доленци	700.0	735.0
9.	Долно Српци	652.0	586.0
10.	Градепница	695.0	668.0
11.	Кажани	890.0	800.0
12.	Крушево	1230.0	820.0
13.	Лопатица	655.0	651.0
14.	Плетвар	980.0	726.0
15.	Породин	596.0	646.0
16.	Прилеп	673.0	540.0
17.	Радобор	581.0	555.0
18.	Ротино	1010.0	800.0
18.	Скочивир	580.0	424.0
20.	Стровија	715.0	719.0
21.	Суводол	660.0	526.0
22.	Тополчани	610.0	576.0
23.	Вардино	650.0	662.0

Извор на податоци:

-РХМЗ. (1969-1992), Скопје.

ТАБЕЛА бр. 8. Приказ на профилот Расим Беџов Моси, дождемерни станици, надморската височина и годишната сума на врнежи за периодот од 1968-1991 г.

Реден број n	Дождемерна станица	Надморска височина H(m)	Годишна сума на врнежи h(mm)
1.	Бач	610.0	574.0
2.	Бело Поле	608.0	584.0
3.	Бешиште	910.0	573.0
4.	Битола	630.0	607.0
5.	Бонче	780.0	553.0
6.	Будимирци	740.0	540.0
7.	Буково	790.0	773.0
8.	Чаниште	600.0	477.0
9.	Цер	998.0	855.0
10.	Црнобуки	595.0	595.0
11.	Доленци	700.0	735.0
12.	Долно Српци	652.0	586.0
13.	Градешница	695.0	668.0
14.	Кажани	890.0	800.0
15.	Крушево	1230.0	820.0
16.	Лопатица	655.0	651.0
17.	Плетвар	980.0	726.0
18.	Породин	596.0	646.0
19.	Прилеп	673.0	540.0
20.	Радобор	581.0	555.0
21.	Ротино	1010.0	800.0
22.	Скочивир	580.0	424.0
23.	Стровија	715.0	719.0
24.	Суводол	660.0	526.0
25.	Тополчани	610.0	576.0
26.	Вардино	650.0	662.0

Извор на податоци:

- РХМЗ, Скопје.

ТАБЕЛА бр. 9. Приказ на профилот Тиквешко Езеро, дождемерни станици, надморската височина и годишната сума на врнежи за периодот од 1968-1991 г.

Реден број n	Дождемерна станица	Надморска височина H(m)a	Годишна сума на врнежи h(mm)
1.	Бач	610.0	574.0
2.	Бегниште	500.0	503.0
3.	Бело Поле	608.0	584.0
4.	Бешиште	910.0	573.0
5.	Битола	630.0	607.0
6.	Боиште	650.0	957.0
7.	Бонче	780.0	553.0
8.	Будимирци	740.0	540.0
9.	Буково	790.0	773.0
10.	Чаниште	600.0	477.0
11.	Цер	998.0	855.0
12.	Црнобуки	595.0	595.0
13.	Доленци	700.0	735.0
14.	Долно Српци	652.0	586.0
15.	Дуње	590.0	626.0
16.	Градешница	695.0	668.0
17.	Кажани	890.0	800.0
18.	Крушево	1230.0	820.0
19.	Лопатица	655.0	651.0
20.	Плетвар	980.0	726.0
21.	Породин	596.0	646.0
22.	Прилеп	673.0	540.0
23.	Радобор	581.0	555.0
24.	Ротино	1010.0	800.0
25.	Рожден	925.0	567.0
26.	Скочивир	580.0	424.0
27.	Стровија	715.0	719.0
28.	Суводол	660.0	526.0
29.	Тополчани	610.0	576.0
30.	Вардино	650.0	662.0

Извор на податоци:

- РХМЗ. (1969-1992), Скопје

Според податоците од табелите со бр. 6, 7, 8 и 9 забележуваме дека со зголемување на надморската височина се зголемува и количеството на врнежи.

ТАБЕЛА бр. 10. Приказ на месечниите и годишните суми на врнежи изразени во (мм) измерени во метеоролошките станици во Прилеп, Битола и Крушево од 1971-2000г., Крушево за период од 1961-1990 година, и станицата во Кавадарци од 1950-1980 г.

Дож. стан.	Месеци	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Год. сума
Прилеп	Ср.мес.	29.7	34.8	36.8	47.6	55.6	42.9	41.0	30.9	41.2	55.1	60.9	40.6	516
Битола	Ср.мес.	46.6	52.3	46.5	50.5	56.3	37.2	38.4	36.6	40.3	61.9	74.8	64.9	606.3
Крушево	Ср.мес.	60.2	70.6	67.8	72.5	87.0	49.9	47.4	40.7	54.0	79.1	96.5	79.4	67.1
Крушево Од 1961-1990г.	Ср.мес.	63.8	67.9	68.9	64.2	85.2	59.8	43.2	39.1	51.7	76.0	97.6	89.6	799.9
Кавадарци Од 1961-1980г.	Ср.мес.	33.7	34.2	36.7	36.6	61.2	39.1	30.1	26.8	30.7	45.0	53.7	44.9	476.7

Извор на податоци:

- Извор на податоци: РХМЗ. (1972-2001), Скопје.

-Маркоски Б. (1986): Функционални карактеристики и нивно значење за развој на Општина Крушево, Магистерска работа, Скопје, стр. 8.

-Лазаревски А. (1993): Клима на Македонија, Скопје.

Податоци за станицата во Кавадарци за овој период не постојат во континуитет затоа што станицата подолго време не работи.

Со оглед на тоа дека врнежите преставуваат значаен метеоролошки елемент и нивното следење и евидентирање е од голема важност за развојот на земјоделското производство во сливот на Црна Река, во табела број девет дадени се понови податоци за истражуваното подрачје со цел да имаме преглед на климатските елементи за подолг временски период.

Според податоците од станицата во Прилеп гледаме дека најголемо количество на средно месечни врнежи имало во новембар месец 60.9 мм, додека во мај месец 55.6 мм, во октомври 55.1 мм, додека најмалку врнежи се забележани во јануар месец од 29.7 мм. Просечната годишна сума на врнежи во периодот од 30 години изнесува 516 мм. Во нашата земја се издвојуваат 6 хомогени реони, со различни услови на промената на средната годишна количина на врнежите со височината. Првиот реон ја опфаќа Тиквешката Котлина во овој реон врнежите до височина од 500 м се зголемуваат со градиент од 50 мм/100 метра, а над оваа височина се зголемуваат со променлив градиент од 50 до 20 мм/100 метра. Вториот реон ја зафаќа Пелагониската Котлина со целиот планински масив долж Грчката граница од Германија до Кожув со годишни количини на врнежи од 550-600 мм.

Според податоците од метеоролошката станица во Битола најголемо количество на средномесечни врнежи во изминатите 30 години имало во новембар месец 74.8 мм, во декември 64.9 мм, во октомври 61.9 мм, во мај 56.3 мм, додека најмалку врнежи забележани се во август месец 36.3 мм. Просечната годишна сума на врнежите во периодот од 30 години изнесува 606.3 мм. За да добиеме најмногу вредности за најголемиот дел од сливот на Црна Река истите податоци ќе ги трансформираме за одредени надморски височини со коефициент 40 т.е. на секои 100 м, поголема надморска височина врнежите ќе бидат зголемени за 40 мм.

Според податоците од табелата за станицата во Крушево се гледа дека плувиометрискиот распоред на врнежите по месеци прилично е неизедначен т.е. односот помеѓу минималните и максималните месечни врнежи изнесува 1 : 2,6. Поточно таа разлика изнесува 62,9 мм.

Ваквите промени се резултат на: орографијата, воздушните струења, облачноста и нивната влажност како и од степенот на врнежи во одредени временски ситуации. Гледано по годишни времиња во Крушево најмалку врнежи има во лето 150.2 мм, а најмногу во зима 242,4 мм, додека пролета и есента располагаат со подеднаква количина од по 227,6 мм.

Вкупната количина на врнежи во вегетациониот период во Крушево изнесува 351,3 мм или 41,4 % од вкупната годишна количина. Оваа количина е мошне мала што укажува на фактот дека за поинтезивен развој на земјоделието потребно е да се превземат соодветни мелиоративни зафати со кои дел од количината на врнежите кои паѓаат во останатиот период од годината би биле делумно искористени. Ова може да биде реализирано и поради тоа што во просторот на О. Крушево постојат услови за изградба на микро акумулации од кои водата може непосредно да се користи и за земјоделието во поширокиот дел на Пелагонија а посредно и за површините во Тиквешијата. Ова е во склад и со тоа што поради надморската височина и др. елементи некои земјоделски култури во Тиквешијата побрзо созреваат од оние во Пелагониската Котлина. Бројот на врнежливи денови во Крушево просечно годишно изнесува над 100 денови (врнежи од над 0,1 мм). Бројот на денови со врнежи 5,0 мм изнесува 52, за деновите со врнежи 10,0 мм, изнесува 26,8 а за деновите со врнежи 20,0 мм изнесува 8,7 денови.

Поголем дел од површините паѓаат во вид на снег, но главно е ограничен на зимските месеци. Просечно годишно се јавуваат 34-36 дена со снежен покривач, а максимумот е во месеците: декември, јануари и февруари.

3. 3. Магла и облачност

а) Магла

Исто така податоците за појавата на магла во сливот на Црна Река преставени се со податоците од метеоролошките станици во : Прилеп и Битола .

ТАБЕЛА бр. 11. Денови со појава на магла од метеоролошките станици во Прилеп и

Битола за период од 1972-2001 година.

Станица	Месеци	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Год. сума
Прилеп	Ср.мес.	3.7	0.9	0.3	0.06	0.06	0.2	0.06	0.03	0.23	0.5	2.0	3.7	11.9
Битола	Ср.мес.	6.6	2.0	0.3	0.1	0.4	0.3	0.1	0.1	0.3	1.6	4.4	5.5	22.2

Извор на податоци:

-РЗС.(1972-2001), Статистички годишници ,

- пресметките се од авторот.

Според податоците од табелата гледаме дека во Прилепската станица регистрирани се во период од 30 години 11.9 денови со магла додека во Битола 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 нај изразена е во јужните делови на Пелагонија додека кон север се намалува. Во ист правец се смалува и годишниот број на денови со појава на магла. Просечно 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 текот на деноноќието маглата најчесто се појавува помеѓу 0.5 и 11 часот со максимум од 0.7- 0.9 часот. 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.

Поради прилично големата надморска височина од една и отвореноста на поголемиот дел од просторот на О. Крушево маглите не се многу присутни. Тие повеќе се застапени во пониските делови на Пелагониската Котлина и во долината на Црна Река. Според тоа имајќи предвид дека во овие простори владеат слични услови како во Прилепскиот дел на Пелагонија констатираме дека просечниот годишен број на денови со магла изнесува 12.6, а најповеќе магливи денови има во декември 3.9 и јануари 4.4.

б) Облачност

Просечната годишна облачност во Прилепскиот дел на Пелагониската Котлина изнесува 4.86 десетини и 5.21 десетина во Битолскиот дел на Пелагонија како дел од сливот на Црна Река. Облачноста од јануари до август се смалува, потоа кон декември се зголемува. Со најголема просечна месечна вредност се одликува јануари а со најмала август со оглед на тоа дека не постојат постојани метеоролошки станици во Мариово, Раечка Котлина и Кавадарци (265 мнв.). Ќе бидат претставени податоците за облачноста мерени во метеоролошките станици во : Прилеп (673мнв.), Битола(587мнв.) и Крушево (1230мнв.)

ТАБЕЛА бр. 12. Средна вредности на облачноста мерени во метеоролошките станици во Прилеп, Битола и Крушево за период од 1971-2000г. и Крушево за период од 1951-1975 година изразена во десетини

Станица	Месеци	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Ср.год Облач.
Прилеп	Ср.мес. Облач.	6.2	5.90	5.56	3.48	5.15	3.92	3.01	2.99	3.54	4.57	5.76	6.17	4.86
Битола	Ср.мес. Облач.	6.49	6.15	5.84	5.98	5.52	4.25	3.42	3.35	3.90	4.96	5.83	6.47	5.21
Крушево	Ср.мес. Облач.	6.0	6.3	6.1	6.1	5.7	4.6	3.5	3.5	4.1	5.2	6.1	6.3	5.3
Крушево Од 1951- 1975г.	Ср.мес. Облач.	6.5	6.3	6.4	6.0	5.5	4.7	3.5	3.2	4.1	5.2	6.3	6.5	5.3

Извор на податоци:

-РЗС. (1972-2001), Статистички годишници.

-Лазаревски А. (1993): Клима на Македонија, Скопје, пресметките се од авторот.

Според податоците од табелата за Прилепско се гледа дека најголема облачност има во 12 месец 6.17 десетини, во јануар 6.2 десетини, февруари месец 5.90 и во новембар 5.76 десетини.

Најмала облачност имало во месец август 2.99 десетини.

Најголемата облачност во Битолско била во јануари месец со 6.49 десетини, декември месец со 6.47 десетини, февруар месец 6.15 десетини додека најмалата вредност ја има во осми месец од 3.35 десетини.

Според податоците од табелата гледаме дека во Крушево просечната годишна облачност изнесува 5,3 десетини. При тоа најголема облачност се јавува во зимските месеци а најмалку во летните, додека пролета и есента имаат приближно еднаква облачност. Максималната облачност во Крушево се јавува во месец ноември 6.8 десетини а минималната во август 2.8 десетини. Изразено во денови годишно во Крушево се јавуваат 90.5 облачни денови.

Најголем број има во месец ноември 13.1 а најмалку во август 0,9 денови. Облачните денови најзастапени се во зимските месеци ноември, декември, јануари и февруари. Облачноста во

Мариовската област е мерена со станиците во Прилеп и Битола, каде средно годишната облачност во Мариово се движи од 4.86 – 5.21 десетини. Облачноста во Тиквешката Котлина поголема е во текот на зимските месеци, додека помала е во летните месеци.

3. 4. Релативна влажност на воздухот

Со оглед на тоа дека во Сливот на Црна Река особено во Мариово, Раечката Котлина и Кавадарци подолго време не постојат постојани метеоролошки станици за некои климатски елементи земени се постари податоци од времето кога работеле мерните станици, додека за Прилеп, Битола и Крушево ќе бидат дадени најнови податоци со оглед на тоа дека овие станици работат постојано бес прекин .

ТАБЕЛА бр. 13. Средна вредности на релативната влажност на воздухот од метеоролошките станици во Прилеп, Битола и Крушево за период од 1972-2001г. и Крушево за период од 1951-1975 година изразена во проценти (%)

Станица	Месеци	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Ср.год Влажн.
Прилеп	Ср.мес. Влажн.	81.8	76.0	68.6	63.6	64.2	58.0	56.1	56.6	63.8	71.1	79.0	81.4	68.4
Битола	Ср.мес. Влажн.	81.8	76.8	69.7	64.7	65.1	58.6	55.7	58.4	65.4	72.6	79.3	82.1	69.2
Крушево	Ср.мес. Влажн.	79	79	77	71	71	68	63	64	68	76	79	80	73
Крушево Од 1951-1975г.	Ср.мес. Влажн.	82	81	80	74	69	70	66	65	70	75	81	82	75

Извор на податоци:

-РЗС. (1972-2001), Статистички годишници .

-Лазаревски А. (1993): Клима на Македонија, Скопје,

- пресметките се од авторот.

Според податоците од табелата релативната влажност нешто е поголема во Битолскиот дел на Пелагониската Котлина отколку во Прилепскиот дел. Таа има свој годишен од и од јануари до август се смалува, а потоа до декември се зголемува со максимум во јануари а минимумот е во август.

Релативната влажност на воздухот во Крушево просечно секоја година изнесува 76 %, во поедини години таа варира од 65-82 %. Во текот на годината највлажни месеци се: ноември, декември, јануари февруари и март. Најмала релативна влажност има месец август 65 %. Разликата меѓу највлажниот и најмалку влажниот месец изнесува 17 % што покажува дека релативната влажност во текот на годината има прилична рамномерност. Ова во многу ја потврдува врската со температурниот режим и режимот на врнежите, што е од големо

значење како за земјоделското производство така и за останатите дејности како што е туризмот. Рамномерноста на релативната влажност помеѓу највлажниот и најсувиот месец зависна е и од надморската височина на која се наоѓа Крушевското планинско подрачје.

3. 5. Ветрови

Ветровите преставуваат важен климатски елемент тие даваат основно обележје на климата во сливот на Црна Река. На територијата од сливното подрачје дуваат ветрови од различни правци. Во Пелагонија поинаква е честината на ветровите во јужниот и северниот и северниот дел. Јужна Пелагонија т.е Битолското Поле е по ветровито отколку Прилепското или Северна Пелагонија, односно тишините се за 44% поголеми во Прилепското Поле. Во јужна Пелагонија преовладуваат ветрови од северниот квадрант. Северниот ветер дува преку целата година и во зимските месеци доста ја снижува температурата, до 0°C. Средно годишната брзина му изнесува 2,2 м/сек, а максималната до 19 м/сек.

Според честината на дувањето, како втор ветер се јавува југот и тој дува преку целата година но во зимските месеци е топол ветер. Средната годишна брзина е малку помала од онаа на северниот додека максималната е иста. Во Прилепското Поле или Северна Пелагонија, преовладуваат ветрови од северо источен и југозападен правец.

Северо источниот ветер дува преку целата година, со максимум во јули и август.

Максималната брзина изнесува 22,5 м/сек. Југозападниот ветер најчесто е во пролетните месеци, со мали максимуми на брзина. Всушност југот е посилен ветер, кој достигнува максимална брзина до 22,5 м/сек.⁵⁵

На територијата од Мариово дуваат ветрови од различни правци, поради релјефната конфигурација на теренот како најчести ветрови во Мариово се ветровите од: север, североисток, северозапад, југ, југоисток и југозападен правец, додека во Раечка Котлина најзастапени ветрови се: северниот, североисточниот, јужниот и југозападниот ветер.

Поради проблемот што не постојат метеоролошки станици во истражуваниот регион ги користиме податоците од метеоролошките станици во Прилеп (673м) и Битола (587м), за Мариово и Раечка Котлина. Исто така да напомниме дека подолго време не работи и афтоматската станица во Кавадарци со кое нешто ние оневозможено подетално да ги анализираме климатските елементи за Тиквешката, и користиме податоци на предходни периоди кога работела оваа станица.

Југот или југоисточниот ветер дува по долината на Реката Вардар од југоисточен правец но тој се менува поради релјефната структура. Овој ветер е потопол од вардарецот, а во зимските месеци се јавува со зголемена температура на воздухот. Во Тиквешката југот е

⁵⁵ Панов М.(1976): Географија на СР Македонија, Скопје, стр.55-57

послабо изразен ветер и најчесто дува во април и март. Максималната брзина му изнесува до 15,5 м/сек.

Вардарецот дува во повардаријето, т.е. по долината на реката Вардар во горниот тек има западен правец а во долниот северен правец. Дува преку целата година со средна годишна брзина од 3,0 м/сек. Вардарецот е студен ветер со максимална брзина од 31,0 м/сек. Со оглед дека Црна Река е притока на Реката Вардар се чувствува неговото присуство во Тиквешката Котлина.

Во Крушевското планинско подрачје преовладуваат ветровите од запад и север а со послаб интензитет се јавуваат и североисточниот, југозападниот и источниот ветер.

Западниот ветер има просечна годишна честина од 151 %. Гледано по годишни времиња најчесто се јавува во доцна пролет лето и зима. Средната годишна брзина му изнесува 5 м/сек, а максималната достигнува и повеќе од 26,5 м/сек. Северниот ветер има просечна годишна честина од 108 %. Најчесто дува во зима, лето и есен додека намалена честина од 98 % се јавува североисточниот ветер.

Исто така се јавува југозападниот со 89%, додека со најмала честина се јавува северозападниот ветер со 33 %.

Тишините во Крушево имаат вредност од 323 % додека во поедини бурни периоди при локални непогоди постојат ветрови скоро од сите страин и тогаш нивната брзина достигнува над 20 м/сек. Со оглед на тоа што просторот на нашата држава и пошироко се наоѓа под влијание на западните ветрови се констатира дека тие во Крушево непосредно или посредно се најразвиени. Најчест е северозападниот ветер бидејќи нема некоја планинска препрека која би можела даго менува правецот на овој ветер. Во глобала земено ветровите во Крушево со ваквите одлуки придонесуваат да се создадат посебни климатски прилики кои се мошне важни за развојот на туризмот во Крушевското планинско подрачје⁵⁶.

⁵⁶ Маркоски Б.(1986): Функционални карактеристики и нивно значење за развој на општина Крушево, Магистерска работа, Скопје,стр.7

ТАБЕЛА бр. 14. Приказ на честотата, правци и интензитет на ветровите изразени во проценти (‰) во Прилеп, Битола и Крушево за период од 1971-2000 година, како и за Крушево и Кавадарци за период од 1951-1975.

Станица	Правци	N	NE	E	SE	S	SW	W	NW	Титина С
Прилеп	‰	178.0	91.0	12.0	33.4	72.0	65.0	26.3	26.2	495
Битола	‰	193	92	49	90	142	43	72	78	238

Крушево за период од 1971-2000 година

месеци	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Ср.год. просек
просек	1.9	1.9	2.0	2.4	2.0	2.0	1.7	1.7	1.6	1.6	1.9	1.8	1.9

Извор на податоци:

-РЗС. (1972-2001): Статистички годишници, Скопје.

-Лазаревски А. (1993): Клима во Македонија, Скопје.

ТАБЕЛА 15. Приказ на честотата, правци и интензитет на ветровите изразени во проценти (‰) во Крушево и Кавадарци за период од 1951-1975.

Станица	Правци	N	NE	E	SE	S	SW	W	NW	Титина С
Крушево	‰	108	98	75	58	64	89	151	33	324
Кавадарци	‰	145	78	45	54	37	33	13	118	477

Извор на податоци:

-Лазаревски А.(1993): Клима во Македонија, Скопје.

4. Хидрографија на сливот на Црна Река

За полесна обработка и преставување на географско картографското моделирање, диференцијацијата и функционалниот развој на одделните регионални целини ќе ја преставиме комплетната хидрографија на сливот. Црна Река извира од еден врток кој се наоѓа западно од Демир Хисар, во село Железнец на надморска височина од 760 м.н.в. Додека во Реката Вардар се влива во Тиквешката Котлина недалеку од античкиот град Стоби на надморска височина од 129 м. При хидрографските анализи за изворишен крак на Црна Река и големиот број на незини притоки, при што десниот брег има значително поразвиена и побогата со вода хидрографска мрежа. Од хидрографски и хидролошки аспект сливот на Црна Река е најголем и најбогат со вода од притоците на Реката Вардар така што во зависност од климатско- хидролошките услови во сливот протокот варира во многу широки граници. Со оглед на големата должина на текот и големите разлики на геолошките, морфолошките и орографските особини на општините низ кои поминува. Црна Река на различни делници од течението има различни хидрографски карактеристики. Од морфолошки аспект таа има три карактеристични делници на течење.

Во изворишниот дел односно од извориштето на Големо Илинска Река на (1170м), до вливот на Река Журешница, Црна Река има ридско- планински карактер.

Низ долни Д. Хисар и Пелагониската Котлина до селото Скочивир реката има карактеристики на рамничарска река.

Од селото Скочивир до Тиквешкото Езеро Црна Река тече низ длабоко всечена клисуреста долина во подрачје со понагласени планински обележја.

Од извориштето до село Граиште Црна Река тече во правец на југоисток додека од село Граиште до селото Бучин во правец на северо исток, од каде завртува во правец на југ и се до селото Брод во основа го задржува истиот правец на течење. Од селото Скочивир до Тиквешкото Езеро т.е. низ Скочивирската Клисуре. Црна Река во основа има правец на течење кон североисток⁵⁷ Според податоците од картата на ерозија на Република Македонија, должината на Црна Река до вливот во Реката Вардар изнесува 207 км. На оваа делница коритото на Црна Река има просечен пад од 4.41 ‰, додека на делницата од село Железнец до Тиквешко Езеро просечниот пад изнесува 2.54 ‰.

Според истите извори, вкупната површина на сливното подрачје на Црна Река изнесува 5774.99 км². Од нив 4869.72 км² припаѓаат на Р.Македонија, а останатите 905.27 км² на Република Грција. Во поглед на симетричноста, карактеристично е тоа што десниот брег зафаќа 58 %, додека левиот брег 42 % од вкупната површина на сливното подрачје на Црна

⁵⁷ Трендафилов Б. А.(1995): Ерозија во сливот на Црна Река и засипување на Акумулацијата” Тиквеш“ со ерозивен нанос, Докторска дисертација во ракопис, Скопје, стр. 77-80.

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

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

4. 1. Подземни води

Хидрографските особености на подземните води на Сливот на Црна Река главно зависат од климатските и геолошките погодности, а потоа и од некои други морфолошки, вегетациски и други фактори. На овие простори тие се разгледани посебно во Демир Хисарска Котлина, Пелагониска Котлина, во Мариово и во долното течение на Црна Река. Ниту климатските ниту геолошките погодби не се такви за да можат да овозможат некое поголемо богатство на бунарска или изворска вода..

А). Подземните води во Пелагониската рамница која преставува морфолошка целина, е постаната во олиго миоцен а во плиоценот скоро повеќе од три милиони години била под езерска фаза и биле наталожени моќни плиоцени седименти кои се преставени со: глини, лапори, песоци, чакали, песочници, конгломерати, јаглени наслаги и други кои наизменично се сменуваат. Со геолошки дупчења утврдено е дека нивната моќност во Прилепското Поле изнесува 300 м, а во Битолското Поле 450 м. Но се смета дека во поедини палеорелјефни депрсии во Битолското Поле таа дебелина достигнува и до 700-800 метри.

Неогените седименти: чакалите и песоците во Пелагониската рамнина се погодни и средени за формирање на водите под притисок, односно артеските обичните и минералните води во рамнината условени и од наклонот на водоносните хоризонти кон централната рамнина.

Во Пелагониската Котлина формирани се артески (обични и минерални) подземни води во неогените седименти и фреатски подземни води кои се формирале во квартерните седименти. И едните и другите од рамката на рамнината имаат гравитациони својства, додека во централните делови на рамницата овие води се стационарни не се движат и се под притисок. Овие води се од типот на збиен тип на подземни води, или вечни резерви на подземни води. Една од мошне значајните хидрографски карактеристики на Пелагониската Котлина е тоа што врската помеѓу плиоцените наслаги во реонот на село Тополчани и село Тројкрсти е прекината со подземната греда изградена од зеленкасти кварцни кристалести шкрилци со правец на протегање СЗ - ЈИ со пад кон исток во кои се интродирале гранити и гранодиорити со што се формирале две засебни хидролошки целини односно Битолското и Прилепското Поле.⁵⁸

⁵⁸Станкоски С.(1986): Пелагониска Котлина, Физичко-Географски проучувања со посебен осврт на хидролошките појави и проблеми, Докторска дисертација во ракопис, Скопје, стр. 167-168

1). Подземни води во Битолско Поле

Подземните води во Битолското Поле се манифестираат како подземни води со слободно рамниште кои се формирани во квартарните седименти и артески подземни води формирани во подлабоките водоносни хоризонти наталожени во плиоценот односно за време на езерското живеење. И како трети се субартеските води кои се формирани и во квартарните и во неогените езерски седименти но со помала длабочина од артеските води.

Длабочината на подземната вода во централниот дел од Котлината е од 0.80-2.5 м, а по рамката од полето 3.0-5.0 м. Длабочината на бунарите варира и се движи во границите од 3-7 метри во централната зона на котлината, а од 5-12 м, по рамката од котлината.

Издашноста на плитките водозафати на бунарите е различна но ретко е поголема од 2л/сек.

Исто така режимот на водениот столб во бунарите варира во текот на сезоната но во просек во централната зона од котлината се движи од 4-7 метри и по рамката колебањето е поголемо од 0-3м, што значи некои бунари пресушуваат.

Западниот дел од Битолското Поле е далеку побогат со подземни и површински води отколку источниот дел од полето. Во централното подрачје од полето, зоната на аерацијата е многу плитка со моќност од 0.80 до 2.5 метри, што постојат поволни услови за капиларно искачување на подземните води. Битолското Поле со плитки подземни води располага со $96 \times 10^6 \text{ м}^3$ /годишно. Преку бунари и пумпи и локални водоводи населбите се снабдуваат со вода делумно од подземните води како и градот Битола со 75л/сек. Температурата на водата е од $14-15^{\circ}\text{C}$. Денес водата од бунарите ретко се употребува за пиење, и не е препорачливо да се употребува за пиење но сепак има големо значење за земјоделието и стоката.

2). Подземни води во Прилепско Поле

Подземните води во Прилепско Поле кои преставуваат посебна хидролошка целина, а се манифестираат како подземни води со слободно рамниште кои заради релјефната положба на полето (теренот е благо наклонет од сите страни кон централната зона на атарите од селата: Мало и Големо Коњари, Заполжани, Вранче, Ропотово и други населби) е условена појава на гравитациони подземни води кои се стегнати - стационарани во средината од полето кои во пролет се издигнуваат и на површината формираат заблатени почви.

Длабочината до подземните води во централните делови од полето се движи од 0.80- 2.5 метри, а по рамката од 3.5-5 метри па и повеќе. Сталниот воден столб варира од 0- 270 см, а по рамката од 0-5 метри. Длабочината на бунарите и пумпите се движат од 5-13 метри.

Издашноста ретко е поголема од 2л/сек, во централната зона од полето. Температурата на

водата нема големо колебање и се движи од 14-15°C, тоа се меки води, а во некои од нив сретнуваме железо и до 30,7мг/лит. Големата содржина на хидрокарбонат HCO_3 и присуството на распаднати органски материи, водата во централната зона од полето е блатнава и нее фкусна за пиење, додека можностите од загадување во селските населби секогаш постојат.

Во Прилепско Поле тие годишно изнесуваат $75 \times 10^6 \text{ м}^3/\text{годишно}$. Од сето досега изложено можеме да заклучиме дека подземните води од збиен тип во Пелагониската Котлина како дел од сливот на Црна Река се манифестираат на голем простор од 1008 км^2 или на 41.2% од вкупната проучена територија.

3). Раечка Котлина и Мариово

Во зависност од количината на атмосферските врнежи, геолошко - петрографскиот состав на карпите, релјефот, наклонот на теренот среќаваме – изданска, изворска, речна и минерална вода. Мариово и Раечка Котлина подземните води се послабо застапени.

Геолошко петрографскиот состав на карпите, слабата вододржливост, оскудноста на вегетацијата во котлинските дна каде се сконцентрирани најголем број од селските населби условиле, подземните води во Мариово и Раечка Котлина да бидат застапени на мали површини, поради конфигурацијата на теренот.

Б). Подземни води во ридчестиот терен на Пелагониската Котлина

Ридчестиот терен на Пелагониската Котлина како дел од сливното подрачје на Црна Река зафаќа површина од 920 км^2 или 37.5 % од Пелагониската Котлина која 522 км^2 на источниот и 398 км^2 на западниот дел од Котлината.

Го зафаќа просторот од селата Скочивир и Брод на југ, па се до Црнилиште и Гостиражни на север и на запад од селото Кишава и Драгош до селото Маргари и Стровија на север во Прилепско Поле. Освен со своите физичко - географски карактеристики се разликува од рамничарскиот дел од котлината, на овој терен хидролошките појави се манифестираат во разбиен - раштркан тип на издани и извори. По карактерот и степенот на испуканоста на карпите даваат услови за формирање на слабо издашни извори со мали количини на подземни води од разбиен тип. Од тие терени се дренираат гравитациони оцедни извори со издашност до 0.1л/сек. Пооделни локалитети од ридчестиот релјеф практично и се без вода. Се карактеризираат со слаба водопропусливост со коефициент на инфилтрација од 10^{-5} - 10^{-3} см/секунда⁵⁹.

⁵⁹Геолошки завод на СРМ, Институт за геотехника и хидрогеологија, (1982): Истраженост на подземните води во СР Македонија, Скопје.

1). Подземни води во Крушевското подрачје, Демир Хисарска Котлина и Церско Поле

Геолошкиот состав на теренот кој се состои главно од гнајсеви, кристалести шкрилци, микашисти, филити и гранодиорити главно предизвикува површинско слевање на водата од врнежите. Подземната издан неа многу богата со вода, што овозможува да не се јавуваат извори со голема издашност. Во рамничарските делови постојат поголем број на фреатски бунари кои најповеќе се застапени во селските населби во висинската зона од 600- 800 м, поточно во селата: Бучин, Пресил, Подвис, Локвени, Житоше, Борино и др.

Длабочината на овие селски бунари се движи од 3-8 м, кои служат за наводнување на градини и се копаат директно во нивите. Интересно е и тоа што бунарите се застапени и во повисоките населби како што се с. Селце а ги има и во градот Крушево⁶⁰.

- **Во Демир Хисарска Котлина** застапени се подземните фреатски води кои најчесто се наоѓаат во рамништата на котлината и тоа најмногу во подрачјата на алувијалните наслаги на Црна Река и незините притоки. Од овие води се снабдуваат бунарите со вода .Овој вид на подземни води се создаваат од врнежите, а во зависност од морфолошката и геолошката структура на теренот и од водени текови кои се спуштаат од повисоко кон пониско земјиште, при што еден дел од водата понира. Демир Хисарското Поле во пролетните , есенските и зимските месеци има највисоко ниво на подземните води.

- **Церско Поле** кое преставува најголемо Карстно Поле во нашата земја и е дел од сливот на Црна Река се одликува со понирање на површинските води со оглед дека станува збор за варовнички карстен предел кој изобилува со големо количество на подземни води, со кои води се поврзани и изворите на Црна Река. Нивото на подземните води е највисоко во пролетните, есенските и зимските месеци бидејќи исклучиво зависат од врнежите на дожд и снег.

2). Во Тиквешкијата од подземните води најчесто застапени се фреатските води кои се наоѓаат во Росоманско, Дреновско и Кавадаречко Поле и околу алувијалните наслаги на речното корито на Црна Река и незините притоки подземните води се плитки и се во корелација со климатските промени на врнежите така и нивото на водата во артеските бунари варира . Со оглед на тоа дека Тиквешката Котлина за разлика од другите делови на сливот на Црна Река има најниска надморска височина и повисоки средномесечни температури на воздухот и помали количества на врнежи во рамничарскиот дел од котлината подземните води имаат големо значење.

⁶⁰ Маркоски Б. (1986): Функционални карактеристики и нивно значење за развој на Општина Крушево, Магистерска работа во ракопис, Скопје, стр.12

4. 2. Извори и вротоци во сливот на Црна Река

а). Врутоци во извориштите на Црна Река: Помеѓу составот на долините од Илинска и Церска Река од една страна и селото Железнец од друга, во горниот дел од Црна Река постојат пет прилично силни крашки вротоци од кои две во сувата долина на Церска Река непосредно пред спојувањето со Илинска Река под два брега т.е. десно и лево од самото корито. Врутоците се наоѓаат непосредно над патот што води од село Железнец за село Илино. Десниот вруток ќе го одбележиме како вруток А, а левото како вруток Б. Другите вротоци се наоѓаат подолу од овие и тоа: врутокот В (Црна Дупка) е на околу 800 м, низводно југо-источно од Церска Река врутокот Г на околу 870 м, а петиот вруток Д исто така низводно во долината е оддалечено од првите вротоци за околу 950 м. Долината на Церска Река која дотекува од север и истата е формирана на варовнички терени, узводно од вротоците главно е сува, со оглед дека во горните делови ја губи водата преку понори. Од друга страна Илинска Река чие извориште се наоѓа под сротот на Илинска Планина, чија подлога е составена од силикатни карпи има во своето корито постојано вода. Пред спојувањето со Церска Река таа со лактест свиок го менува својот правец од североисток кон југоисток. Сите овие вротоци за кои станува збор се наоѓаат под варовничките маси што се протегаат кон север, опфаќајќи ја Попова Чука (1077м.), Голема Чука (1195м.) и Суво Поле.

Морфолошко- хидролошките карактеристики на вротоците добиени од катастарот на изворите за сливот на Црна Река⁶¹ се прикажани во табелата бр. 16.

ТАБЕЛА бр. 16. Врутоци во извориштите на Црна Река

Ред.бр.	Име на врелото	Надморска височина во(м.н.в).	Издашност на изворот,јули-1966г. л/сек ,м ³ /сек	Температура на водата во (° С)
1.	Вруток-А	700	56л/сек	11
2.	Вруток-Б	780	20л/сек	10.5
3.	Вруток-В	760	2-3м ³ /сек	12
4.	Вруток-Г	750	40л/сек	11.5
5.	Вруток-Г	740	412л/сек	12

Извор на податоци :

-Завод за водостопанство (1966) : Катастар на извори за сливот на Црна Река, Скопје.

⁶¹ Завод за водостопанство (1966): Катастар на извори за сливот на Црна Река, Скопје

б). Извори во Крушевскиот дел од сливот на Црна Река

Изворите во Крушевскиот дел од сливот на Црна Река бројно се застапени и повеќе се над 1000м, меѓутоа поради геолошкиот состав тие се карактеризираат со мала издашност. Затоа тие имаат локално значење. Квалитетот на изворската вода од планинското подрачје на Крушево е мошне добар таму изворите директно се користат за водоснабдување без некој механички или друг вид на пречистување.

ТАБЕЛА бр. 17. Приказ на поголемиите извори во Крушевска општина како дел од сливот на Црна Река

Реден Бр.	Каде се наоѓа месност	Издашност л/сек.	T°C	Мерена издашн. година	Забелешка
1.	Езериште	6.0-15	7.0	VII-1966	Постојано варира
2.	Бушева Чешма	1.0	7.0	VII-1966	Постојано варира
3.	Лагон-с.Растојца	2.5	15.0	VII-1966	Постојано варира
4.	Ново Село	4.0	8.0	VII-1966	варира
5.	Житоше	0.2	13.0	VII-1966	минерален
6.	Арилево	0.2	12.0	VII-1966	минерален
7.	Штеро гнездо с.П.Река	1.0	7.5	VII-1966	Постојан каптиран

Извор на податоци :

-Геолошки завод на СРМ, Институт за геотехника и хидрогеологија, (1982): Истраженост на подземните води во СР Македонија, Скопје.



Сл. 5. Извориште на Црна Река во с. Железнец Д. Хисарско (24.08.2008), фото: Ц. Коџески.



*Сл. 6. Извори на Црна Река од десната страна на Церска Река СЗ над с. Железнец (24.08.2008),
фото Ц. Коџески.*

в). Извори во ридчестиот дел на Пелагониската Котлина

Спрема начинот на појавувањето изворите и кладенците во Пелагониската Котлина се јавуваат како контактни, пукнатинско прслински и карстен тип на извори.

- **Контактните извори и кладенци** се манифестираат на контактот помеѓу делувијалните пренаталожени седименти во повлатата и прекамбрискиот непропуслив комплекс во падината. Овој разбиен тип на извори и кладенци кои зафаќаат широк појас е најчеста хидролошка појава на ридчестиот релјеф, а се појавуваат како што напоменавме во: поројите, долчињата, доловите и повремениите водотеци на страни но се разместени и на умртвени свлечалишта т.е. лизгалишта од теренот на контактот каде таложењето на делувијалните почви завршувало. По издашност припаѓаат од VI –VIII класификациска група односно од 0.1 л/сек, до помалку од 10 см³/сек.

- **Пукнатинско - прелимниските извори и кладенци** се појавуваат во прекамбрискиот долен комплекс гнајсно микашиската серија која е испрепукана со бројни премини и пукнатини, а се препокриени со делувијални наслаги. На откриените контакти се јавуваат извори и кладенци. По издашност припаѓаат на VI –VIII класификациона група. Слободно можиме да заклучиме дека овие извори и кладенци се равномерно распоредени во една поширока зона од ридчестиот релјеф на источните падини од Баба Планина со Пелистер и

западните падини на Селечка, Козјак и Бабуна преставуваат основа и не проценливо богатство за снабдување на селското население со вода за пиење.

- Карстен тип на издани . Нивната појава е тесно поврзана со карбонатните карпести маси застапени во атарите на селата: Плетвар, Ореовец, Крстец, Небрегово, Зрзе и Дебреште. Овие ридчести населби се и најдобро снабдени со вода за пиење. Карсните извори се пукнатински а се ја вуваат на контактот помеѓу мермерите и доломитните мермери во повлатата како најгорна серија од горниот прекамбриски комплекс и гнајсно- микашистот непропуслив долен комплекс. Основни носители на подземните води се испрепуканите карстифицирани мермери и доломите. Изворите во текот на годината имаат големо годишно колебање а некои одвив и пресушуваат. Најмали води се кон крајот на летото и почетокот на есента а најголеми количини се јавуваат во април, мај а од јуни почнуваат да се намалуваат. Издашноста варира во текот на годината и во најкритичниот летен период се движи од 1.2 л/сек, до 75 л/сек.

ТАБЕЛА бр. 18. Приказ на поголемите извори и чеими на ридчестите релјеф од Пелагонискиот Колин како дел од сливот на Црна Река

Реден Бр.	Име на извор.чеш.	Каде се Наоѓа	Надмор висина	л/сек	Т°С На вод	Геолош. Услов.	Пристапност	Пошуменост	РН	ДН Вк.тврдост
1.	Редешите.ч	С.Паралово	840	0.080	13	Контактен	Пристапен	Мелш. ана	6	-
2.	Хацичка.ч	С.Алинци	660	0.090	13.6	Контактен	Многу лесна	Без Шума	7.5	-
3.	Шакироа.ч	С.Прилепец	860	0.090	13	Контактен	Пристапен	Мелш. Шума	7.5	-
4.	Црква.Св.Ник Горнец.ч	С.Прилепец	820	0.120	12	Контактен	Пристапен	Ливади	7	-
5.	Вадимаш.ч Јашарица.ч Крушек.ч Стара чешма	С.Плетвар	980	2.0	13	Контактен	Пристапни	Овоштарници	7	14.16
6.	Ореовечки.и	С.Ореовец	890	20.45	12	Карсни Контакт.	Пристапен	Камењар	7	-
7.	Крстец.ч	С.Крстец	1100	4.0	12	Карсни Контакт.	Пристапен	Ливади	-	12
8.	Манастир.Св Богородица.ч Трескавец.ч	Манастир Трескавец	1120	0.030	13	Контактен	Пристапен	Ливади	-	-

9.	Студено Варило.ч	Горно Село	1090	0.120	10	Конта- ктен	Приста- пен	Пошу- мено	6	2
10.	Небреговски.и	С.Небре- гово	715	3-15	13	Карсте н тип	Лесна Приста п	Без Вегет.	7	20.27
11.	Манастир Св. Спас .и	С.Зрзе	940	2-55	13	Карсте н тип	Приста- пен	Меша. вегет.	7	18.22
12.	Дебрешки.и Ливаѓе	С.Дебре- ште	610	5-30	12.5	Карсте н тип	Мошне Прист.	Лива- ди	6	17.0
13.	Барбарас.ч	Превој Барбарас	820	1-2	9.9	Карсте н тип	Лесно Прист.	Габер Леска даб	7	18.0

Извор на податоци :

-Геолошки завод на СРМ, Институт за геотехника и хидрогеологија, (1982): Истраженост на подземните води во СР Македонија, Скопје.

г). Извори на планинскиот дел од Пелагониската Котлината

Планинскиот за разлика од ридчестиот релјеф се карактеризира со поголема бројност на извори како по издашност така и по нивната зонална разместеност. На територијата на Пелагониската Котлина, обрасната со шумска и тревна вегетација со годишни врнежи над 1000 мм, се јавуваат голем број на извори со издашност која не поминува 2 л/сек, и со мало годишно колебање на издашноста. Се манифестираат во релјефот како гравитациони оцедни извори од разбиен тип. Такви се изворите од кои се формираат планинските водотеци на: Кажанска, Цапарска, Ротинска, Трновска, Црвена, Лак Поток, Сапунчица, Јабанска, Велушинска и Граешничка Река. На Баба со Пелистер појавата на изворите е почеста додека на западните падински страни на Селечка Планина и Бабуна изворите се поретки.

Колебањето на издашноста во текот на годината е мала, еден до два пати е поголема во зимските и пролетните месеци а најминимална е во август и септември.

ТАБЕЛА бр. 19. Приказ на поголемите извори и чешми на планинскиот релјеф од Пелагониската Колина како дел од сливот на Црна Река

Ред Бр.	Име На изво. чешма.	Каде Се Наоѓа	Надм. Вис. (м)	л/сек	Т°С	Геолош. Условеност	Прист. апност	Попу. меност	РН	Вкупна Тврдина ДН
1.	Бела Вода. ч	Крушево	1440	0.160	9	Пукна-тински	Пешач. патека	Нема шума	6	2
2.	Ковчегарица	Крушево	1460	0.120	8.2	Пукна-тински	Пешач. патека	Нема шума	7	1.5
3.	Езериште	Крушево	1580	0.060	8	Пукна-тински	Пешач. патека	бука	7	3
4.	Гавран	Крушево	1420	0.200	9	Пукна-тински	Пешач. патека	бука	6.2	3
5.	Трновски Манастир.ч	с.Трново	920	0.970	13	Контактен	лесна	Во село	6.3	2.2
6.	шаркоец Две чешми	с.Трново	940	0.090	9	Пукна-тински	лесна	Во село	7.2	2.2
7.	Сидери.ч	с.Трново	950	0.090	9	Пукна-тински	лесна	Во село	6.4	1.8
8.	Марле Две цевки.ч	с.Магарево	1000	1.5	8.2	Контактен	лесна	Во село	7.3	1.4
9.	Гунели.ч	с.Магарево	1060	0.220	11	Контактен	лесна	Мешана шума	7.1	1.8
10.	Студен Кладен.ч	с.Трново	1120	0.300	7.1	Пукна-тински	лесна	Борова шума	6.6	20
11.	Нова чешма	с.Магарево	1160	0.080	8	Контактен	лесна	Мешана шума	6.6	1.9
12.	Детско Пелистер.ч	Пелистер	1200	0.200	7.4	Контактен	лесна	Молика и.бука	6.9	1.5
13.	Седум кладенци	Пелистер	1480	0.100	6.6	Пукна-тински	лесна	молика	6.7	1.3
14.	Бегова.ч	Пелистер	1460	0.100	6.8	Контактен	лесна	молика	6.7	1.2
15.	Палисноје Со две цев.ч	Пелистер	1460	1.00	6.7	Контактен	лесна	молика	6.9	0.4
16.	Копанки.ч	Пелистер	1610	0.100	5	Контактен	Пешки	рудина	6.7	0.5
17.	Мало Езеро.ч	Пелистер	2160	0.300	5	Контактен	Пешки	рудина	6.7	0.17
18.	Големо Езеро.ч	Пелистер	2210	0.600	5.2	Моренски материјал	Пешки	Бука млада	6.7	0.19
19.	Бачилишта.и	с.Брусник	1300	5.000	7	Флувио.глац. материјал	Пешки	бука	6.8	2
20.	Котарска.ч	с.Цапари	1880	1.5	7	Пукна-тински	Пешки	Попуме. шад.и	6.9	3
21.	Минос.и	с.Злокуќани	1190	2.00	8	Пукна-тински	Пешач. патека	Букова шума	7	4
22.	Скрково.и	с.Ореово	1700	2.5	7	Пукна-тински	Пешач. патека	Букова шума	7	3.5
23.	Алгинца.и	с.Граешница	1510	3.00	7	Пукна-тински	Пешач. патека	Букова шума	6.5	0.9
24.	Копривите мал.и	с.Граешница	1140	2.00	8	Пукна-тински	Пешач. патека	Букова шума	6	2
25.	Леитег.и	с.Граешница	1550	4.00	6	Пукна-тински	Францу. пат	Букова шума	5.5	0.90

Извор на податоци : Геолошки завод на СРМ, Институт за геотехника и хидрогеологија, (1982): Истраженост на подземните води во СР Македонија, Скопје.



Сл. 7. Селска чеџма во с. Сѣровија (31.08.2008), фойџо: Ц. Коѣески.



Сл. 8. Селска чеџма во с. Драџожани ОП. Биѣџола (08.09.2008), фойџо: Ц. Коѣески

д). Извори во Мариовскиот дел од сливот на Црна Река

Позначајни реони каде се јавуваат изворите во Мариово како дел од сливното подрачје на Црна Река се високите изворишни делови на водотеците. Но и овде се работи за мали и слаби но постојани извори од кои понатаму се формираат одделни водотеци. Особено ова се однесува за пошумените подрачја каде изворите се почести но со дебит до 2л/секунда.

Посилни извори се јавуваат поединечно како што е случај со некои извори во горниот дел од Градешка Река, Реката Блашица и на други места. На карбонатните карпи пак може да се појави и некој посилен извор како што е случај со подрачјето на слатководниот бигор во реонот на селото Манастир. Некои извори се појавуваат и во самите речни долини т.е во самите речни корита.

Во Тиквешкиот дел од сливот на Црна Река, поголеми извори се наоѓаат кај селата Мајден, Рожден и Мрежичко кои ја сочинуваат Реката Бистра или Река Блашица, потоа изворите на Реката Сушица над с. Клиново, изворите на Река Дреновица над селата Грбавец и Шешково, изворите на Река Каменица кај с. Гарниково, изворите на Река Слива и изворите на Река Крушевица над с. Подлес. Исто така постојат помали извори во близина на самите реки особено во планинските делови на Кавадаречко Мариово.

Гледајќи просторно изворите главно се јавуваат во високите изворишни челенки на водотеците и со нивното спојување формираат поточиња и потоци кои понатаму ги хранат реките со вода. Ова е карактеристично повеќе за пошумените простори.

4. 3. Минерални и термоминерални извори во сливот на Црна Река

Покрај слободните плитски подземни води во Битолското Поле постојат и подземни води под притисок. Тоа се артески и субартеските. Во јужните делови од Битолското Поле со дупчење утврдени се поголем број на артески и субартески води кои се наоѓаат на 1- 2 нивоа во плиоцените езерски седименти. Распространети се во атарите на селата: Меѓитлија, Кременица, Логоварди, Радобор, Рибарци, Средно Егри, Гнеотино, Брод, Бач и на други места во централната зона од Битолското Поле. Артеските и субартеските води во Битолското поле по потекло се инфилтрациони- вадозни што потекнуваат од атмосферските врнежи. Тие се формирани на различна длабочина од 35- 260 метри но најчесто ги сретнуваме од 35-115 метри длабочина. Издашноста обично варира од 0.1-6 л/сек. Минералната вода во село Меѓитлија се експлоатира за полнење и продажба во трговијата.

ТАБЕЛА бр .20. Регионален преглед на артезијанските води во Битолско Поле како дел од сливот на Црна Река

Реден бр.	Локација атар	Длабина Во(м)	Моќност На В.Х	л/сек	Т°С На водата	РН	Пиези.метр. Ниво во (м)
1.	С.Кременица	74.70	6	6	14.5	5.7	+10
2.	С.Кременица ж.станица	57	6	-	15	5.7	+1.2
3.	С.Меѓитлија	90	6	5	14	-	+3
4.	С.Меѓитлија	129	4.5	3	14	-	+4
5.	С.Бач	204	-	3	14.8	-	+40
6.	С.Бач	54	-	3	-	-	-
7.	С.Логоварди	90	6	5	14	7.2	+5
8.	С.Логоварди	150	-	2	13.5	7.3	-
9.	С.Рибарци	96	6	3	-	-	+4
10.	С.Гнеотино	68.52	-	1.23	-	-	+12.68
11.	С.Егри	150	-	-	-	-	+14

Извор на податоци:

- Геолошки завод на СРМ, Институт за геотехника и хидрогеологија, (1982): Истраженост на подземните води во СР Македонија, Скопје.

Освен во долината на Црна Река, минерални извори се јавуваат и во долините на некои други водотеци како на пример во долината на Река Трновчица, Топли Дол, Дуњска Река и др. Во Прилепско Поле констатирани се артески и субартески издани под притисок кои се слабо минерализирани и немаат кисел фокус.

Тие се наоѓаат на повеќе локалитети и зафаќаат поголем простор во атарите на селата: Мало и Големо Коњари, Заполжани, Мажучиште, Зик Славеј, Кадино- Село, Крушејани, Врбјани околината на Прилеп и други места во централната зона од полето.



*Сл. 9. Кайирирана бушотина на минерална вода во с. Меѓишлица ОП. Битола
(08.09.2008), фото: Ц. Кошески.*



*Сл. 10. Некайирирана бушотина на минерална вода кај с. Гермијан ОП. Новаци
(08.09.2008), фото: Ц. Кошески*

Основни носители на артеските и субартеските подземни води во Прилепско Поле се јадро зрнести песоци помешани со покрупни чакали со моќност од 3-7 метри дебелина.

ТАБЕЛА бр. 21. Приказ на регионалниот распоред на артеските води во Прилепско Поле како дел од сливот на Црна Река

Реден Бр.	Место атар	Крајна длабоч.на дупчење	Длабоч.на појава на артеска, вода	Капацитет л/сек	Пиезометриско ниво	Забелешка
1.	С.М.Коњари	128	107	2.3	+8	-
2.	С.Г.Коњари	300	270	1.5	+6.40	-
3.	С.Мажучиште	84	67	0.5	+4.80	-
4.	С.Крушеани	227.80	225	2.4	+2.67	-
5.	Зик.С.Славеј	142.30	138	1.8	+14	-
6.	Ф-ка Партиза	114.70	-	0.4	+5	-
7.	Кадино Село	123.36	-	0.42	+5.74	-
8.	С.Мирче Ацев	159.10	-	2.0	+16	-
9.	С.Долнени	139.40	-	2.0	+8	-

Извор на податоци:

-Геолошки завод на СРМ (1982): Институт за геотехника и хидрогеологија, истраженост на подземните води во СР Македонија, Скопје.

Во просторот на општина Крушево застапени се два минерални извори, еден во село Житоше со издашност од 0.2 л/сек. и еден во с.Арилево.

Освен овие во сливното подрачје на Црна Река во Мариовскиот дел има појава и на минерални и на термални извори кои обично се јавуваат во речните долини. Така во долината на Црна Река под селото Манастир постојат неколку мали минерални извори, потоа пред Рапешкиот Мост под село Ивени, во Чебрен под манастирот и на други места. Сите овие се тешко пристапни освен оној во Чебрен кој се наоѓа во самото речно корито од десната страна и тоа во вид на кладенец.

Во Кавадаречкиот дел од сливното подрачје на Црна Река, кај селото Мрежичко се наоѓаат минералните извори на водата Кожувчанка, која има своја фабрика во с. Мрежичко и во градот Кавадарци. Во долината пак на Рожденска Река во месноста Топлик, во реонот на село Мајден, се јавуваат и повеќе термални извори чија температура е околу 20°C, но кои слабо се користат.



Сл. 11. Кайтірана бушоїина на минерална вода во с. Крушеани ОП. Кривогашиї-ни .(30.08.2008), фойіо: Ц. Коїески.



*Сл. 12. Кайтірана бушоїина на арїеска вода во Кадино Село ОП. Прилеї.
(30.08.2008), фойіо: Ц. Коїески.*

4. 4. Реки

Еволуцијата на речната мрежа во сливот на Црна Река е во тесна врска со тектонските процеси и езерската фаза, односно со олигомиоцените тектонски движења кога се формирале котлините и со плиоцените тектонски пореметувања кога езерата од котлините почнале да се повлекуваат кон југ. Имено од веќе создадените котлини кои речиси, сите биле исполнети со вода кон крајот на неогенот и почетокот на дилuviумот, езерата почнале да истекуваат кон Егејското Море, така што во исушените котлини почнала да дејствува флувијалната ерозија, односно да се формираат речните текови и сливови⁶².

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 Демир Хисарско, Церско Поле и Крушевска област

б). Речна мрежа во Пелагониска Котлина

в). Речна мрежа во Мариово и Тиквешка Котлина

а). Речната мрежа во Демир Хисарско, Церско Поле и Крушевска област претставува дел од сливот на Црна Река. Како позначајни водени текови во Церско Поле е Церска Река чија вода понира во карсното поле и излегува во Демир Хисарското Поле, сливното подрачје на Церска Река изнесува 109 км², реката е долга 17 км, од кои 10.5 км се површински водотек, а останатите 6.5 км истекува како подземен водотек. Реката извира на надморска височина од 1380 м. а се влива како повремен речен тек во Илинска Река на 750 м.н.в. Висинската разлика од изворот до вливот изнесува 630 м.

Во Демир Хисарската област поважни притоки од десната страна се: Големо Илинска, Мало Илинска, Базерник, Боишка и Обедничка Река, додека како леви притоки се: Брезовска, Жаба, Журешка Река и Сопотница, сливното подрачје на реките во Демир Хисар изнесува 491.6 км². Во Крушевската област речната мрежа ја сочинуваат реките: Жаба, Журешница, Селишка и Житошка Река.

Црна Река во просторот на Крушевската област течи во должина од околу 5,5 км.

Површината на сливот на подрачјето на Крушевската област изнесува 239 км², односно колку што изнесува површината на општината.

⁶² Панов М. (1976): Географија на СР Македонија, книга I, Скопје, стр. 67-68

ТАБЕЛА бр. 22. Приказ на некои реки од хидрографската мрежа на општина Крушево како дел од сливот на Црна Река

хидро показател за водотекот	Црна Река	Река Жаба	Селишка Река	Река Журешица	Житошка Река
Кота на изворот	1170	1220	1050	13.90	1290
Кота на вливот	129	630	595	625	602
Вкуп.пад во м.	1041	590	455	765	688
Должина на реката.во.км	207.0	21.0	21.4	17.8	12.6
Должина на вододелницата	379.0	50.0	40.0	34.0	26.0
Површина на сливот	5890	80.5	79.4	43.3	16.5
Средна апсол.висин.на сливот	860	1083	869	994	820
Густина на речната мрежа	-	0.9	0.9	0.7	0.7
Коеф.на развиен на реката	-	0.7	0.7	0.7	0.8
Коеф.на асиметрија	-	0.17	0.23	0.14	0.05

Извор на податоци:

-Маркоски Б. (1986): Функционални карактеристики и нивно значење за развој на општина Крушево, Магистерска работа во ракопис, Скопје.

Според податоците од табелата гледаме дека котите на изворите се јавуваат на надморска височина од над 1000 м, а од друга страна котите на вливовите се наоѓаат на а.н.в. од 595 до 630 м, не сметајќи ја Црна Река. Тоа значи дека дадените речни текови имаат мошне голем пад.



*Сл. 13. Норовска Река како суводолица ОП. Крушево. (30.08.2008),
фото: Ц. Коџески*

б). Речната мрежа во Пелагониската Котлина како дел од сливот на Црна Река по својата хидро морфогенеза не се разликува од другите водотеци во нашата земја. Таа настанала во долгата геолошка историја и е во функција на хидрогенетските фактори и процеси кои се одвивале во оваа котлина. Со тектонските движења кои се случиле на крајот на олигоцен и почетокот на миоцен се создала Пелагониската Котлина, а целиот плиоцен егзистирала како неогено езеро. На крајот на плиоцен и почетокот на плеистоценот со неотектонските интензивни движења дошол крајот на исчезнувањето на плиоценото езеро и формирање на денешната хидрографска мрежа. Планинските водотеци што се формирале од планината Баба со Пелистер за време од 395 милиони години колку што егзистирало езерото ги граделе своите речни долини го задржале истиот правец на формирање и по езерската фаза кои покасно се манифестираат и влијаат на формирањето на современата речна мрежа. За време на плеистоценот со продолжување на водотеците во еден водотек формирана е денешната речна мрежа во Пелагониската Котлина.

Главната и единствената река што ги френира и одводнува површинските води од Пелагониската котлина со површина од 2499км² е Црна Река. Низ Пелагониската Котлина Црна Река протекува 84 км, а извира над селото Железнец на надморска височина од 760 м, а се влива кај античкиот град Стоби на 129 м.н.в. Вкупната должина на Црна Река изнесува 207 км и е најголема десна притока на реката Вардар, висинската разлика Бучин (597.67м), - Скочивир (564.60м), изнесува 33.07 метри со просечен наклон од 0.39 ‰ што значи на секој километар има наклон од 39 см. Така притоците: Елешка, Граешничка, Вирска и Буковска Река имаат интересен тек и се вливаат во Црна Река под агол од 90 °. За големите меандрирања на Црна Река и формирањето на Битолското блато: Рибарско и Караманско блато допринел и самиот влез на Црна Река во клисурата однесувајќи се како секундарна ерозивна база⁶³.

ТАБЕЛА бр. 23. Приказ на хидрографската мрежа на Пелагониската Котлина како дел од сливот на Црна Река

Ред. Бр.	Река	Површина а км ² до Скочи	Проучена км ²	Коти	Должина км	Регулиран а Долж. км	Висин с. Разл. м	Прос. пад ‰	Прито ка
1.	Црна- Река	3960	2449	597.6 - 564.6	850	57.6	33.07	0.39	-
2.	Бла- то	942	610	589	30	23.5	21	0.7	лева
3.	Шем- ница	310	2090	594	48.0	12.0	1496	31	десна
4.	Дра- гор	188	2080	575	31.8	10.5	1505	47.3	десна
5.	Буко- вска	65	1640	575	17.6	14.7	1065	60.5	десна
6.	Вирс- ка	68	1920	574	21.7	14.7	946	36.4	десна
7.	Лаже- чка	162	1520	574	26.0	14.7	946	36.4	десна
8.	Еле- шка	866.3	1300	573.5	42.0	1.3	726	17.3	десна

Извор на податоци:

-Миљовић Г. (1978): Хидрографски особености и основни водостопански проблеми на Битолската општина, Годишен зборник, кн. 24, Скопје, стр. 91-107

⁶³ Миљовић Г.(1978): Хидрографски особености и основни водостопански проблеми на Битолската општина, Годишен зборник, кн.24, Скопје, стр. 91-107

- Теренски истражувања август 2008 г.

Од реките притоки на Црна Река со стален водотек се: Блато, Буковска и Елешка, како притоки се реките: Шемница и Драгор. Вирска Река ја формираат реките Злокуќанска и Острешка Река, Додека Лажечка Река ја формираат Кишава и Граешничка Река.

ТАБЕЛА бр. 24. Приказ на хидрографската мрежа со незиниите притоки на Река Блато како дел од сливот на Црна Река

Ред. Бр.	Река	Површина км ² До Скопје	Проучена км ²	Коти	Должина км	Регулирана Долж. км	Висинска Разл. м	Прос. пад ‰	Притока
1.	Рибник	204	-	608-596	12.9	8.20	12	0.9	лева
2.	Сенокоска Река	184	-	820-585	18.06	16.0	225	12	лева
3.	Задградска Река	-	-	830-624	9.3	4.7	206	22	На Градска Река
4.	Градска Река	110	-	1100-603	17.0	15.7	497	29	лева
5.	Галичанска Река	-	-	920-593	9.7	-	327	34	лева
6.	Лажанска Река	-	-	820-606	9.8	-	214	22	десна
7.	Житошка Река	-	-	1290-603	13.7	-	687	50	десна
8.	Селечка Река	-	-	1120-596	16.0	-	524	32	десна

Извор на податоци:

- Миливој Г. (1978): Хидрографски особености и основни водостопански проблеми на Битолската општина, Годишен зборник, кн. 24, Скопје, стр. 91-107

- Теренски истражувања август и септември 2008 г.

Рибникот е формиран од реките Строшка и Бојана. Реки со повремениот карактер се Сенокоска Река и Задградска Река, Градска Река ја формираат реките: Пештерка, Стара Река и Караманица, Галичанска Река ја формираат реките- Волковска, Чумовска и Штавичка Река како и реките Лажанска, Житошка и Селечка.



Сл. 14. Вливот на Река Блатно во Црна Река кај с. Тројкрсти ОП. Прилеп.
(19.10.2008), фото: Ц.Котески.

ТАБЕЛА бр. 25. Приказ на хидрографската мрежа со незиниите притоки на Река Шемница како дел од сливот на Црна Река

Ред. Бр.	Река	Површина а км ² до Скопје	Проучена км ²	Коти	Должина км	Регулирана Долж. км	Висинс. Разл. м	Прос. пад ‰	Прито ка
1.	Цапарска Река	-	-	2185 - 740	13.8	-	1445	104.7	десна
2.	Ротинска Река	-	-	2120 - 740	13.2	-	1380	104.5	десна

Извор на податоци:

- Миливој Г.(1978): Хидрографски особености и основни водостопански проблеми на Битолската општина, Годишен зборник, кн. 24, Скопје, стр. 91-107
- Теренски истражувања август 2008г.

Според податоците од табелата за Цапарска и Ротинска Река двете реки се со стален водотек како притоки на Река Шемница.



Сл. 15. Река Шемница кај с. Лера ОП.Бийола .(08.09.2008), фото: Ц. Коџески

ТАБЕЛА бр. 26. Приказ на хидрографската мрежа со незиниите прийоки на Река Драгор или Сапунчица како дел од сливот на Црна Река

Ред. Бр.	Река	Површина км ² До Скочи	Проучена Км ²	Коти	Должина км	Регулирана Долж. км	Висинс. Разл. м	Прос. пад %	Прит ока	Забел Ешка
1.	Лак - Поток	-	-	2210-1120	5.4	-	1090	20.2	лева	Стален водотек
2.	Црвена - Река	-	-	2190-980	7.1	-	1210	17.0	лева	Стален водотек

Извор на податоци:

- Миливој Г. (1978): Хидрографски особености и основни водостопански проблеми на Битолската општина, Годишен зборник, кн. 24, Скопје, стр. 91-107

- теренски истражувања август 2008г.

Реките Лак Поток и Црвена Река како притоки на Реката Драгор или Сапунчица се со стален водотек.



*Сл. 16. Река Драгор или Сајунчица како пријатока на Црна Река. (24.08.2008)
, фото: Ц. Коџеси.*

Издигнувањето, проширувањето и меандрирањето на реките Црна и Блато создале заблатување на голема површина од 33970 ха, во Битолското и во Прилепското Поле.

Од дадените хидролошки карактеристики во табелите за притоците на Црна Река можиме да констатираме дека: формирањето на речната мрежа од Пелагониската Котлина како дел од сливот на Црна Река е функција на хидрогеолошките и тектонските, био педолошките, климатските и релјефните карактеристики на теренот. Најголема притока на Црна Река од Прилепско Поле е Реката Блато.

Поради големиот ерозивен и пороен карактер таа е регулирана во должина од 23.5 км. Сите притоки кои доаѓаат од западните падини на Селчка Планина и Бабуна се едни од најпоројните водотеци во Пелагониската Котлина, и претставуваат голем проблем во нивното регулирање. Најголем водостој и проток Реката Блато има во зимскиот месец февруари и пролетните месеци: март, април и мај, додека минималните води се јавуваат во месеците август и септември кога водостоите се и најмали. Екстремните мали води изнесуваат и до 10 л/сек, а во некои сушни години и пресушуваат. Големите максимални води достигнуваат и до 54 м³/сек, максимум кој се појавил на 25.05. 1974 година.

Поголеми притоки од десната страна на Црна Река се реките: Шемница, Драгор, Крае-

шка, Бистричка, Граешничка и Елешка Река. Кај сите овие реки најголемите води се јавуваат во месеците: март, април и мај кога снежната покривка од планината Баба со врвот Пелистер се топи и заедно со врнежите кои паѓаат во вид на дожд ги полнаат речните корита со најголеми води. Минималните води се јавуваат во месеците август и септември.

Слободно можиме да констатираме дека Црна Река иако од десната страна има помала сливна површина, прима поголем број на стални водотеци со поголеми годишни протоци што секако е условено од нивниот планински карактер, климата, поголемата пошуменост и др. Што се однесува до режимот и протокот на Црна Река во Пелагониската Котлина тој се софпаѓа со водостоите и протоците на незините притоки. Најмалите води на Црна Река се софпаѓаат со минималните врнежи, со големата евапоризација на почвите особено во август и септември. Екстремни максимални поројни водостои на водите од Црна Река изнесуваат и повеќе од $300 \text{ м}^3/\text{сек}$.



*Сл. 17. Елешка Река единствена притока на Црна Река од Леринско Поле. (08.09.2008),
фото: Ц. Коџески.*

ТАБЕЛА бр. 27. Приказ на притокој на Црна Река кај селото Скочивир во 2002 година

Станица	Кота м.н.в.	Слив км ²	Месеци	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII
Скочивир	564.6	3975	Q =m ³ /sek.	5.26	7.91	14.58	20.98	15.26	6.80	3.51	3.21	8.72	19.95	9.87	49.85 ₊

Извор на податоци: РХМЗ. (2001): Хидролошки годишници, Скопје

в). Речна мрежа во Мариово е претставена со дел од речниот систем на Црна Река од вливот на Река Коњарка па се до вливот на Река Блашица во должина од 50 км. Всушност, се работи за најдолга, најкарактеристична и наедно за најатрактивна клисура на територијата од нашата земја, каде во најдолниот дел е изградено Тиквешкото Езеро. Од Скочивир до селото Возарци Црна Река го фсекла своето корито во цврсти карпи формирајќи најдолга и најкарактеристична клисура во земјата, долга околу 80 км. Од село Возарци па до својот влив Црна Река тече низ Тиквешката Котлина.

- **Долина и корито на Црна Река во Мариово** . Долината на Црна Река во Мариово претставена е со клисурска форма, која во најголем дел е всечена во кристалести шкрилци, т.е. гнајсеви на потегот од Скочивир до пред селото Галиште, по некаде во овие карпи се јавуваат и гранити. Долината на Црна Река во Мариовскиот крај има три јасно одделни целини.

Првата Целина ја претставуваат преградата помеѓу Пелагониската и Мариовската Котлина каде долините страни се високи и над 1000 м. Од левата страна, источно од селото Полог се забележува височина од 1182 м месноста Станишер и 1042 м, Крапа, додека од десната страна, Петелинското Кале има височина од 1026м.

Вториот долинен дел Црна Река го всекла во пространата висорамнина на Мариовската Котлина која во најголем дел се протега на височина од околу 700-800 м.

Третиот дел од клисурата кој што започнува од вливот на десната притока Реката Блашица на околу 6-7 км низводно од Расим Беговиот Мост е претставен со едно висинско подрачје изградено главно од метаморфисани карпи кое подрачје всушност ја одделува Мариовската Котлина од Тиквешката Котлина.

- Падот на одделните делници во речното корито е прилично голем. Во Мариово, висинската разлика на речното корито изнесува 298 м, при што просечниот пад има вредност од 5.9%. Највисок просечен водостој на Црна Река овде се јавува во месеците март, јануари и декември.



Сл. 18. Црна Река кај с. Скочивир. (08.09.2008), фото: Ц. Коџески

- Притоки на Црна Река во Мариово. Поголеми и позначајни притоки на Црна Река во Мариово дотекуваат од десната страна. За разлика пак од овие левите притоки кои се формирани на подрачја составени главно од гнајсеви и гранити, вода имаат само во зимската половина од годината, или за време на есенските дождови. Летно време еден голем дел од нив обично пресушува.

Како поголеми притоки од десната страна на Црна Река во Мариовскиот дел течат: Коњарка, Трновчица (Бела Река), Градешничка Река, Бутурица и Блашица, а од левата страна Крушевичка Река.

ТАБЕЛА бр. 28. Приказ на притоки на Црна Река во Мариово

Ред. Бр.	Река	Должина км	Кота Извор (м.н.в.)	Влив м.н.в.	Вкупен Пад м	Релативен Пад ‰	Слив.површ км ²	Вододелни км	Средвис. м
1.	Коњарка	15	2260	550.0	1710	114.0	63	32	1460
2.	Трновчица (Бела р.)	16	2010	500.0	1510	94.4	119	46	1250
3.	Крушевичка	12	1100	410.5	689.5	57.5	44	27	830
4.	Градешничка	26	1600	410.0	1190	45.8	116	51	1080
5.	Дуњска	19	1440	345.0	1095	57.6	137	47	880
6.	Бутурица	20	1600	344.0	1256	62.8	102	50	1070
7.	Блашица	21	1700	241.0	1459	69.5	210	63	980

Извор на податоци:

- Гашевски М.(1984): Хидрографски особености на Мариово, Скопје, стр. 110-115
- теренски истражувања мај-јуни 2004 г. и август 2008 г.

Според податоците карактеристично за сите притоки на Црна Река во Мариово е нивниот планински карактер, и голем пад во надолжниот профил кој што е сосема неусогласен на одделни делници. Особено карактеристични се долните делници пред вливот во Црна Река што недвосмислено укажува на тоа дека фсекувањето на Црна Река во подлогата е далеку побрзо и поинтензивно и притоците не можат да го следат. На десните притоки на Црна Река кои во поголем дел се формирани во високите шумски подрачја на Нице и Козјак, извориштата се составени од голем број помали водотеци, додека во средишните и долните делови, речните долини во добар дел се претставени со непристапни клисури, со високи стрмни страни.

Сливот на Црна Река од Тиквешкото Езеро до вливот во Реката Вардар поминува низ плодната Тиквешка Котлина. Од десната страна Црна Река нема ниту една притока од Тиквешко Езеро до незиниот влив во Реката Вардар. Од левата страна поголеми притоки кои се вливаат во Црна Река во Тиквешката Котлина се: Раечка Река, Реката Слива и Крушевичка Река. Исто така постојат и помали водотеци суводолици кои најчесто во летниот период се суви.

Врз основа на сето наведено издвоени се подрачја со помош на водоразделни линии и е изработена хидрографска карта за сливот на Црна Река во кој слив се издвоени областите: Демир Хисар и Железнец, Пелагониската Котлина, Мариово, Раец и Тиквешката Котлина.



*Сл. 19. Градешка Река десна припока на Црна Река кај с. Зовиќ ОП. Новаци.
(07.06.2003), фото: Ц. Кошески.*

4. 5. Езера

Во сливот на Црна Река се присутни: природни и вештачки езера. Во сливот на Црна Река се присутни глацијалните и вештачките езера:

- **Во Церско поле** не постојат ни природни ни вештачки езера со оглед на геолошкиот состав на тлото од полето.
- **Во Демир Хисарската област** исто така непостојат природни езера, единствено се создадени повеќе вештачки поила над селата особено онаму каде има повеќе стока .
- **Во Крушевската област** во непосредна близина на градот Крушево на Голема Река како дел од сливот на Црна Река се изградени неколку вештачки акумулации прикажани во табелата.

ТАБЕЛА бр. 29. Приказ на микроаккумуляциите со технички карактеристики кои се изградени во општината Крушево како дел од сливот на Црна Река

Ред . Бр.	Акумул- ација	Висина на бранат.	Запремина на насип	Кота на круна	Запрема на Акумулац.	Површ на Водно огледало	Длабочина на Акумулац.	Однос Вода/ Запрема .	Сливн а Повр шина
1.	Трстеник1	12	33650	718	54800	8970	10	1.6	0.58
2.	Габелово	19.5	-	-	630000	-	-	-	-
3.	Борино1	12	83350	660	280000	54840	10	3.4	0.7
4.	Борино3	14	30700	679	79000	15770	12	2.6	0.7

Извор на податоци:

- Водостопанска организација Стерна, Прилеп

- **Пелагониската Котлина** како дел од сливот на Црна Река, покрај вештачки има и глацијални езера.

а). Леднички или Глацијални езера . за време на дилувијалната глацијација некои повисоки планини во нашата земја биле зафатени со ледници. На нив дејствувала ледничката ерозија. Од дејството на оваа ерозија се создале повеќе циркови. Некои од нив се суви, а некои се исполнети со вода и денеска претставуваат мошне интересни планински езерца со ледничко потекло. Леднички езера во истражуваниот регион од сливот на Црна Река има на Пелистер. Како главни природни елементи што го збогатуваат најстариот национален парк во нашата земја со 10 000 ха, површина се наоѓаат трите глацијални езера: Големо, Мало и Орлово Езеро, кај народот познати како Пелистерски очи. Од нивните езера се формираат сталните водотеци: Лак Поток од Големото Езеро и Црвена Река од изворите под Малото Езеро.

- **Големо Езеро (Лакул Маре)**, е формирано на надморска височина од 2218 метри скриено во длабокиот цирк на североисточната падина на еден од повисоките (2421 м), безимени врвови од Пелистер. Со својата површина, длабочина и количина на вода е едно од најголемите глацијални езера во нашата земја. Големо Езеро има површина од 37000 м² или 3.7 ха со обем од 785.25 м и со волумен на вода од 185.374 м³. Максималната длабочина му изнесува 13.8 м, сопровидност од 5.20 метри.

Годишното колебање му изнесува 2.25 метри, а коефициентот на разгранетоста на бреговата линија 1.05. Максималната должина североисток-југозапад 228 м, а максималната ширина 3- И 184 метри.

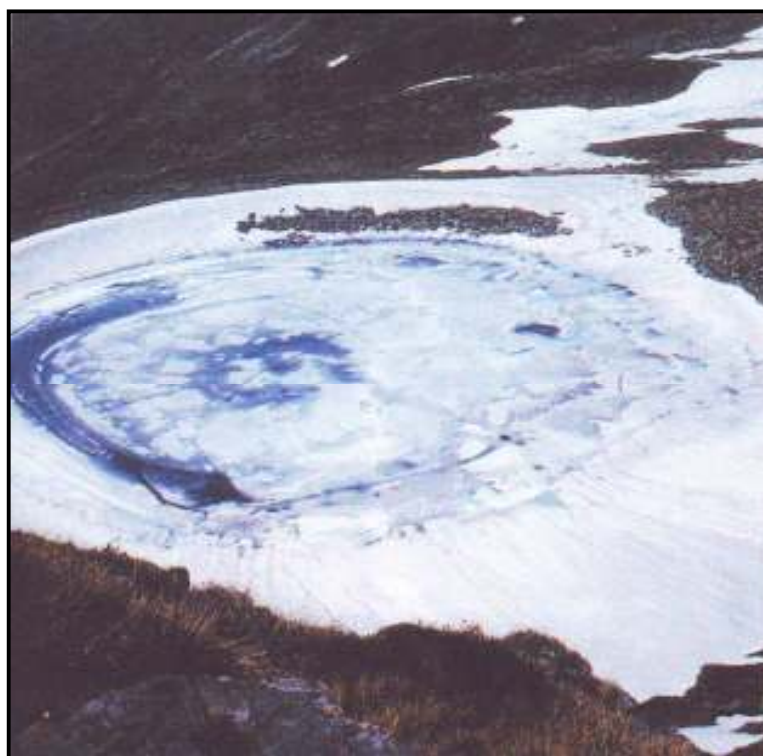


Сл. 20. Големо Езеро на Планината Пелистер, фото: П. Сиврев

- **Мало Езеро (Лакул Мик)**, На Пелистер припаѓа на групата на малите глацијални леднички езера. Формирано е како и Големото Езеро под најголемите врвови од Пелистер на С И падина од безимениот врв на височина од 2118 метри т.е за 100 метри повисоко од Големото Езеро. Под лактестата морена 89 м што ги заградува водите од езерото извира извор со капацитет на вода од 0.400гр/сек, кои во 1954 година преуреден е во чешма. Нема отока ниту притока, со вода се храни непосредно од врнежите, од отопувањето на снежниот покрив наврнат во текот на зимата.

Малото Езеро има површина од 6650 м² или 0.66 ха со волуме под 12.122 м³ вода, а обемот му изнесува 306 метри. Годишното колебање на езерското ниво изнесува 35 см.

Најголема должина во правец И–З изнесува 103 метри, а ширина 88 метри, со коефициент на разгранетост на бреговата линија од 1. 2.



Сл. 21. Мало Езеро на Планината Пелисџер, фото : В. Калаузи

- **Орлово Езеро** формирано е во цирк на С И падински страни од врвот Грива (2198м), на надморска височина од (2070м), во изворишниот дел на реката Сапунчица. Големите блокови од карпи го затрупале езерото, а во него депонирани се и покрупни и поситни минерални честички што условиле езерото да се претвори во бара, обрасната со густа тревна покривка. Во својата хидролошка еволуција тоа е веќе во изумирање, но постојат можности за негово чистење и обновување.

б). Вештачките езера во сливот на Црна Река има поголем број и тоа во: Прилеп 13, во Битола 10, Крушево 4, Демир Хисар 3, Кавадарци 3 и Росоман 4. Вештачките акумулации во Пелагониската Котлина имаат огромна важност пред се за развојот на земјоделството и вода за пиење т.е. за наводнување на плодната Пелагонија

1. Во Демир Хисарската област постојат три микроаккумуляции. Едната микроаккумуляција се наоѓа лево од с. Стругово пред градот Демир Хисар и останатите две Горно и Долно се наоѓаат во непосредна близина на селото Суводол. Заедничка карактеристика на овие микроаккумуляции е тоа што се многу богати со риба и се доста посетени од месното население како и од рибарите, езерцата се окружени со прекрасна шума.

2. Стрежевското Езеро служи за наводнување на земјоделските површини во Битолското Поле и снабдување на градот Битола со вода за пиење. Градбата на езерото започнала на 26.08.1979 година, додека почетокот на полнењето на езерото отпочнало на 18.02.1982 година, а со експлоатација на водите започнало во летото во 1983 година. Водите на реката Шемница се акумулираат во езерото кое има брана висока 76 метри, должина на круната изнесува 632 метри и е со ширина од 10 метри а широчината на браната во основицата изнесува 420 метри. Акумулацијата е со волумен кој може да прими максимум $112 \times 10^6 \text{ м}^3$ вода, а во среден годишен доток $100 \times 10^6 \text{ м}^3$ вода, од која корисна вода е $82.5 \times 10^6 \text{ м}^3$. Максималната должина на акумулацијата изнесува 7.5 км, а средната ширина при максимално ниво 1 км. Сливната површина од каде се храни езерото Стрежево изнесува 158 км^2 . Реката Шемница го храни годишно езерото со вода од $67 \times 10^6 \text{ м}^3$ или $3.25 \text{ м}^3/\text{сек}$, а заедно со доводниот канал кој има должина од 61.7 км, од Баба Планина се влива и го храни езерото со $5 \text{ м}^3/\text{сек}$, просек. Главниот одводен канал од езерото што служи за наводнување на обработливата површина е долг 45 км, и $12.3 \text{ м}^3/\text{сек}$, максимален одвод со детална цевна мрежа од 580 км. Овој мошне значаен хидромелиоративен систем има огромно значење не само за земјоделското производство туку и за целокупното стопанство во Битолската општина. Со него планирано е да се наводнуваат 20200 ха, плодна површина од кое денес се наводнуваат 16500 ха. Од езерото градот Битола користи вода за пиење $19.3 \times 10^6 \text{ м}^3$ годишно додека рударско енергетскиот комбинат Рек од Битола годишно троши $12 \times 10^6 \text{ м}^3$ вода, за наводнување на Битолското поле во вегетациониот период годишно се трошат $81 \times 10^6 \text{ м}^3$ вода.

3. Прилепското Езеро изградено е во 1967 година тоа е мало акумулационо езеро со намена за наводнување на Прилепското Поле познато уште под името како Мермерно Езеро. Езерото се наоѓа на 4 км, СИ од градот Прилеп, него го формираат малите рекички: Пештерка, водите што доаѓаат од селото Крстец и Стара Река која доаѓа од селото Присад.

Стара Река е привремен водотек, додека другите како мали водотеци сепак се стални водотеци формирани од помали горски извори чија каптажа на собирна област претставува карсниот терен на планината Козјак (1746м). Бетонската брана висока е 36 м, долга 408 м, со ширина на круната 2.5 метри. Должината изнесува при максимални води 1.5 км, а широко е 500 метри. Езерото во средно влажна година акумулира $6.5 \times 10^6 \text{ м}^3$ вода. Со езерото се наводнуваат 3000 ха, засадени воглавно со тутун од 2100 ха. Главниот вентил од каде започнува испуштањето на водата во каналите изнесува $1.3 \text{ м}^3/\text{сек}$, при што се формира каналска и цевна мрежа од 120 км, со тенденција за нејзино зголемување. Со оглед на малите води што го хранат езерото има мошне големо годишно колебање, а во некои сушни години е на работ на исушувањето. Голем е бројот на извори кои не се искористуваат како на пример изворот во село Небрегово, Зрзе, Дебрешките извори, горниот дел на Стрешка

Река, Житошка Река и реката од Селце на западниот дел од Прилепското Поле. Со поволни услови се и реките со површински водотек кои се наоѓаат на источните падини на планината Баба и Неолица: Граешничка, Велушинска и Буковска Река кои протекуваќи низ планинскиот дел на границата со ридчестиот релјеф изградила речни проширувања кои се поволни локалитети за акумулирање на поголеми количини на вода потребна за наводнување и снабдување на селата со чиста вода. Други помали микроаккумуляции кои се изградени во Пелагониската Котлина дадени се во табела бр. 30

ТАБЕЛА бр. 30. Приказ на микроаккумуляциите со технички карактеристики кои се изградени во општините : Прилеп, Долнени и Мариово како дел од сливот на Црна Р.

Ред. Бр.	Акумулација	Висина на браната	Запремина на насип	Котна круна	Запремина на Акумулац.	Површина на Водно огледало	Длабочина на Акумулац.	Однос Вода/ Запремина	Сливна Површина
1.	Волково1	14	20500	737	95000	19350	12.5	4.6	2.03
2.	Волково2	14	19500	766	72000	14040	12	3.7	3.1
3.	Десово1	12	20500	758	61500	16540	9	3.0	3.6
4.	Десово2	11	19400	746	59300	17900	10	3.1	1.4
5.	Дуње	15	40700	689	123400	19000	15	3.0	9.51
6.	Крушевица	12	19200	713	86000	19370	11	4.5	6.5
7.	С.Присад1	12	27500	899	48500	10340	12	1.8	0.46
8.	С.Присад2	6	4000	837.7	4620	2195	5	1.2	0.11
9.	С.Присад3	7	3000	828.5	8000	3385	5.5	2.7	0.92
10.	С.Присад4	10	24330	850	45000	10000	9	1.8	0.73
11.	Плетвар-Осој	7	3000	1000	5000	2200	6	1.7	1.28
12.	Плетвар Рид1	5	2000	900	4000	2500	6	2.0	извор
13.	Браилово	14	37500	714	98430	20000	12.5	2.6	1.65
14.	Беловодица2	15	37500	769	95000	16500	12	2.5	4.97
15.	Брана Прилеп	36	-	746	6300000	50000	35	-	49.4

Извор на податоци :

- Водостопанска организација Стерна, (1998) , Прилеп



Сл. 22. Сирежевско Езеро. (08.09.2008), фото: Цане. Коїески.



Сл. 23. Прилејско Езеро. (08.11.2008), фото: Ц. Коїески.

- **Тиквешкото Езеро** како дел од Сливното подрачје на Црна Река, односно на истата река при излезот од Скопивирската клисура, изградена е вештачката акумулација Тиквеш која има двоен карактер, односно намена за: наводнување на земјоделските површини и за производство на електрична енергија. Овој мелиоративен систем ги опфаќа не само новите површини за земјоделско производство не само во Тиквешкиот регион него и во други делови од средно Повардарије. Почвените и климатските особености на ова подрачје потенцирани со доволно вода за наводнување, условиле производство на подоходовни земјоделски култури, пред се плантажно лозарство и други индустриски култури. Со водите на Тиквешкото Езеро се наводнуваат 18300 ха, на земјоделски површини. Хидроцентралата е изградена под браната на езерото, и има инсталирана моќ од 44 MW со средно годишно производство на електрична енергија од 207 милиони kWh⁶⁴. Самото преградно место на оваа водна акумулација се наоѓа во близината на селото Возарци, браната е изградена од нафрлен камен со глинено јадро и е со следните димензии: височина 104 м, должина 338 м и ширина на најгорниот дел на круната од 10 м. Само езерото има површина од 14 км² со вкупна зафатнина на водена маса од 475 милиони м³ вода. Воедно езерото е порибено и е богато со разни видови на риби како што се: крапот, сомот и др.

ТАБЕЛА бр. 31. Приказ на микроакумулациите со технички карактеристики изградени во Мариово како дел од сливот на Црна Река

Ред Бр.	Акумулација	Висина на браната	Запремина на насип	Котата на круна	Запремина на Акумулац.	Површина на Водно огледало	Длабочина на Акумулац.	Однос Вода/ Запремина	Сливна Површина
1.	Дуње	15	40700	689	123400	19000	15	3.0	9.51
2.	Крушевица	12	19200	713	86000	19370	11	4.5	6.5

Извор на податоци:

- Водостопанска организација Стерна, (1998), Прилеп.

⁶⁴ Браните на Македонија – VIII конгрес на ЈНК за високите брани, Охрид, 1970



Сл. 24. Микроаккумуляција кај с. Кален ОП. Прилеп (25.05.2003), фото: Ц. Коџески



Сл. 25. Микроаккумуляција кај с. Рајеш ОП. Новаци. (07.06.2003), фото: Ц. Коџески

**ТАБЕЛА бр. 32. Приказ на микроаккумуляциите со технички карактеристики
изградени во Битолската општина како дел од сливот на Црна Река**

Ред.бр.	Име на акумулацијата	Водотек	Слив	W m ³	Wk m ³	P=ha	Намена
1.	Стрежево	Р.шемница	Црна Река	116.82x10 ⁶	96.5x10.6	-	В,Н,Х,Р,Т
2.	Суводол	Суводолска Река	“	7.9x10.6	5.2x10.6	-	И,Р
3.	Букри 1.и 2	Црна Река	“	1.5x10.6	0.5x10.6	-	Р
4.	Тепавци	Армушка Р.	“	0.22x10.6	0.167x10.6	-	Н,Р,Н,С
5.	Дедебалци	Петрушка Река	“	1.16x10.6	0.1105x10.6	4.5	Н,Р,Н,С
6.	Ергела 1	Гропешка Река	“	0.014x10.6	-	-	Н,С
7.	Ергела 2	Суводолица	“	0.005	-	-	Р
8.	Бел Камен	Велушка Река	“	-	-	-	Н,Н,С
9.	Ротински Акумулации 1.2.3	Магаревка Река	“	0.22x10.6	0.003	-	-
Вкупно	-	-	-	126.839x10.6	104.805x10.6	-	-

Извор на податоци :

- Водостопанство на Пелагонија- Битолско Поле , состојба, развој и перспектива, 1998г. Битола.

Симболи:

В – Водоснабдување на населени места

И – Водоснабдување на индустрија

Н – Наводнување

Р – Рибогојство

Т – Туризам

НС- Напојување на стока

Во поранешната општина Битола вкупно во вештачките акумулации се акумулираат 126.839 x 10⁶ м³ вода, од кое количество просечно годишно за различни потреби се користат околу 104.805 x 10⁶ м³ вода.

- **Во Рачка Котлина** постои една микроаккумуляција: Беловодица 2 , како и неколку мали поила за стоката.

- **Микроаккумуляцијата Беловодица 2** има висина на браната од 15 м, со запремина на насипот од 37500 м³ со кота на круната од 769 м, со запремина на акумулацијата од 95 000

м³, со површина на водно огледало од 16500 м². Длабочината на микроакумулацијата изнесува 12 м, а големината на сливната површина изнесува 4.97 км².

- **На Висорамнината Витачево** постои една мала акумулација Витачево која е порибена и служи за спортски риболов, истата се наоѓа покрај регионалниот пат за с.Мајден од левата страна.

- **Во Тиквешката Котлина постојат** четири мали микроакумулации изградени во близина на с. Росоман. Исто така постојат неколку мали поила во атарите на селата: Фариш, Дреново и Подлес.

4. 6. Хидролошки реони во рамките на сливот на Црна Река

Во сливот на Црна Река се извојуваат следните хидролошки реони:

- **Демир – Хисарско;**
- **Пелагонискиот;**
- **Мариовскиот (Прилепски и Битолски дел);**
- **Мариовски (Тиквешки дел) и**
- **Тиквешки дел од сливот**

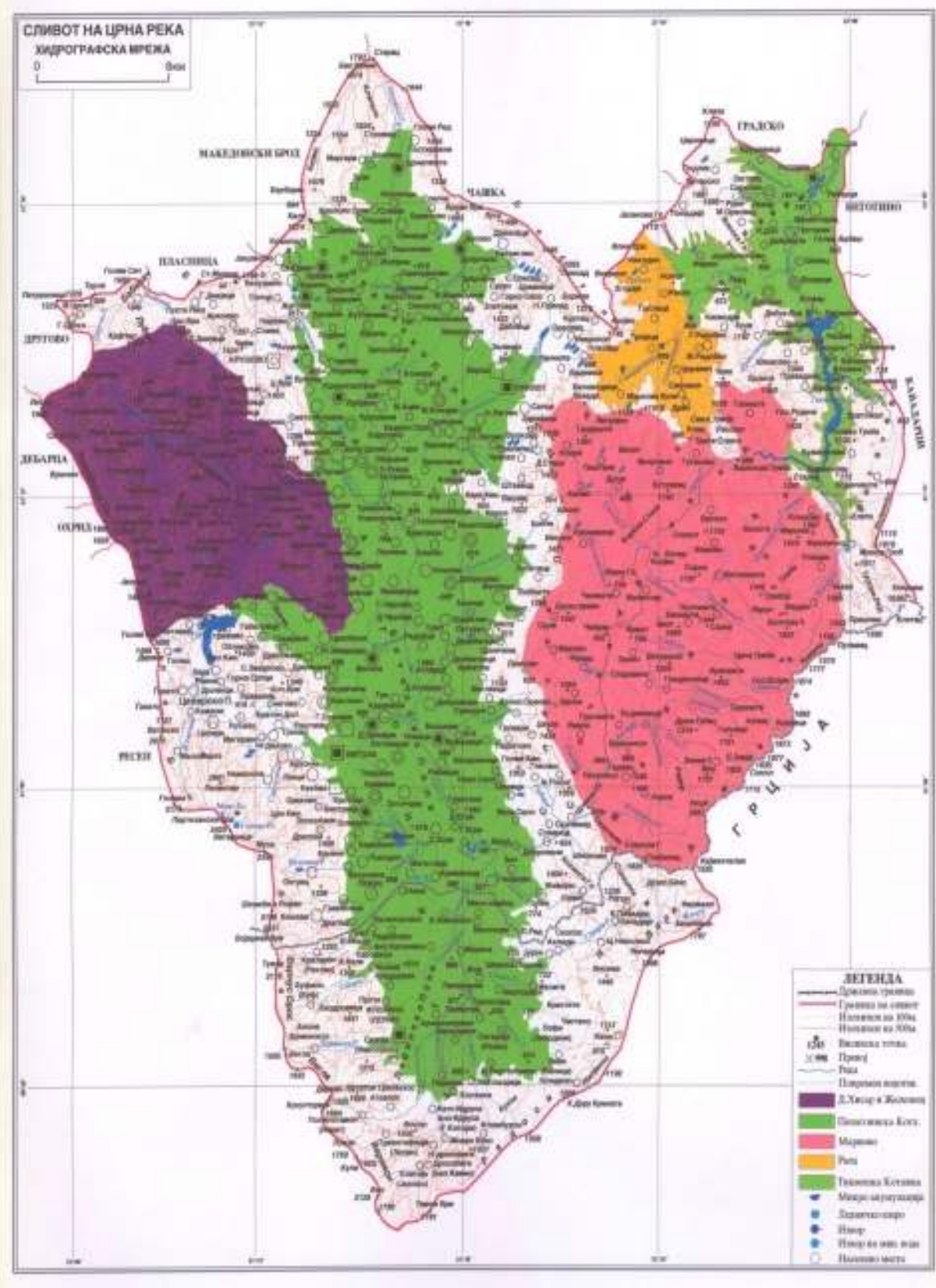
- Демир – хисарскиот хидролошки реон го опфаќа горниот изворишен дел од сливот на Црна Река.

- Пелагонискиот хидролошки реон ја опфаќа Пелагониската Котлина или централниот дел од сливот на Црна Река каде влегуваат Прилепската, Битолската и Леринската Котлина.

- Мариовскиот (Прилепски и Битолски хидролошки дел) ги опфаќа просторите од ОП Новаци со Скочивирската Клисуре во Битолскиот дел и дел од ОП Прилеп со територијата на поранешната (ОП Витолиште) во Мариовскиот дел.

- Мариовскиот (Хидролошки Тиквешки дел) го опфаќа просторот од селата: Мајден, Рожден, Мрежичко па се до Тиквешкото Езеро.

- Тиквешкиот хидролошки дел го опфаќа долниот дел од сливот на Црна Река од Тиквешкото Езеро, Тиквешката Котлина до вливот во Реката Вардар.



5. Биогеографски карактеристики на сливот на Црна Река

Структурата на површините според биогеографските одлики во сливот на Црна Река со оглед на неговата пространост и географска положба доста е разнообразна и е условена од влијанието и разнообразноста на природните фактори и перманентното влијание на зооантропогените фактори.

Во минатото на овие простори се одвивале големи промени во поглед на структурата на површините и интензитетот на нивното користење. Структурата на површините не се јавува само како последица на природните услови туку е условена од влијанието на населението кое го населувало сливното подрачје и неговата околина.

Неповолните климатски услови, копачењето, лисничарењето и другите дејства и процеси се голема причина за обезшумување на големи комплекси од шуми. Големата застапеност на ниско продуктивните деградирани и еродирани површини токму е последица на масовното копачење на шумите т.е. обезшумувањето на големи површини под шумска вегетација и нивна трансформација во обработливи површини, пасишта и голини. Многу сведочат записите од турскиот патеписец Евлија Ќелебија и Ед Браун од 1669-1670 година каде се зборува дека во ова време Црна Река имала многу поволен воден режим, овој период бил полноводен со поголеми средногодишни количества на врнежи и поправилен распоред на врнежите во текот на годинната што е основен услов за развој на вегетацијата. Се претпоставува дека во овој период и предходните периоди, огромни количества на дрвена маса од сливот на Црна Река се исечени и транспортирани до Солунското пристаниште.

Копачењето на шумите и трансформирањето на шумските земјишта во обработливи површини се одвивал од населувањето на луѓето на овие простори до денес. Процесот на промена на структурата на површините од аспект на нивната стопанска намена во сливот е и денес присутен но во многу поумерена форма.

Со оглед на големината на сливот на Црна Река изнесена е и интерпретирана само глобалната структура на биогеографските одлики на сливот на Црна Река со посебен осврт на шумската вегетација бидејќи таа во ридско-планинските подрачја обезбедува трајна и неприкосновена заштитна функција на земјиштето од сите видови на ерозија. Структурата на површините од аспект на нивната стопанска намена е прикажана во табела број 33 и се однесува само за сливот на Црна Река во нашата држава без сливот на Елешка Река во Република Грција.

Табела бр. 33. Структура на површините според нивната намена

Сливно пдрачје	Вкупно км ²	Земјодел.површ. км ²	Шуми км ²	Пасишта км ²	Голини км ²	Останато км ²
Црна Река	4869.72	1.695,40	1.272,64	782,67	659,36	62,30

Извор на податоци:

- ШСО, Шумско стопански основи за шумите во сливот на Црна Река за :Битола, Демир Хисар, Крушево , Прилеп и Кавадарци .
- Шума проект.(1998): ШСЕ. Витолошка шума, 1998- 2007 година, Скопје;
- Шума проект.(2000): ШСЕ. Лабиница. 2000 – 2009 година, Скопје;
- Шума проект.(2002): ШСЕ. Равнобор – Зелка. 2002- 2011 година, Скопје;
- Шума проект.(1999): ШСЕ. Дервен- Никодин. 1999- 2008 година, Скопје;
- Шума проект.(1998): ШСЕ. Царевич- Дервен – Беловодица .1998- 2007 година, Скопје;
- Шума проект.(2003): ШСЕ. Скочивир- Кајмакчалан. 2003- 2012 година, Скопје;
- Шума проект.(2001): ШСЕ. Нице 1, 2001- 2010 година, Скопје;
- Шума проект.(2000): ШСЕ. Нице 2, 2000- 2009 година, Скопје;
- Шума проект.(2000) : ШСЕ. Баба, 2000- 2009 година, Скопје ;
- Шума проект.(2001) : ШСЕ. Голач, 2003- 2012 година, Скопје ;
- Шума проект.(2001) : ШСЕ. Древеник, 2003- 2012 година, Скопје ;
- Шума проект.(2001) : ШСЕ. Сулинар, 2003- 2012 година, Скопје ;
- Шума проект.(2001) : ШСЕ. Бел Камен, 2003- 2012 година, Скопје ;
- Шума проект.(2001) : ШСЕ. Ставраково, 2006- 2015 година, Скопје ;
- Шума проект.(2001) : ШСЕ. Илинска Планина, 2005- 2014 година, Скопје ;
- Шума проект.(2001) : ШСЕ. Железник, 2006- 2015 година, Скопје ;
- Шума проект.(2001) : ШСЕ. Бигла, 2005- 2014 година, Скопје ;
- Шума проект.(2001) : ШСЕ. Брезово - Света, 2006- 2015 година, Скопје ;
- Шума проект.(2001) : ШСЕ. Суводол, 2006- 2015 година, Скопје ;
- Шума проект.(2004): ШСЕ. Бабуна- Стровија, 2004- 2013 година, Скопје;
- Шума проект.(1980): ШСЕ. Бирино – Лениште, 1980- 1989 година, Скопје;
- Шума проект.(1980): ШСЕ. Мечкин Камен- Дивјаци, 1980- 1989 година, Скопје;
- Шума проект.(2005): ШСЕ. Вишесница, 2005-2014- година, Скопје;
- Шума проект.(2005): ШСЕ. Пролетник, 2005-2014- година, Скопје;
- Шума проект.(2005): ШСЕ. Мајден, 2005-2014- година, Скопје;
- Шума проект.(2005): ШСЕ. Рожден, 2005-2014- година, Скопје;

Шумско стопански организации кои постојат во сливот на Црна Река се: Кајмакчалан од Битола, Бигла од Демир Хисар, Бел Бор од Кавадарци, Липа од Крушево и Лопушник од Кичево.

5. 1. Растителен свет

5.1.1. Шуми

На територијата на Република Македонија постојат осум појаси- зони. За секој појас карактеристична е по една климатска заедница. Со оглед на големината на сливот и специфичноста на климатските и другите природни услови сливното подрачје на Црна Река се карактеризира со голема разновидност и тоа како од фитоценолошки така и од уредувачко – одгледувачки аспект.

Големината на површината на сливот, карактеристиките на планинските масиви, специфичностите на месторастење и сл., вегетацијата ќе биде преставена по подрачја.

Обработката на податоците за состојбата на шумскиот фонд е направена врз основа на теренските истражувања и дваесет и седумте шумско стопански основи чија што важност е до: 2005, 2010 и 2012 година.

Сливното подрачје на Црна Река спротиводно од с. Бучин е најшумовито подрачје во сливот. Од вкупното подрачје спротиводно од с. Бучин кој е со површина од (645,82 км²), 360,0 км² т.е. 55,74 % е под шума. Ги опфаќа подрачјата на Крушевскиот и Демир - Хисарскиот регион кои според орографските карактеристики на теренот имаат нагласено обележје на ридско – планинско подрачје. Овој дел од сливот ги опфаќа шумите на источните и северо источните падини на Плакенска и Илинска Планина и северните падини на Баба Сач и Бушева Планина. Од вегетациски аспект планинските масиви т.е. страните кои гравитираат кон Црна Река имаат релативно еднообразен состав. Во основа во составот на шумите од овој дел на сливот чии што континуитет на простирање местимично е непрекинат и учествуваат во топло субконтиненталниот појас: дабот плоскач, во горскиот субконтинентален појас: дабот горун, во подгорскиот и горскиот појас: буката.

Дабовиот појас на јужните експозиции достигнува до 1300 м.н.в. а на северните страни до 1100 м.н.в.

Ниските шуми застапени се на површина од 318 км² и имаат обраст од 0,4- 1,0 средно 0,83 и релативно добра покровност како резултат на што се присутни процеси на слаба ерозија.

Високите шуми од овој дел на сливот застапени се на површина од 34,3 км² и имаат обраст од 0,5- 1,0, и среден до 0,83.

шумите на десниот брег на Црна Река (Илинска и Плакенска Планина) се во подобра состојба од оние на левиот брег и имаат значително поголема заштитна вредност.

Во сливот на Црнска Река шумите главно се од изданково потекло со многу непрекинат континуитет на простирање со слаб квалитет и помала заштитна улога.

Шумските комплекси помеѓу Црна Река, Горна Река и Река Жаба главно се ниски дабови шуми и шикари.

Шумите од средниот тек на Црна Река од с. Бучин до с. Скочивир ги населуваат источните страни на Бигла Планина и Баба со Пелистер, Древеничкиот и Снеговско - Облакофскиот масив на десниот и југо западните падини на Бабуна и Мукос и западните падини на Селечка Планина на левиот брег на Црна Река.



Сл. 26. Шумски комплекс на Планината Пелистер.(08.09.2008), фото: Ц. Коџески.

Бигла Планина се карактеризира со еднообразен состав. Субконтиненталниот појас го населува плоскачот, а подгорскиот и горскиот: буката, борот, елата и моликата.

Баба со Пелистер преставува висок планински масив кој е под влијание на умерено континенталната и планинската клима, се карактеризира со долготрајни и снежни зими и големо богатство на површински и изворски води. Од вегетациски аспект, подрачјето има разнообразен состав. Од дрвните видови присутни се: даб, леска, пелистерски бор, ела, молика и други. Субалпскиот појас го населуваат: бука, ела, молика и други видови. Над субалпскиот појас се распространува алпскиот појас обраснат со бусенаста тревна вегетација.

Моликата застапена е во атарот на с. Магарево и с. Ротино во појасот помеѓу 1300- 2100 м.н.в. при што поединечно се спушта до 1100м.н.в. Таа е ендемичен вид и во сливот е присутна на Пелистер и Нице но само на Пелистер образува шумски комплекси. Букате е најзастапен вид во овој појас покрај неа присутни се елата и моликата.

Во целина во источниот дел на Баба Планина главен дрвенест вид е буката, додека како примеси се јавуваат јасика и бреза а поретко даб и ела.

Во северниот дел на Пелистер кај селата Магарево и Ротино како доминантен дрвенест вид е моликата а покрај неа застапени се ела, бука а во дабовиот регион даб и други примеси.

Древеничкиот масив се карактеризира со слаба шумовитост. Тоа воглавно се деградирани нискостеблести шуми и шикари на даб и леска. Дабовите шуми се простираат во појасот помеѓу 700 - 1100 м.н.в. и главно се деградирани. Во појасот на шумите често се среќаваат поголеми енклави на пасишта, голини и обработливи површини.

Снеговско - Облаковскиот масив се карактеризира со мало присуство на шумска вегетација. Најголем дел од површините преставуваат голини и пасишта со слаб квалитет

Поголеми шумски комплекси се среќаваат во подрачјето на с. Стрежево. Тоа се ниско стеблести дабови шуми во добра состојба.

Подрачјето Ѓавато – Самарица се карактеризира со добра шумовитост. Тоа се главно нискостеблени шуми на даб и бука. Во повисоките делови на сливот над 1400 м.н.в. буката образува и поквалитетни насади.

Планинските масиви од левата страна на Црна Река се незначително многу малку пошумени.

На крајните северни ограноци на Планината Даутица во ридско- планинското подрачје помеѓу селата Рилево и Стровија застапени се дабови и букови шуми. Во најниските делови на субконтиненталниот појас доминантно место заземаат шикарите. Во субконтиненталниот појас доминантен вид е дабот кој најчесто се јавува во форма на ниска шума. Во појасот од 1000 - 11000 м.н.в. дабот образува и високостеблени шуми. Во подгорскиот и горскиот појас над 1200 м.н.в. доминантен вид е буката која најчесто образува високостеблени шуми кои имаат среден оброст од 0,9.

Југозападните падини на Бабуна и Мукос Планина кои гравитираат кон Црна Река се речиси целосно обешумени. Овие падини се спуштаат кон ободот на Пелагонија каде се наоѓаат селата: Небрегово, Дреновци, Браилово, Слечче, Црнилиште и Гостиражни.

Најзастапен вид овде е плоскачот кој се јавува во форма на нискостеблени насади пред се во форма на шикара.

За Мукос Планина карактеристично е тоа што тоа се предели со јужна експозиција, карпести со плитки и сиромашни почви. Најзастапен вид е плоскачот кој образува чисти и мешовити насади а се јавува во форма на ниска шума и шикара.

Во најниските делови на сливот на релативно мала површина е присутна буката.

Селечка Планина воглавно е гола, обесшумена планина, шумите се јавуваат во вид на фрагменти на мали површини што значи шумите се со исклучително непрекинат континуитет на простирање. Главен дрвенест вид е плоскачот а застапени се црн габер, леска и други видови, тоа се главно шикари и ниски шуми.

Левиот брег на Црна Река од с. Стровија до с. Скочивир се карактеризира со многу слаба шумовитост. Постојните шуми и шикари од кои повеќето се силно деградирани по однос на заштитната функција скоро немаат никакво значење. Ова особено се однесува за Мукос и Селечка Планина.

Подрачјето на сливот од с. Скочивир до Тиквешко се карактеризира со порелативно добра шумовитост на десниот и обесшуменост на левиот брег на Црна Река.

Од десната страна на Црна Река се наоѓаат планините Нице и Козјак кои се разноврсни како по вегетациониот состав така и по степенот т.е формата на одгледување .

Поголемиот дел од сливот е под влијание на умерено континентална клима која се карактеризира со остри и снежни зими и свежи лета, додека по долината на Црна Река присутно е влијанието на субмедитеранската клима.

Во дабовиот регион на планината Нице доминантен вид е плоскачот кој најчесто се јавува во форма на нискостеблести шуми, шикарите застапени се со релативно помал обем. Во подгорскиот и горскиот појас застапени се следните видови на дрва: бука, ела, бел бор, црн бор, молика, јасика, даб и др.

Релативно големи површини зафаќа белиот бор кој често е измешан со елата.

Рожденско - Клиновската шума која се простира во сливот на Бистричка Река (Река Блашица), се издвојува како посебен шумски комплекс.

Во долниот дел на сливот на Црна Река се чувствува влијанието на субмедитеранската клима која има одраз врз составот и состојбата на вегетацијата.

Во рамките на Козјачкиот шумски комплекс над с. Мајдан, падините и речните долини и долови населени се со бука, бука и ела, во пониските делови под 1400 м.н.в. црн бор и на повисоките предели, гребени и отворени простори бел бор.

Селечка Планина, Дрен Планина и другите пониски планински масиви од левиот брег на Црна Река се карактеризираат по својата обесшуменост. Тоа главно се предели со источна експозиција изложени на перманентно влијание на зооантропогените фактори. Овој дел се

карактеризира со местимична појава на шумички локално кој воглавно се обраснати со даб благун и неговите пратечки дрвени видови и грмушки

Според територијалната припадност состојбата на шумскиот фонд во средниот и долниот дел на сливот на Црна Река од аспект на одгледувачка - вредувачка форма и степенот на обраст е следна:

Табела.бр. 34. Структура на шумската вегетација во општините: Битола, Д. Хисар, Кавадарци, Крушево и Прилеп.

Општина	Вк. шуми			Високи шуми			Ниски шуми			Шикари		
	Површина Км ²	%	Обраст 0,1- 1,0	Површина Км ²	%	Обраст 0,1- 1,0	Површина Км ²	%	Обраст 0,1- 1,0	Површина Км ²	%	Обраст 0,1- 1,0
Битола	427	100	0,79	160	37,4	0,86	188	44,0	0,79	38	8,9	0,52
Д.Хисар	232.8	100	0.79	24.80	10.6	0.79	203.7	87.4	0.79	4.20	1.8	0.79
Кавадарци	240	100	0,68	113	47,1	0,69	127	52,9	0,67	-	-	-
Крушево	127.9	100	0.92	9.50	7.4	0.94	113.6	89.1	0.91	4.90	3.5	0.78
Прилеп	245	100	0,70	54	22	0,78	169	69,0	0,71	17	7,0	0,37

Извор на податоци:

- ШСО. (1995-2005г.): Шумско Стопански Основи за шумите за Општините: Прилеп, Битола, Кавадарци и Крушево
- Министерство за Земјоделство, Шумарство и Водостопанство на Република Македонија, Скопје.

Од прегледот на преставените податоци во целост можиме да констатираме дека шумите на територијата на Општините: Кавадарци и Прилеп се со послаб обраст и послаба покровност, отколку што е случај со шумите на територијата на општина Битола.

Во сливното подрачје на Црна Река во нашата земја (4869.72 км²), шумите се застапени на површина од 1272, 64 км² или 28, 45 % од вкупната површина на сливот, 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 покровност.

Табела бр. 35. Структура на површините под шуми според начинот на одгледување и среден обрас на површините: Крушево, Д. Хисар, Прилеп, Битола и Кавадарци

Општина	Начин на одгледување	Вкупно		Среден обрас
		Ха	%	%
Битола	Високо стеблени	16004.16	3.57	0.86
	Ниско стеблени	18758.35	4.19	0.79
	Култури	4159.33	0.93	0.79
	шикари	3790.20	0.83	0.52
	Вкупно:	42712.04	9.52	0.79
Демир Хисар	Високо стеблени	2481.80	0.55	0.79
	Ниско стеблени	20371.00	4.56	0.79
	Култури	430.20	0.09	0.79
	шикари	0.00	0.00	-
	Вкупно:	23283.00	5.20	0.79
Кавадарци	Високо стеблени	11341.70	2.51	0.69
	Ниско стеблени	12648.30	2.83	0.67
	Култури	19.80	0.00	0.80
	шикари	0.00	0.00	-
	Вкупно:	24009.80	5.34	0.68
Крушево	Високо стеблени	946.30	0.21	0.94
	Ниско стеблени	11354.20	2.53	0.91
	Култури	489.30	0.10	1.00
	шикари	0.00	0.00	-
	Вкупно:	12789.80	2.84	0.92
Прилеп	Високо стеблени	5409.70	1.20	0.78
	Ниско стеблени	16864.05	3.77	0.71
	Култури	512.00	0.11	0.80
	шикари	1684.50	0.37	0.48
	Вкупно:	24470.25	5.45	0.70
Вкупно	За сливот на Црна Река	127264.89	28.35	0,78

Извор на податоци :

- ШСО.(1980-1989,1995-2005,2002-2012): Шумско Стопански Основи за шумите во Општините: Крушево, Демир Хисар, Прилеп, Битола и Кавадарци, Скопје;

- Министерство за Земјоделство, Шумарство и Водостопанство на Република Македонија, Скопје.

Табела.бр. 36. Необраснати и обраснати површини, шуми, култури и вкупно обраснати површини за општините: Крушево, Демир Хисар, Прилеп, Битола и Кавадарци.

Општина	Необраснати површини		Обраснати површини шуми култури				Вкупно обраснати	
	ха	%	ха	%	ха	%	ха	%
Битола	8614.03	1.93	38552.71	8.62	4159.33	0.930	42712.04	9.52
Демир Хисар	1844.60	0.41	22853.80	5.11	429.20	0.090	23283.00	5.20
Кавадарци	3375.60	0.75	23990.00	5.36	19.80	0.004	24009.80	5.34
Крушево	2031.90	0.45	12300.50	2.75	489.30	0.110	12789.80	2.84
Прилеп	4616.80	1.03	23958.25	5.36	512.00	0.110	24470.25	5.45
Вкупно	20482.93	4.57	121655.26	27.2	5609.63	1.244	127264.89	28.35

Извор на податоци :

- ШСО.(1980-1989,1995-2005,2002-2012): Шумско Стопански Основи за шумите во Општините: Крушево, Демир Хисар, Прилеп, Битола и Кавадарци, Скопје;

- Министерство за Земјоделство, Шумарство и Водостопанство на Република Македонија, Скопје.

5. 1. 2. Пасишта

Во ридско планинското и високопланинското сливно подрачје на Црна Река големи комплекси се наоѓаат под пасишта чија површина се проценува на околу 782,67 км² односно 13.55 % од целата површина на истражуваното подрачје.

Со оглед на тоа што пасиштата имаат голема улога во развојот на сточарството и запирањето на процесите со ерозија. Во понатамошното излагање е даден осврт на пасишните фитоценози кои се застапени во сливот на Црна Река .

Според нивната местоположба пасиштата се класифицирани во три групи и тоа⁶⁵:

1). Ридски пасишта на напуштени земјоделски површини

2). Планински и високопланински пасишта на варовнички матичен супстрат и

3). Планински и високопланински пасишта на силикатен матичен супстрат

5. 1. 3. Голини

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. Високиот процент на застапеност на оваа категорија површини неповолно се одразува врз процесите на ерозија. Овие површини се изложени на екцесивни и интензивни процеси на ерозија. Главно се лоцирани во ридското и ниско планинското подрачје на сливот во појасот на субмедитеранските и топлокопнените дабови асоцијации и претежно се јавуваат како последица на антропогените и климатските влијанија.

⁶⁵ Јовановски С.(1994): Влијанието на климатскиот потенцијал, релјефот и покривноста врз интензитетот на ерозијата и губитоци на хумус и некои биогеници елементи, Скопје.

Структурата на површините според намената начинот и интензитетот на користење не е значајно само од аспект на ерозијата туку несомнено има големо влијание врз режимот на отекување на водите.

Вегетацијата особено шумите имаат доминантна улога во регулирањето на режимите на водите и наносите. Влијанието на структурата на површините врз наведените режими во сливното подрачје на Црна Река може да се согледа преку коефициентот на вегетациската покривка.

За сливното подрачје на Црна Река коефициентот на вегетациската покривка изнесува 0.83⁶⁶.

5. 2. Животински свет

Покрај растителниот исто така и 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 ја сочинуваат претставници на :

а) Средноевропска и

б) Медитеранска фауна.

а) Средноевропската фауна по правило живее на повисоките места, а некои дури и на највисоките делови на планините. Од север од постудените подрачја, продирале претставници на средноевропската фауна така што и за едната и за другата заедница нашата земја преставува завршна граница. Средно европската фауна е распространета на сите повисоки планински делови на сливот т.е истражуваниот регион. Од оваа фауна карактеристични се оние видови кои се врзани за шумските зони и високите планински места. Во овие зони мошне е ценет дивечот претставен од: мечката, срната, ретки елени и дивокози кои живеат на карпестите и тешко пристапните високопланински места. Во многу подрачја егзистираат: волците, дивите свињи, лисиците и друг дивеч. Над буковите шуми на надморска висина од преку 1500 м, па и повисоко живее интересна фауна. На овие места од цицачите карактеристична е кртицата, потоа се среќаваат доста од влечугите отровни змии, додека од птиците особено е карактеристична еребицата камењарка.

⁶⁶ Гавриловиќ С.(1972): Инженеринг о бујичним токовима и ерозији, Часопис “Изградња” специјално издание, Београд.

б) Медитеранските видови на фауна се прилагодиле да живеат во рамниците и делумно на ридестите терени. Медитеранската фауна продирала од југ од потоплите подрачја по долината на Реката Вардар. Егејско - медитеранската фауна делумно е застапена во Пелагонија. Во мочурливите делови на Пелагонија кои се создале по пат на мелиорации живеат голем број на барски животни, од кои најкарактеристични се птиците а како најпознати од птиците во Пелагонија е пеликанот. Меѓутоа со исушувањето на мочуриштата кои беа погодни места за загнездување, се изгубија некои видови на птици.

Основната причина за ваквото шаренило на животинскиот свет, како и за неговата разместеност се смета промената на климатските услови.

Фауната од истражуваниот регион е мошне интересна и разновидна, во чиј состав се наоѓаат некои реликтни видови кои веќе ретко се среќаваат или воопшто ги нема во други подрачја. Од особен интерес важно е да се спомене и подземната сувоземна и водна фауна.

Во многу пештери и поголеми пукнатини во карпите пронајдени се стари родови и видови на фауна.

Водната фауна е застапена како речна и езерска. Речната е претставена со разни видови на риби, ракови и др. Во планинските реки, во горните текови на поголемите реки, каде водите се бистри и водата е постудена таму живее речната пастрмка.

Вештачките водни акумулации, главно се порибени или во нив има видови што предходно живееле во речните води. Во реките на сливот на Црна Река доста се богати со рибен фонд, како што се: сом, крап, клен, мрена или кркуша, карас, плашица, црвеноперка, попадика, скобалт, костреш и линјак. Додека јагулата е изумрена поради ХЦ, Тиквеш. Додека во микроакумулациите се среќаваат следните видови на риби: карас, кркуша и кинески крап.

Од досега изложеното се гледа дека сливот на Црна Река изобилува со разновидна фауна.

Иако некои видови се намалени поради прекумерниот улов од страна на човекот, или поради мошне забрзаниот процес на урбанизацијата и индустријализацијата, или поради изумирање од загадување на природната средина, сепак зачувани се некои ретки видови што веќе ги нема во другите делови на земјата. 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

6.1. Фактори за создавање на почвите

Создавањето на почвите и нивната натамошна еволуција е во тесна врска со условите на географската средина. Условите од кои зависи создавањето и еволуцијата на почвите т.е. карактерот на правецот и интензитетот на педогенетските процеси се означуваат како педогенетски фактори.

Најзначајни педогенетски фактори во процесот на создавањето и еволуцијата на почвите се: матичниот, супстрат, геолошката подлога, живите организми, климата, релјефот, староста на теренот т.е. времето и човекот. Со оглед на големината на сливното подрачје на Црна Река и пред се големата разноликост на педогенетските фактори, сливното подрачје има мошне хетероген педолошки состав.

Почвите во ридско-планинското подрачје на сливот на Црна Река се недоволно проучени.

Повеќето сознанија за присутните почвени типови во ридско - планинските подрачја на сливот, како и податоците за нивните карактеристики добиени се од изготвените шумско стопански основи за дваесет и седум шумско стопански единици.

Како резултат на големата хетерогеност на природните услови, климатските, орографските, геолошко - петрографските, хидрографските, вегетациските и времето образувани се голем број на почвени типови.

6. 2. Типови на почви

Од типовите на почви кои се најмногу застапени во сливот на Црна Река како најкарактеристични се следните типови на почви.

1. Класа на неразвиени почви со тип на профил (A)-C
2. Хумусно акумулативни почви со тип на профил A-C
3. Камбични почви со тип на профил A-(B)-C
4. Елувијално-илувијални почви со тип на профил A-E-B-C
5. Класа на преталожени почви со тип на профил (A)-C
6. Хало морфни почви (солени почви)
7. Хидроморфни почви (влажни почви)
8. Ливадски почви
9. Глејни почви со A-G тип на профилот
10. Класа на тресетни (торфени) почви со T-G профил (хистосоли)

Во понатамошното излагање е даден краток осврт на најзастапените типови на почви во сливното подрачје на Црна Река.

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

- а) Каменеари
- б) Сирозем и
- в) Колувијални почви

а) Каменеари во сливот се распространети на планините во планинските области, на терени со стрмни наклони и испресечена топографија.

б) Сироземот се јавува како последица на обесшуменоста и големиот наклон на теренот. Најчесто се наоѓаат во ридското подрачје во ареалот на благун- бел габеровите заедници. Во сливот на Црна Река најмногу се застапени во Тиквешијата

в) Колувијалните почви се образуваат во средниот тек на речните корита т.е. по ободите на Пелагониската Котлина на излезот на водотеците од клисурестите долини. Најчесто се наоѓаат во ареалот на благун-бел габеровите шуми, додека поретко во ареалот на плоскач-церовите шуми. Најчесто ги среќаваме во подножјето на планините и ридовите.

2. Хумусно акумулативни почви со тип на профил A-C

Во оваа група влегуваат четири типови на почви:

- а) Варовничко - доломитна црница
- б) Рендзина
- в) Хумусно силикатна почва и
- г) Смолница

а) Варовничко - доломитна црница се образува во високопланинското климатско подрачје каде покрај големото влијание на континенталната клима мошне големо влијание има и планинската клима. 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
- Браонизирана

Најчесто се наоѓа во ареалот на црно габеровите шумски заедници. Многу често овој почвен тип е обраснат со термоксерофилна, хемикриптофитска тревна заедница.

б) Рендзината е доста застапен тип на почва во широкото сливно подрачје на Црна Река во Тиквешијата на помали надморски височини. Се образува на растресит варовнички супстрат, под влијание на умерено ладната континентална клима со потенцијално влијание на модифицираната суб медитеранска клима . Во истражуваниот регион преставена е со три под типови:

- Органогена

- Органоминерална и
- Браонизирана.

.Рендзините најчесто обраснати се со црно - габерови шумски заедници. Исто така тие обраснати се со термоксерофилна тревна вегетација .

в) Хумусно силикатната почва (ранкер) – се образува под влијание на континенталната и планинската клима. Се наоѓа над горната граница на шумската вегетација т.е. над 1200 м.н.в, во сливот на Црна Река најмногу се застапени во највисоката планинска зона на планините: Пелистер, Баба, Плакенска и Илинска Планина.

г) Смолницата е широко распространет тип на почва во сливот на Црна Река. Според надморската височина се наоѓаат во топло континенталното климатско подрачје.

Најчесто се сретнуваат по ободот на Пелагониската Котлина и во Тиквешката. Присутна е на благо наклонети падини и рамни тераси во рамничарско-ридското подрачје на височина од 200- 600 м.н.в.

3. Камбични почви со тип на профил А-(В)-С

Во сливот на Црна Река овие почви најмногу се застапени на планините: Баба, Селечка и Пелистер. Овој тип на почви претставен е со три типови и тоа:

- а) Гајњачи-Циментни почви
- б) Кисели кафеави почви и
- в) Кафеави почви врз варовник

а) Гајњачи- Циментни почви: Во сливното подрачје на Црна Река овој тип широко е распространет во Тиквешката и Пелагониската Котлина. Според надморската височина, циментните почви се наоѓаат во топлоконтиненталното климатско подрачје каде што мошне неповолно се одразува интеракцијата помеѓу континенталната и субмедитеранската клима. Општо земено почвениот тип на циментна почва е шумска почва и најчесто е обрасната со плоскач-церови шуми. Порано овој почвен тип интензивно се користел за земјоделско производство но со миграцијата на месното население од населбите лоцирани во ридскопланинските подрачја на сливот овие површини се напуштени и како резултат на тоа доаѓа до постепена ревегетација.

Поради нивната присутност на инклинирани падини и обесшумени падини, циментните почви зафатени се со процеси на интензивна површинска и длабинска ерозија.

Така на пример, подрачјето на Селечка Планина и западните падини на Нице Планина често е избраздено со длабоки бразди, јаруги и суводолици, циментните почви најчесто се испрани и плитки.

Напуштените земјоделски површини сега се користат како пасишта.

б) Кисели кафеави шумски почви се образуваат во ладното континентално климатско подрачје. Во сливот на Црна Река ги има на планинските терени од 700 -2000 м.н.в. на Баба и Селечка Планина. Кисело кафејавите почви типично се шумски почви. Редовно се наоѓаат под: мезофилни, букови, буково- елови, елови, црноборови, белоборови и моликови насади.

в) Кафеави почви врз варовник во сливот на Црна Река застапени се на Илинска Планина во Демир Хисарската област.

Поради големата покривност на шумската вегетација во сливното подрачје на Црна Река, овој почвен тип скоро и да не е зафатен со појава и процеси на ерозија

4. Класа на преталожени почви со тип на профил (А)-С

Овој тип на почви е претставен со еден претставник а тоа се:

а) Алувијални почви:

Алувијалните почви се најраспространет тип во сливното подрачје на Црна Река.

Развиени се на благо наклонети падини и рамни тераси во рамничарскиот дел на сливот.

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.

Се користат за интензивно земјоделско производство, а само мал дел вдоль речните корита се наоѓаат под шумска хигро - мезофилна вегетација, која припаѓа на три заедници.

5. Халоморфни – 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): се образуваат на рамен терен или во мали депресии, 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. Класа на глејни почви со А-Г тип на профилот: овој тип на почви е застапен со два вида на почви:

- Глинести хидрогени црници кои најмногу се застапени во Пелагонија и
- Мочурливи –глејни почви кои се образуваат во најниските речни тераси на Пелагонија .

9. Класа на тресетни (торвени) 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 се⁶⁷:

- 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.
- Чрнотем, откриен е во Тиквешката Котлина.

Врз база на вака преставените типови на почви и со помош на картографското моделирање може да се изврши диференцијација на одредена регионална застапеност на типовите на почви во сливот на Црна Река и да се види застапеноста на оделните регионални целини со земјоделските култури.

7. Рудни богатства на сливот на Црна Река

Покрај шумите и водите од природните најзначајни се рудните богатства. 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 сировини кои се застапени во истражуваниот регион.

Геолошко – рударските истражувања се уште не се завршени така што е можно, со нови откривања уште повеќе да се збогати фондот на рудите. Многу од откриените руди веќе имаат своја практична примена во стопанството, особено во индустријата и градежништвото. Минералните сировини имаат посебно значење за животот на луѓето.

Некои од нив се јавуваат како енергетски извори т.е. каустобиолити, други се метали и неметали додека трети служат како градежни материјали. По овој редослед ќе бидат прикажани особените на минералните сировини, односно рудното богатство во сливот на Црна Река.

7. 1. Каустобиолити

Во оваа група минерални сировини спаѓаат: јагленот, парафинските шкрилци и нуклеарните сировини. Од јагленот се констатирани наоѓалишта на лигнит, чија појава е тесно врзана со еволуцијата на езерските седименти. Меѓутоа неговото распространување е ограничено на помал број јагленови басени.

- Јагленот во сливот на Црна Река е застапен во Пелагонискиот и Мариовскиот басен, и преставува главен извор на примарна енергија како денес така и во иднина има големо стопанско значење за енергетскиот систем на нашата земја.

Дебелината на покривниот дел варира во широки граници од 7 – 280 м, со просечна дебелина од околу 140 м, поради што откопувањето би се вршело со подземна јамска експлоатација. Витолишкиот басен се протега помеѓу селата Витолиште и Манастир како

⁶⁷ Филиповски Ѓ.(1984): Педологија, трето издание, Скопје.

Северна граница и селата Бешиште и Полчиште како јужна граница со надморска височина од 750 – 800 м. Вкупните резерви на јагленот се движат околу 111330000 т, и сеуште не се експлоатира но има голема економска вредност.

Во Пелагонискиот басен во реоните на селата Живојно, Бач, Гнеотино и Суводол. Првите два реони влегуваат во граничното подрачје, а се експлоатира само Суводолскиот ревер, каде резервите се проценети на околу 200 милиони тони. Резервите во Живојно се проценети на 100 милиони тони, а во Гнеотино на 120 милиони тони и се сметаат за поквалитетни и погодни за брикетирање во однос на оние од Суводол. Во општина Новаци работи најголемиот енергетски објект РЕК Битола кој работи со три блока од кој се снабдува целата држава со најголем процент на електрична енергија.



*Сл. 27. Подготвока на новиот рудник за експлоатација на јаглен кај с. Брод ОП. Новаци.
(08.09.2008), фото: Ц. Кошески*

- Нуклеарни суровини, Уранова руда - Утврдени се кај селата Дуње и Кокре. Лежиштето кај село Дуње се наоѓа на 4 км и јужно од манастирот Св. Илија на 1 км, појавата е со многу скромни димензии и има слаба уранско – ториевска минерализација која нема економска вредност и не се експлоатирани.

Уранова руда е утврдена и кај селото Кокре на 3 км северно. Појавата е од многу мали димензии минерализацијата е сиромашна и нема некоја економска вредност⁶⁸

7. 2. 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

- Железно рудните појави се во тесна врска со геолошко – тектонската градба и се формирани во разни геолошки епохи. Според видовите на рудите се издвојуваат четири групи : Шамозитно – сидеритни, магнетитно – хематитни, лимонитски и никлено - железни руди.

- Шамозитно – сидеритските руди во сливот на Црна Река застапени се кај Демир Хисар и е еден од главните рудници во државата со резерви од 100 мил.т.

- Никлоносно - железни руди пронајдени се во Вардарската зона како дел од сливот на Црна Река во долгото латеритско подрачје, со краен локалитет кај село Ржаново во близината на Македонско – Грчката граница, каде резервите се проценуваат од 42 – 58 мил.т.

Исто така имаме појава на никлоносно железо на 7 км ЈИ од селото Бешиште и на 5 км од Македонско – Грчката граница на ридот викан Црна Тумба. Оваа рудна појава е неистражена, не се знаат димензиите на рудното тело неговите граници, хемизмот, рудните резерви и неговата перспектива, значи не се знае неговата економска вредност.

- Манганот е пронајден во сливот на Црна Река до самата Македонско – Грчка граница кај месноста Кравица во поранешната општина Старавина или денешната општина Новаци која има руден слој со должина од 50 м, и дебелина на слојот околу 2 м, појавата е со скромни димензии и нема економско значење.

2. Обоени метали

Во сливот на Црна Река исто така имаме присуство на обоените метали, во оваа група спаѓаат: **Оловно – цинковните руди, Бакарот Антимонско – арсенските руди и Хромот.**

- Антимонско – арсенските руди се мошне корисни метали и се застапени во сливот на Црна Река. Легиран со други метали ја зголемува тврдината и тешко оксидира додека арсеновите соединенија служат во медицината и во хемиската индустрија. Појави на овие руди кои главно се врзани за магматската фаза утврдени се во истражуваниот регион.

⁶⁸ ГИ МАКЕДОНИЈА: Елаборат за класификација на лигнитско лежиште “ Мариово”, Стојанов Р.(1989): Тројачка Котлина- Прилеп. Филиповски Б.(1974): Геолошки состав- рудно богатство на СР Македонија, мала научно популарна Библиотека, Скопје, Паскалев В. И Новаковски Т.(1987): Мариово, стр. 81-87.

Кавадаречко во рудникот Алшар со многу квалитетна руда но со малку утврдени резерви кој се докажани од околу 300000 т.

- **Хромот** се јавува поврзан со ултра базичните карпи. Со своите соединенија има голема примена во хемиската индустрија, во индустријата за челик и за производството на огноотпорни тули (магнохром). Во сливот на Црна Река оваа руда се јавува со добар квалитет но со мали количини на хромна руда има кај Алшар Кавадаречко.

3. Ретки метали

По своите особини имаат многукратно значење и бидејќи во природата се наоѓаат доста расфрлани се сметаат како многу ценети и ретки. Овие метали имаат извонредно физичко – механичко својство како: тврдина, еластичност, растегливост, пластичност и др. Во групата на ретките метали и елементи, од кои некои се благородни влегуваат: Молибденот, волфрамот, титанот, талиумот, цирконот, кадмиумот, живата, златото, среброт и платината.

- **Талиумот** – се употребува најмногу во електрониката во оптиката за изработка на фото елементи и во современата ракетна техника. Се добива главно како продукт од цинковните руди. Како полиметалично лежиште се јавува во Алшар – Кавадаречко.

7. 3. Неметали

Во сливот на Црна Река се наоѓаат разновидни неметални сировини. Богатството на неметалите е условено од геолошкиот состав и морфотектонските прилики и процеси.

Поголем број од неметалите денеска се користат за разни цели односно интензивно се експлоатираат. Поважни неметали се: Глините, дијатомејската земја, фелдспатите, талкот, гипсот, кварцниот песок, кварцитите, опалската бреча, доломитите, магнезитот, дистенот, азбестот, лискуните и графитите.

- **Дијатомејската земја** – дијатомитот преставува сировина која е изградена од организми со силициумски скелет- дијатоми (планктонски организми) со чие изумирање од скелетот се формира и материјалот за создавање наоѓалишта на дијатомејска земја (дијатомит). Поголеми наоѓалишта се наоѓаат на просторот помеѓу селата Манастир – Зовиќ – Бешиште.

Наоѓалиштето Пулич се наоѓа на 2 км СЗ, од село Манастир дебелината на наоѓалиштето варира од 2 – 5 м, со просечна дебелина од 3.80 м. Вкупните резерви на трите категории: А, Б, и Ц изнесуваат 571669 м³ што условија во минатото како рудно наоѓалиште со економска вредност било во експлоатација а денес не работи.

Второ по големина и значење е наоѓалиштето Зовиќ на 2 км СЗ од селото. Поради ненаправената пресметка на рудните резерви и наоѓалиштето до сега не е експлоатирано.

Наоѓалиштето Манастир се наоѓа на 500 м ЈИ од селото Манастир, дијатомејската земја има дебелина од 1.80 – 2.30 м.

Наоѓалиштето Премка се наоѓа на 2 км СИ од село Манастир кај месноста Премка, дебелината на слојот се движи од 2 – 3.80 м, со средна дебелина од 2.80 м, оваа наоѓалиште денес не е во експлоатација.

- **Фелдспатите** – во сливот на Црна Река се среќаваат, главно во вид на калиумски и натриумски фелдспати.

- **Калиумските фелдспати** - најмногу се наоѓаат на Селечка Планина служат како суровина за фина керамика. Воопшто фелдспатите имаат голема примена во порцеланската и стакларската индустрија.

- **Фелдспад** – Најзначајни наоѓалишта во сливот на Црна Река се наоѓаат во селата Витолиште во месноста викана Рамна Нива на 12 км северно од селото Витолиште со вкупни резерви од 313000 т, на трите категории А + Б + С1 ова наоѓалиште имало економска вредност и било експлоатирано порано.

Наоѓалиштето Печи Присој се наоѓа на околу 7 км на ЈИ од селото Дуње во месноста викана Печи Присој. Наоѓалиштето има должина од 220 м со варијабилна дебелина од 5 – 12 м, со просечна дебелина на жицата од 9 м. Ова наоѓалиште имало економска вредност и е експлоатирано порано денес не работи. Фелдспатот се употребувал во електро порцеланската индустрија.

-**Талк** – тој е врзан за карбонатските карпи, кристалестите шкрилци и за серпентините.

Најмногу од талковите лежишта во сливот на Црна Река се експлоатираат во Кавадаречко –Кесандра.

Исто така имаме рудни појави на талк кој се присутни на повеќе места во истражуваниот регион кај селата: Гуѓаково и Врпско како и кај месноста Добро Поле на Македонско – Грчката граница, денес во овие места немаме експлоатација на талк, што зборува дека рудните појави немаат економска вредност.

- **Кварцни песоци** – се од неогено потекло, со различен хемиски минеролошки и гранулометриски состав. Имаат и нееднаква боја ги има и во потоците во околината на Прилеп. Најголема примена имаат во стакларската индустрија.

- **Кварц** – во сливот на Црна Река постојат појави на кварц кај селата: Маково, Дуње и Врпско овие појави се мали од неколку метри до 50 м и дебелина до 2 м, така да овие појави немаат економско значење.

- **Кварцитите** – во форма на леќи и помали маси, се јавуваат во палеозојските шкрилци мала количина има на локалитетот Тисовец – Кавадаречко. Од нив се добиваат сегменти и кугли како суровина за електро металургиската индустрија.

- **Доломитот** – во сливот на Црна Река се јавува во вид на карпести маси и тоа во рудникот Сивец кај Прилеп кој има индустриско значење. Наоѓа примена за изработка на

синтер – доломитски тули, се користи како градежен материјал и украсен камен, а од него се добива и метален магнезиум.

- **Дистен** – овие појави карактеристични се за Селечка Планина и тоа на терените составени од кристалести шкрилци. Наоѓа примена при изработката на огноотпорни тули, за добивање на изолатори, во автомобилската индустрија и д.р.

Рудната појава на дистен се наоѓа на 3 км северозападно од селото Орле во Мариово општина Новаци, на ридот викан Бобиште, рудните резерви се проценети на 15000 т, и се со економско значење, досега не е вршена експлоатација, инаку дистенот припаѓа на групата огноотпорни материјали.

- **Лискунот или момирокот** – во сливот на Црна Река се јавува во Пелагонискиот масив, во кристалестите шкрилци и пегматитските жици. Појави на лискун најмногу се откриени во околината на Прилеп, најголема примена има во електро индустријата како изолатор.

7. 4. Градежен и украсен материјал

Како со неметали така сливот на Црна Река е богат и со градежен материјал. 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.

- **Мермерите** – според квалитетот, количините и разните бои, се сметаат за најдобри на Балканот. Истовремено мермерите од сливното подрачје на Црна Река се познати и барани на странските пазари. Тие се врзани за карпите кои настанале од најстарото преткамбриско време, па до терцијерот. Нивната главна особина е таа што калциум карбонатот е речиси постојан и се движи меѓу 95 – 99 %, со незначителни други примеси. Мермерите можат да се јават со искристализирани зрнца во различна големина, од ситнозрнести, крупнозрнести, масивни до пругасти. Нивното најквалитетно својство се состои во боите, тие можат да бидат: бели, сиви, црвени, црни и др. најмногу мермерни маси во истражуваниот регион има во Прилепско. Мермерите за експлоатација се подготвуваат во блокови или плочи.

На потегот од селото Плетвар према село Беловодица во Раечка Котлина извршени се истражувања и утврдени се резервите на ова наоѓалиште, но сите тие податоци ги поседува новата фирма од Р. Грција “Киријакидис”, кој го купи мермерниот комбинат од Прилеп како приватна фирма не ги дава податоците за лежиштето и истото лежиште денес е конзервирано и не се врши експлоатација во него.



Сл. 28 .Рудник за мермер-Плейвар ОП. Прилеп .(25.05.2003), фото: Ц. Коџески.

- **Бигор** – го има во истражуваното подрачје како напластувани, како во минатото така и денеска особено од неогенот до дилuviумот. Според настанувањето на бигорот се издвојуваат неколку видови на бигор: околу бањите, киселите води, покрај тековите на реките и карсните врutoци и во пештерите . Во сливот на Црна Река го има кај селото Галиште Кавадаречко.

- **Ониксот и травертините** – имаат различна боја од сиво жолта до сива, а се применуваат во градежништвото. Рудник за овие минерали се наоѓа на 3 км, северно од селото Бешипште, се работи за површински коп каде во непосредна близина е изградена и фабрика за преработка на блоковите од оникс и травертин каде се добиваат плочки со различна дебелина и големина и имаат голема примена во градежништвото. Со овој рудник стопанисува приватната фирма”Сирма” од Битола каде и за овој рудник неможеме да добиеме податоци за неговите резерви и каде се пласира производството од истите причини како со рудникот во село Крушевица каде стопанисува приватната фирма “Крим”. Овој рудник е со големо економско значење и денес доста успешно работи⁶⁹.

⁶⁹ Стојановиќ М.(1984): Мариово – Комплексни географски проучувања, стр.329-330.



Сл. 29. Рудник за оникс и тиравертин кај с. Бешиште ОП.Прилеп (25.05.2003),

фото: Ц. Кошески

- **Гранит** – Истражувани и утврдени резерви со економско значење има рудникот за обоен сив гранит помеѓу селата Крушејца и Чаниште. Со овој рудник стопанисува приватната фирма “Крим” од село Беровци кој се занимава со преработка на украсни камења и денес е во експлоатација но со колкави резерви располага овој рудник неможеме да обезбедиме податоци со оглед на фактот дека се работи за приватна фабрика сопствениците не сакаја да дадат податоци за нивните рудници⁷⁰. Гранитот како украсен камен доста е познат од Пелистер.

⁷⁰ Стојанов Р.(1989): Тројачка Котлина, стр.157-167



Сл. .30. Рудник за грании кај с. Крушејца-Мариово ОП Прилеј.(25.05.2003),
фото: Ц. Којески.

- **Перлит** – рудните појави и наоѓалишта на перлити како позначајни локалитети се наоѓаат околу селото Градешница Мариовско денешна општина Новаци, на одалеченост од 10-15 км кон ЈИ. Големината им е доста различна и варира од неколку метри до десетина метри.

Позначајни наоѓалишта се: Лузов Говедарник, Шумовит Гребен, Церава Полјана и Копец.

Сите овие наоѓалишта поседуваат одреден потенцијал. Во наоѓалиштето Лузов Говедарник утврдени се резерви од 1587000 т, и овој рудник е експлоатиран, но денес не работи.

- **Грано диорити и гнајсеви** - покрај перлитот како суровина за градежен материал, присутни се и овие минерали. Изработени се проекти за експлоатација на масивен среднозрнест до крупно зрнест гранодиорит и крупнозрнест гнајс, од кои ќе се добиваат многу убави украсни плочи за декорација на плоштади, салони, дворови, улици и др⁷¹.

- **Чакалот и песокот** – се создаваат благодарение на речните текови преку кои се транспортира и се акумулира наносниот материал во реките од сливното подрачје на Црна Река. Обично кај сите поголеми реки во нивните сливни делови е извршена акумулација на големи количини чакалест и песочен материал. Нивното својство и употреба во градежништвото зависи од петрографскиот состав и од гранулацијата.

- **Дробен камен** – се среќава на територијата од сливното подрачје на Црна Река во Тројачка Котлина во атарот на селата Тројаци и Беловодица постојат два каменолома кои се и денес активни.

⁷¹ Стојановиќ М.(1984): Мариово, Скопје, стр.337

Каменоломот кај село Тројаци и денес го користи ГП. Маврово- подрачна единица Прилеп за асфалтирање на патишта, додека другиот каменолом кај селото Беловодица го користи водостопанското претпријатие Стерна од Прилеп за тампонирање на патиштата во населените места во Раечка Котлина и општина Прилеп. Двата каменолома имаат економско значење и истражување и работат подолг временски период и со сигурност ќе работат уште долги години.

- Варовник – во атарот на селото Тројаци во Раечка Котлина како дел од сливот на Црна река во минатото постоеле поголем број на варцилници за печење на вар, но за жал до денес државните институции не нашле интерес да извршат истражувања за резервите на варовникот од кои причини не се знае. Но сигурно е едно од разговорите со населението од с. Тројаци кажуваат дека со сигурност постојат поголеми количества на варовник кој би можел да има голема економска вредност во наредниот период⁷².

ТАБЕЛА бр. 37. Рудно богатство на : Каусиобиолити, метали сировини, неметали и градежен и украсен материјал во сливот на Црна Река

Општина	Извршени истражувања и проценети резерви	Населено место каде се наоѓа поголемиот дел од резервите и каде се преработува
Општина Прилеп - Мариово		
Метали, неметали и градежни материјали		
Јаглен	Утврдено е негово постоење со економска вредност вк. Резерви од 111330000т.	с.Витолиште, с.Манастир и с.Бешиште не се експлоатира
Дијатомејска земја	Вк. резерви 7000000м ³	с.Манастир: Пулиќ, и Премка, с.Бешиште се преработувал во фк. Партизан во Прилеп служ за производство на огноотпорни тули и тн. денес не се експлоатира.
Калиумски фелдспат	С.Витолиште: Рамна нива 313000т. с. Дуње: Печи Присој со големина од 220м. и дебелина на слоеви од 5-12м.	с.Витолиште: Рамна Нива, с. Дуње: Печи Присој, с. Гуѓаково, с. Кокре, се преработува во фк. Партизан во Прилеп служи како сировина за добивање на фина керамика, во порцеланската инд. во инд. За брусевиден денес не се експлоатира
Уранова руда	Утврдено е постоење нема економско значење	с. Дуње, с. Кокре, не се експлоатира
Гранит обоен сив	Утврдено е постоење има економско значење	Рудник со површински коп кај с. Крушевица, експлоатација врши фк. Крим од с. Беровци, работи денес
Кварц	Утврдено е постоење нема економско значење	с. Дуње, с. Врпско
Украсен камен: оникс и травертин	Утврдено е постоење има економско значење	Рудник со површински коп кај с. Бешиште, експлоатација врши фк. сирма од Битола, работи денес
Талк	Утврдено е постоење нема економско значење	с. Гуѓаково: Добро Поле, с. Врпско, денес не се експлоатира
Никлоносно железо	Не се извршени истражувања	с. Бешиште: Црна Тумба, не се експлоатира
Општина Прилеп-Раечка Котлина		
Украсен камен: бел мермер	Утврдено е постоење има економско значење	с. Беловодица денес не се експлоатира
Дробен камен	Утврдено е постоење има економско значење	с. Беловодица-работи денес, с. Тројаци, каменот го експлоатира ГП Маврово од Скопје-работи денес
Варовник	Не се извршени истражувања	с. Тројаци, не се експлоатира
Општина Новаци-Битолско Мариово		
Манган	Утврдено е постоење, нема економско значење	Месноста Кравица на Македонско-грчката граница не се експлоатира
Дистен	Утврдено е постоење има економско значење	с. Орле: Бобиште, од него се изработуваат силикатни тули кои

⁷² Стојановиќ М. (1984): Мариово, Скопје, стр. 337

	вк.резерви од 150000т	издржуваат 1600°С, денес не се експлоатира
Талк	Утврдено е постоење	Во месноста Добро Поле на Македонско-Грчката граница, с. Градешница, денес не се експлоатира
Дијатомејска земја	Утврдено е постоење има економско постоење	с. Зовик, денес не се експлоатира
Кварц	Утврдено е постоење има економско значење	с. Маково и Скочивир
Перлит	Утврдено е постоење има економско значење вк.резерви од 1587000т.	с. Градешница на Планината Нице; Лузов Говедарник, шумовит Гребен, Церова Полјана и Копец, се употреб. во индустри. За филтери, градежништвото и др. денес не се експлоатира
Гранодиорити, Мермери, Бигори и Гнајсеви	Утврдено е постоење има економско значење	Не се експлоатираат
Јаглен	Утврдено е постоење со резерви: Живојно 100 мил. т. Гнеотино 120 мил. т. Суводол 200 мил. т. има економско значење	с. Живојно, с. Гнеотино, с. Бач и с. Суводол само Суводол се експлоатира
Општина Демир Хисар		
шамозитно-сидеритски руди	Утврдени резерви на 100 мил. т. има економско значење	Не се експлоатира
Општина Кавадарци-Тиквешката и Мариово		
Никлоносно-железна руда	Утврдени се резерви од 42-58 мил. т. има економско значење	с. Ржаново, не се експлоатира
Антимонско - арсенските руди	Утврдено е постоење, вк. резерви од 300000т.	Рудник Алшар Кавадаречко
Талк	Утврдени се резерви, има економско значење	Кавадаречко-Кесандра, не се експлоатира
Бигор	Утврдени резерви, има економско значење	с. Галиште – Кавадаречко

Извор на податоци:

- ГИ Македонија: Елаборат за класификација на лигнитско лежиште “Мариово и Манастир”.

- Стојанов Р. (1989): Тројачка Котлина – Прилеп,

- Филиповски Б. (1974): Геолошки состав – рудно богатство на СР. Македонија, мала научно популарна библиотека, Скопје.

Со помош на географско картографското моделирање извршена е диференцијација на оделните регионални целини во сливот на Црна Река каде се наоѓаат рудните наоѓалишта и со помош на ареал и со помош на знаци т.е. се картирани локалитетите во посебна тематска карта.



Сл. 31. Фабриката Крин К. Г. за обработка на гранити и мермер кај с. Беровци.
(08.09.2008), фото: Ц. Коџески.

превалци. Територијата на сливот на Црна Река се одликува со неколку карактеристични природни целини како што се: Демир – Хисарската Област, Демир – Хисарско – Кичевската Област со Церско Поле, Пелагониската Котлина, Областа Мариово, Областа Раец со Фаришко Поле и делот од Тиквеш кој припаѓа на долното течение на Црна Река.

- Демир – Хисарската област е посебна Целина која е ограничена со водоразделни линии на Буковска Планина, Баба Сач, Плакенска и Илинска Планина. Во неа се издвојуваат: Демир – Хисарско Поле и Железнец кои се разликуваат според релјефот.

- **Демир – Хисарско – Кичевската Област со Церско Поле** е допирен дел на Пелагониската Котлина. Всушност го опфаќа сливното подрачје на Црна Река. Опкружено е со Планината Лубен, Бабасач, Бушева Планина, Превојот Турла (1099 м.н.в) и Илинска Планина. На југ се наоѓа областа Демир Хисар, а на север Кичевската Област која се надоврзува на Поречјето. Во Церско Поле се наоѓа изворишниот дел од Церска Река. Исто така Церско Поле е најголемо Карстно Поле несамо во сливот на Црна Река, него и во државата. Исто така во Церско Поле се среќаваат и алувијални вртачи.

- **Пелагониската Котлина** претставува мошне јасна и добро обликувана природна целина. На север опкружена е со планините: Даутица и Бабуна, на исток границата ја сочинуваат планините Дрен и Селечка во основа го сочинува сливот на Црна Река, т.е. Пелагониската Котлина, која на југ продолжува во Леринското Поле, каде е опкружена со планините Османакос, Лјилјакос, Радоси, Нередска, Варнус и повторно границата продолжува на нашата територија со Планините Баба, Бигла, Плакенска, Лубен и Бушева Планина. Вкупната површина изнесува 5931 км² или 54.2 % од вкупната територија на Република Македонија. Пелагониската Котлина се одликува со разновиден геолошки состав, рудни сировини и млади и стари геоморфолошки облици. Иако претставува пространа котлина која е отворена кон југ, поради значителната надморска висина, во неа се осеќаат пред сè умерено – континентални климатски влијанија. Дел од планините се обесшумени, но има и такви, кои се одликуваат со густе и ендемични шуми.

Рамништето на котлината е обработено со претежно одгледување на: тутун, градинарски и индустриски култури.

Од хидрографските објекти, покрај разгранетата речна мрежа на Црна Река, овде лежат две природни леднички езерца и две вештачки водни акумулации.

Пелагониската Котлина е поделена на три дела: Прилепско Поле со Крушевската Област, Битолско Поле и Леринско Поле.

- **Прилепското Поле со Крушевската област** го сочинува северниот дел на Пелагониската Котлина. Овде е опфатено Прилепското Поле, Бушова Планина на запад, Даутица на север и Планината Бабуна на исток.

Прилепското Поле, бидејќи е нешто повисоко има поинаква микроклима него Битолското Поле. На источната страна карактеристична е појавата на мермери, кои се експлоатираат и се извезуваат на светските пазари. Околните планини не се богати со густы шуми. Со природни убавини посебно се истакнува околината на Крушево каде постојат добри услови за развој на планинскиот туризам

Во Прилепско поле со Крушевската Област постојат две поголеми вештачки водни акумулации и неколку помали, од кои поголемо е Прилепското Езеро од Крушевското. Рамништето на полето е специфично по тоа што на него се одгледува тутунот, житните и голем број на градинарски култури.

Во СИ дел на ОП. Прилеп се наоѓа Областа Раец со Фаришко Поле. Областа Раец од ЈЗ страна ја заградуваат Дрен Планина и Бабуна, на И од Врвовите: Мал Руен, Орлите, Чаве, Смилова Тумба, превојот Клен и Трите Страги, границата продолжува преку врвовите Виорино, Илин Врв, Јасенова Глава, Висока Глава и Јаребички Камен се до вливот на Раечка Река Во Црна Река. Реката Раец ја сочинуваат реките Церешовица и Свињарница. Температурите на воздухот се нешто повисоки во летниот период, додека зимите се поблаги како резултат на влијанието на воздушните маси од изменето средоземноморската клима, кои продираат по Црна Река низ Тиквешијата. Главна стопанска дејност на населението е лозарството и рударството.

Во границите на ОП. Прилеп исто така се издвојува Прилепско – Мариовската Област, која на З е заградена со Селечка Планина на С со Дрен Планина и Козјак со врвот Голем Козјак, Кравица, Врвовите, Ветрушка и Врвот Орле Гарван на Селечка Планина. Прилепско – Мариовската Област богата е со шуми, вода и големи резерви на јаглен. Основна дејност на населението е сточарството и говедарството.

- **Битолското Поле** го зафаќа јужниот дел на Пелагонија, кое од Прилепското Поле е разделено со ниската тополчанска морфолошка греда. Микрорегионот на запад се граничи со Планината Баба со врвот Пелистер, на југ со Македонско - Грчката граница, на исток со Мариовските Планини и Селечка Планина, а на север со Демир Хисар и Прилепското Поле.

Во пластиката на релјефот се истакнува Пелистер, кој со своите природни убавини, односно со двете леднички езера и ендемичната моликова борова шума се смета како една од по атрактивните планини во држават, додека Селечка Планина, главно е без шуми. Недалеку од селото Меѓитлија избиваат минерални артески води. Рамништето на котлината е значително обработено, а доста се одгледуваат: житарици, сончоглед, градинарски култури и шеќерна репа.

- **Леринско Поле** започнува од државната граница со Р. Македонија и продолжува во Р. Грција каде е опкружена со планините Османакос, Лјилјакос, Радоси, Нередска, Варнус и повторно границата продолжува на нашата територија со Планината Баба.

Во рамките на ОП. Новаци се наоѓа Областа Битолско Мариово. На И границата започнува со Селечка Планина, северната граница ја сочинуваат врвовите: Орле Гарван (1047 м.н.в), Врвот (726 м.н.в), Ветрушка (1029 м.н.в), Врвовите (1403 м.н.в), Одриште, Копец и Кравица, ЈИ граница ја сочинува државната граница на Р. Македонија и Р. Грција со Планината Ниџе. Планините доста се богати со шуми, исто така и реките се богати со вода. Областа Битолско - Мариово доста е богато со јаглен, каде се наоѓаат најголемите резерви на јаглен во сливот на Црна Река и Државата. Кај селото Новаци се наоѓа РЕК Битола најголемиот производител на електро енергија во сливот и државата. Населението се занимава со овчарство и говедарство.

- **Делот од Тиквешката Област која припаѓа на сливот од Црна Река** го сочинува централниот дел на Повардарјето и долниот дел од сливот на Црна Река, каде се влива во Реката Вардар. Се состои од брановидно рамниште издигнато непосредно над речното корито на Црна Река и ридско – планинско земјиште. На север се граничи со Велешката клисура, на запад со Планината Клепа и ограноците на Планината Бабуна, Дрен и Мариовските Планини. Во оваа област нај изразени се палеогените седименти, кои му даваат специфичен пејсажен изглед. Во рудникот Алшар се вадеја неколку видови на руди. Тиквешката Област се смета како најаридно подрачје во државата, па затоа особено од левата страна на Реката Вардар, се гледа наполна обесшуменост, со појави на полустепска тревна вегетација. Од културните растенија преовладува виновата лоза, праските и градинарските култури. Во долината на Црна Река недалеку од Кавадарци над селото Возарци, е изградена вештачката водна акумулација Тиквешкото Езеро, а исто така во непосредна близина на с. Росоман изградени се уште 4 мали микроаккумуляции покрај коритото на Црна Река.

Во Тиквешката Област која припаѓа на сливот на Црна Река се издвојува Областа Кавадаречко Мариово. Ги опфаќа селата Мајден, Рожден, Мрежичко, Клиново и Галиште. На З границата ја сочинува Планината Козјак, Врвот Зелка, Варелова Тумба, Смилова Тумба, Врвовите Чаве, Орлите, Голема Рудина, Кленики, Самовилец, регионалниот пат на висорамнината Витачево, Колникот, Врвот Мушов Гроб, продолжува до Врвот Орлов Вис на Грчко Македонската граница. Областа изобилува со шуми, вода и рудни наоѓалишта.

IV. СОЦИО – ГЕОГРАФСКИ КАРАКТЕРИСТИКИ НА СЛИВОТ НА ЦРНА РЕКА

1. Население

1. 1. 1. Демографска структура

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. Всушност демографските елементи на одреден начин ги откриваат основните промени врзани за социјалните, економските, етничките и други одлики и промени на популацијата која е основна движечка сила во преобразбата на географската средина.

1. 1. 2. Бројно движење на населението

Бројното движење на населението преставува основна демографска компонента, од која произлегуваат бројните промени кај останатите демографски елементи. Под влијание на разни фактори во минатите периоди динамиката на населението покажувала позитивни или негативни промени.

Сливот на Црна Река зафаќа површина од 5774. 99 км², од кои (4869. 72 км² и припаѓаат на Република Македонија), и 905. 27 км² и припаѓаат на Р. Грција. Во сливот на Црна Река вкупно се наоѓаат 390 населби, од кои 339 населби се наоѓаат во Р. Македонија и 51 населба се наоѓаат на територијата на Р. Грција.

Динамиката на бројното движење на населението во сливот на Црна Река на Македонска територија во периодот од 1961 – 2002 година може да се види од податоците дадени во табелата.

ТАБЕЛА бр.38. Динамика на населението во сливот на Црна Река во периодот од 1961-2002 година по општини

Општина	Број на населби	Население по пописите				
		1961г.	1971г.	1981г.	1994г.	2002г.
Битола	66	111581	124512	137636	100405	98630
Градско дел од сливот	1	574	348	129	77	49
Демир Хисар	41	17218	15653	14434	10610	9497
Долнени	37	0	0	0	11705	11583
Другово дел од сливот	3	1164	765	445	231	164
Кавадарци дел од сливот	25	8100	5811	3866	2719	2451
Кривогаштани	13	0	0	0	8321	6007
Крушево	19	13367	13015	13286	9821	9684
Могила	23	0	0	0	4954	4536
Новаци	41	0	0	0	2844	2478
Прилеп	59	93216	96446	99770	76166	76768
Росоман	10	4666	4661	4744	4238	4141
Чашка дел од сливот	1	303	55	13	2	0
Вкупно	339	250189	261266	274323	232093	225988

Извор на податоци:

- С.Р.М.РЗС. Статистички преглед бр.17: Први резултати од пописот на населението и станите во 1971 г., по населби, Скопје, 1981.

- С.Р.М.РЗС. Статистички преглед бр.115: Први резултати од пописот на населението, домаќинствата и станите во 1981, по општини и населени места, Скопје, 1981.

- Р.З.С. Статистички преглед од пописот на населението во 1994 година, Скопје, 1996г, Кн.5

- Р.М.Д.З.С. Попис на населението, домаќинствата и станите во Република Македонија, дефинитивни податоци, 2002г, Скопје, 2003, Кн. X⁷³

Според податоците од табелата слободно можеме да заклучиме дека вкупниот број на населението во сливот на Црна Река значително се намалува. Во периодот од 1961, 1971 и 1981

⁷³ Според анализата од табелата за бројното движење на населението во сливот на Црна Река општините кои се создадени со последната територијална организација на Р. Македонија, денес постојат 84 општини. Така на пример општините Долнени и Кривогаштани порано во пописите од 1961-1981 година беа во состав на општина Прилеп, Росоман беше во состав на општина Кавадарци, Градско и Чашка во состав на Тито Велес и Другово во состав на општина Кичево, во периодот од 1961-1981, затоа келиите во табелата се оставени празни.

година имаме во континуитет зголемување на населението, додека од 1994 година до 2002 бројот на населението се намалува. Бројот на селски населби кои имаат негативен популациски биланс (раселени населби) на територијата од сливот на Црна Река во Република Македонија во периодот од 1961-2002 година изнесува 32 села.

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.

Доколку продолжи ваквиот процес на мигрирање на населението за неколку години ќе згаснат голем број на селски населби во истражуваниот регион иако се вложува во изградба и подобрување на: патната инфраструктура, ПТТ услугите, водоснабдувањето, уличното осветлување, изградба на канализациони мрежи и др.

1. 1. 3. Население по пол

Од составот на населението по пол зависи каков ќе биде природниот прираст на населението, односно репродукцијата на популацијата. Редок е случајот во една средина да биде ист бројот на машките и женските лица, така што обично преовладува едната или другата категорија население. Во случај ако се јават големи разлики во бројот меѓу машките и женските лица, тогаш настануваат промени и проблеми во некои други структури на демографската маса, со последици кои се одразуваат врз квалитетните особини на населението. Разлики во бројот меѓу половите можат да настанат во случај кога од една средина доста се иселува машката работна сила, главно од стопанско неразвиените краишта, како што се на пример: Мариово, Раец, Цер и високо планинските населби.

Во табелата која што следи дадена е бројната состојба на населението и половата структура на населението во сливот на Црна Река. Да напоменеме дека при составот на табелата земена е последната територијална организација каде нашата земја денес има 84 општини.

Според податоците од табела бр. 39 гледаме дека во сите пописни периоди од 1961 до 2002 година бројот на женското население е помал за сметка на машката популација.

ТАБЕЛА бр. 39. Приказ на населението по пол во сливот на Црна Река во периодот од 1961-2002 година

Ред. Бр.	Општина	Вк. Насел.	1961г.		Вк. Насел.	1971г.		Вк. Насел.	1981г.		Вк. Насел.	1994г.		Вк. Насел. л.	2002г.	
			м	ж		м	ж		м	ж		м	ж		м	ж
1.	Битола	111581	56165	55416	124512	63367	61145	137636	70035	67601	100405	49915	50490	98630	42373	44035
2.	Градско дел од слив.	574	288	286	348	184	164	129	70	59	77	44	33	49	28	21
3.	Д.Хисар	17218	8757	8461	15653	7955	7698	14434	7458	6976	10610	5485	5125	9497	4850	4647
4.	Долнени	0	0	0	0	0	0	0	0	0	11705	6136	5569	11583	6101	5482
5.	Другово дел од слив.	1164	560	604	765	374	391	445	218	227	231	108	115	164	82	82
6.	Кавадарци дел од сливот	8100	4151	3949	5811	2976	2835	3866	2003	1863	2719	1438	1284	2451	1302	1149
7.	Кривопаланка	0	0	0	0	0	0	0	0	0	8321	3259	3053	6007	3160	2847
8.	Крушево	13367	6720	6647	13015	6532	6483	13286	6666	6600	9821	4929	4892	9684	4918	4766
9.	Могила	0	0	0	0	0	0	0	0	0	4954	2640	2314	4536	2403	2133
10.	Новаци	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2844	1479	1365	2478	1292	1186
11.	Прилеп	93216	47102	46114	96446	48906	47540	99770	50724	49046	76166	38390	37776	76768	38525	38243
12.	Росоман	4666	2414	2252	4661	2376	2285	4744	2455	2289	4238	2220	2018	4141	2150	1991
13.	Чашка дел од слив.	303	164	139	55	32	23	13	7	6	2	1	1	0	0	0
Вкупно.		250189	126321	123868	261266	132702	128564	274323	139636	134667	232093	116044	114035	225988	107184	106582

Извор на податоци:

- РЗС, Статистички билтен , бр. 250: Основне структури према полустановништво и домаќинства у 1961 г., Београд, 1962 г.
- РЗС. Становништво према полу и старости по срезovima и општинама у 1971 г. Београд, 1973 г. Кн. VIII-I део
- РЗС. Статистички преглед,бр.131: некои податоци за населението, домаќинствата и становите по општини и месни заедници во 1981, конечни податоци, Скопје , 1983 г.
- Р.З.С. Статистички преглед од пописот на населението во 1994 година, Скопје, 1996г, Кн. 5
- РЗС. Население по пол и возраст понасеби од пописот на населението во 2002г., Скопје,2008г., Кн.11

1. 1. 4. Старосна структура на населението

Старосната структура има важна улога во развојот на стопанството и полјоделството. За да можеме да го планираме развојот на стопанството мора да ја земеме во обзир старосната структура на населението. Различните општествено економски услови кои постоеле во минатиот период и денес покажува големи промени во незиниот развој. Населението во сливот на Црна Река можеме да го поделиме како: младо, од 0-19 години, зрело од 20-59 години, старо население 60 и повеќе години и непознато население.

ТАБЕЛА бр. 40. Приказ на старосната структура на населението во сливот на Црна Река за годините 1961 и 2002 година

Општина	1961				2002			
	0 - 19	20 -59	60 и повеќе год.	Непознато	0 - 19	20 -59	60 и повеќе год.	Непознато
Битола	48640	44055	9734	99	24348	54450	19707	38
Градско дел од сливот	271	230	73	0	4	8	37	0
Д.Хисар	6911	8741	1542	24	2018	45409	2682	5
Долнени	0	0	0	0	3588	5635	2338	22
Другово дел од сливот	429	583	146	6	10	49	105	0
Кавадарци дел од сливот	3814	3578	724	2	566	1290	602	1
Кривогаштани	0	0	0	0	1472	3050	1481	4
Крушево	5997	6148	1206	16	2660	5111	1906	7
Могила	0	0	0	0	1056	2246	1229	5
Новаци	0	0	0	0	578	1280	620	0
Прилеп	42385	42677	8114	90	19561	43180	14738	16
Росоман	2228	2062	365	11	1030	2296	813	2
Чашка дел од сливот	148	134	21	0	0	0	0	0
Вкупно.	110823	108208	21925	248	56891	164004	46258	100

- За село Мајден нема податоци во пописот за 1961г.

Извор на податоци:

- РЗС.С.Р.М. Становништво по полу и старост у 1961г.Београд,1965г. Кн. XI
- РЗС.Население по пол и возраст од пописот во 2002г. Скопје,2008г. Кн. XI
- Пресметувањата се од авторот.

Според податоците од табелата во 1961 година преовладува младата популација како најбројна, додека во 2002 година преовладува контингентот на работноспособното население од 20-59 години. Исто така постојат области во сливот на Црна Река каде преовладува старото население и постојат регионални разлики, како на пример во Демир - Хисарско, Церско Поле, Мариово и Чашка. Загрижувачки е процесот на прелевање на младото

население во зрело и старо население, така што во пописната 2002 година младото население бележи намалување скоро од 50 %.

1. 1. 5. Природно движење на населението

Природниот прираст на населението претставува важен витален демографски елемент и е мошне битен за следење на движењето на општата популација на сливот на Црна Река. Во натамошното излагање се преставени и анализирани компонентите на природното движење: наталитетот, морталитетот и природниот прираст.

Наталитетот претставува позитивна компонента на природното движење кое делува на порастот и бројноста на населението⁷⁴. Од анализата на стапката на наталитетот како основна демографска компонента на природното движење на населението, гледаме дека сливот на Црна Река, влегува во категоријата на области кои се зафатени со мален наталитет и интензивно опаѓање на демографската структура на населението.

ТАБЕЛА бр. 41. Движење на сèпайкајќи на живородени во сливот на Црна Река за годините 1966 и 2007 година

Општина.	Живородени во 1966г.и бракови во 1966								Живородени. 2007	Брак-ови,2007г.		
	1966г.	м	%	ж	%	Скло-пени	Разве-дени %		IV-квартал 2007г.	Скло-пени	Разведени %	
Битола	2225	1204	54.1	1021	45.9	1057	90	8.5	213	155	33	21.3
Градско дел од сливот	0	0	0	0	0	0	0	0	9	10	0	0
Д.Хисар	298	154	51.7	144	48.3	168	5	3.0	15	13	1	7.7
Долнени	0	0	0	0	0	0	0	0	47	29	3	10.3
Другово дел од сливот	0	0	0	0	0	0	0	0	9	5	0	0
Кавадарци дел од сливот	804	431	53.6	373	46.4	304	6	2.0	119	93	8	8.6
Кривопаланци	0	0	0	0	0	0	0	0	19	8	0	0
Крушево	347	176	50.7	171	49.3	97	7	7.2	32	19	6	31.6
Могила	0	0	0	0	0	0	0	0	16	5	0	0
Новаци	0	0	0	0	0	0	0	0	9	3	0	0
Прилеп	2324	1260	54.2	1064	45.8	759	61	8.0	188	120	10	8.3
Росоман	0	0	0	0	0	0	0	0	6	11	0	0
Чашка дел од сливот	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Вкупно.	5998	3225	53.8	2773	46.2	2385	169	7.1	682	471	61	13

Извор на податоци:

- РЗС Статистички преглед за комуните во СР.Македонија за 1966 година, Скопје, 1967г.
- РЗС. Статистички годишник, природно движење на населението во Р.Македонија, IV квартал, Скопје, 2008
- Пресметувањата се од авторот.

⁷⁴ Панов М.(1984): Социјална Географија, (природно движење на населението), Скопје, стр. 61-84

На прво место според живородени бебина е општината Прилеп, Битола и Кавадарци во 1966 година, додека кај склопените бракови на прво место е Битола, Прилеп и Кавадарци, додека кај разведените бракови на прво место е општина Битола и Прилеп.

Во 2007 година на прво место е општина Битола како по живородени, склопени и разведени бракови. Битола е најголема општина по население во сливот на Црна Река, па и отаму сите овие компоненти на природното движење на населението се на врвот скоро по сите компоненти.

Морталитетот претставува негативна појава во природното и вкупното движење на населението во сливот на Црна Река. Морталитетот директно влијае врз намалувањето на вкупниот број на населението, т.е. од него зависи степенот на делување на: Економските, социјалните и биолошките фактори. Тоа значи колку морталитетот е понизок толку влијанието на овие фактори е помалку изразено и обратно⁷⁵.

ТАБЕЛА бр.42. Табеларен приказ на морталитетот во сливот на Црна Река во годините 1966 и 2007 година

Општина.	Вкупно умрени.1966г.			Умрени во 2007г		
	1966г.	Умрени доенчина 1966г.	%	Умрени 2007г.	Умрени доенчина 2007г. %	
Битола	792	140	17.7%	311	3	0.96%
Градско дел од сливот	0	0	0	7	0	0
Д.Хисар	110	18	16.4%	24	0	0
Долнени	0	0	0	46	1	2.2%
Другово дел од сливот	0	0	0	14	0	0
Кавадарци дел од сливот	220	56	25.5%	114	0	0
Кривопаланци	0	0	0	30	0	0
Крушево	123	39	31.7%	26	0	0
Могила	0	0	0	28	0	0
Новаци	0	0	0	24	0	0
Прилеп	869	287	33.0%	221	1	0.5
Чашка дел од сливот	0	0	0	0	0	0
Росоман	0	0	0	11	0	0
Вкупно.	2114	540	25.5%	856	5	0.6%

Извор на податоци:

- РЗС Статистички преглед за комуните во СР.Македонија за 1966 година, Скопје, 1967г.
- РЗС. Статистички годишник, природно движење на населението во Р.Македонија, IV квартал, Скопје, 2008
- Пресметувањата се од авторот.

⁷⁵ Панов М.(1984): Социјална Географија, (Природно движење на населението), Скопје, стр.71-84

Според податоците од табелата можиме да констатираме дека морталитетот има висок коефициент во целиот истражуван регион особено кај повозрасните групи од 60 години нагоре. Бројот на младото работно способно население во изминатите 40 години значително е мален, особено во селските населби на: Мариово, Раечка Котлина, Церско Поле и планинските села.

Според податоците од табелата гледаме дека смртноста кај бебината во 1966 година е поголема него во 2007 година. Според бројот на починати во 2007 година најмногу починале во Битола, Прилеп и Кавадарци.

Природниот прираст претставува најважен демографски елемент за вкупното движење на населението во сливот на Црна Река т.е. за неговата динамика и репродукција.

Природниот прираст претставува разлика помеѓу наталитетот и морталитетот и директно зависи од движењето на овие две компоненти⁷⁶.

ТАБЕЛА бр. 43. Табеларен приказ на стапка на пораст на населението во сливот на Црна Река во годините 1961 и 2002 година

Општина	1961год.	2002год.	Стапка на пораст.	
Битола	111581	98630	-12951	-11.6 %
Градско дел од сливот	574	49	-525	-91.5 %
Д.Хисар	17218	9497	-7721	-44.8 %
Долнени	0	11583	0	0
Другово дел од сливот	957	164	-793	-82.9 %
Кавадарци дел од сливот	5770	2451	-3319	-57.5 %
Кривогаштани	0	6007	0	0
Крушево	13367	9684	-3683	-27.6 %
Могила	0	4536	0	0
Новаци	0	2478	0	0
Прилеп	93216	76768	-16448	-17.6 %
Чашка дел од сливот	303	0	0	-100
Росоман	3463	4141	+678	+19.6 %
Вкупно.	246449	225988	-45440	-426997

Извор на податоци:

-РЗС.Статистички преглед бр.10. Природно и механичко движење на населението во СРМ,1953 и 1961 г., по населби, Скопје, 1970 година.

-РЗС. Статистички годишник 2003 г. Природно и механичко движење на населението во Р.Македонија во 2002г.

- Пресметувањата се од авторот.

⁷⁶ Панов М.(1984): Цитирана литература, стр. 71-84

Според податоците од табелата гледаме дека во периодот од 1961-2002 година стапката на пораст кај населението се намалува во истражуваниот регион, вкупното намалување за целиот истражуван регион изнесува 18. 8%, единствени зголемувања на населението во периодот 1961-2002 година се забележува кај општина Росоман за 19.6 %, додека кај сите останати општини се забележува намалување на населението во истражуваниот регион, особено карактеристични се миграциите село град во изминатите 40 години во областите: Мариово, Раечка Котлина, Церско Поле, Чашка и планинските села во сливот на Црна Река.

ТАБЕЛА бр. 44. Табеларен приказ на наталиитетот и морталитетот на населението во сливот на Црна Река во 2008 година

Општина	Живородени.	Вкупно умрени.	Умрени доенчиња	Природен прираст
Р.Македонија	5583	5366	53	-217
Битола	226	325	2	-99
Градско дел од сливот	11	16	/	-5
Д.Хисар	13	49	/	-36
Долнени	58	51	1	+7
Другово дел од сливот	8	11	1	-3
Кавадарци дел од сливот	89	89	/	0
Кривогаштани	18	17	/	-1
Крушево	29	22	/	+7
Могила	20	26	/	-6
Новаци	18	23	/	-5
Прилеп	225	237	2	-12
Росоман	13	12	/	-1
Чашка	0	0	0	0
Вкупно.	728	878	6	-150

Извор на податоци:

-РЗС Природно движење на населението во Р. Македонија во прв квартал Статистички преглед бр.2.1.8.09, Скопје, 2008 година

- пресметувањата се од авторот.

Според најновите податоци од првиот квартал на наталитетот и морталитетот во сливот на Црна Река за 2008 година можиме да констатираме дека, вкупно родени се 728 бебиња од кои 6 бебиња починале, а вкупно починале во 2008 година 878 лица, што јасно ни укажува на тоа дека природниот прираст во сливот на Црна Река е негативен. Единствени општини каде се забележува позитивен природен прираст се општините Долнени и Крушево, ова зголемување на природниот прираст се должи на големиот број на муслиманско население

во овие општини и слабата миграција на населението. Во останатиот дел на истражуваниот регион природниот прираст одамна е мал и се должи на големите миграции кај православното население во изминатите 35 години особено од просторот на: Мариово, Раечката Котлина, Церско Поле и планинските села.

1. 1. 6. Домаќинства и број на членови во домаќинствата

Домаќинствата и бројот на членови во домаќинствата имаат многу значања улога во развојот на селските стопанства т.е. структурата на домаќинствата е многу важен показател за: потенцијалните вредности на целокупното население, репродукцијата на населението, животниот стандард и безбројни социо - економски процеси.

Бројното движење на домаќинствата и бројот на членови во домаќинствата во сливот на Црна Река е во тесна врска и со миграциите кои настанале во изминатиот период со кои некои домаќинства комплетно се иселиле, а исто така во многу домаќинства се намалил бројот на членовите во домаќинствата, а некаде се иселиле и цели населби особено во: Мариово, Новаци и планинските села каде условите за живот биле многу тешки.

За да ја проследиме најдобро динамиката на домаќинствата и бројот на членови во домаќинствата ќе ги анализираме податоците од следната табела.

ТАБЕЛА бр. 45. Табеларен приказ на домаќинствата и бројот на членови во домаќинствата на населението во сливот на Црна Река низ општините од 1961-2002 година

Општина	1961г. Домаќ.	1961г. Бр.на член.	1971г. Домаќ.	1971г. Бр.на член.	1981г. Домаќ.	1981г. Бр.на член.	1994г. Домаќ.	1994г. Бр.на член.	2002г. Домаќ.	2002г. Бр.на член.
Битола	23012	4.8	26971	4.6	30992	4.4	29656	3.4	29954	3.3
Градско дел од сливот	103	5.6	73	4.8	44	2.9	37	2.1	25	2
Д.Хисар	3319	5.2	3456	4.5	3435	4.2	3352	3.2	2987	3.2
Долнени	0	0	0	0	0	0	2979	3.9	3323	3.5
Другово дел од сливот	303	3.8	248	4.9	162	2.0	106	2.2	87	1.9
Кавадарци дел од сливот	1640	3.7	1328	4.4	1014	3.8	839	3.3	851	2.9
Кривопаланка	0	0	0	0	0	0	1775	4.7	1901	3.2
Крушево	2567	5.2	2620	5.0	2772	4.8	2589	3.8	2706	3.6
Могила	0	0	0	0	0	0	1339	3.7	1259	3.6
Новаци	0	0	0	0	0	0	796	3.6	705	3.5
Прилеп	18816	5.0	22095	4.4	24702	4.0	22291	3.4	24398	3.1
Росоман	933	3.7	1073	4.3	1171	3.7	1257	3.8	1284	3.2
Чашка дел од сливот	56	5.4	21	2.6	6	2.2	1	2	0	0
Вкупно.	50749	42.4	57885	39.5	64298	32.0	67017	43.1	69480	37.0

Извор на податоци:

- СРМ.РЗС. Попис становништво и домаќинства у 1961 г., Београд, 1965г. Кн. XI
- С.Р.М.РЗС. Статистички преглед бр.17: Први резултати од пописот на населението и становите во 1971 г., по населби, Скопје, 1981.
- С.Р.М.РЗС. Статистички преглед бр.115: Први резултати од пописот на населението, домаќинствата и становите во 1981, по општини и населени места, Скопје, 1981.
- Р.З.С. Статистички преглед од пописот на населението во 1994 година, Скопје, 1996г. Кн.5
- Р.М.Д.З.С. Попис на населението, домаќинствата и становите во Република македонија, дефинитивни податоци, 2002г, Скопје, 2003, Кн. X

[illegible]

1. 1. 7. Население по писменост и школска подготовка

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 стопанството⁷⁷. Во минатите периоди образовната структура била доста неповолна како резултат на неповолните општествено – економски услови во регионот особено во селските средини. 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.

За да ја забележиме динамиката во подобрувањето на писменоста на населението ќе ги разгледаме податоците од пописите на населението направени во 1961 и 2002 година, во сливот на Црна Река⁷⁸.

Според податоците од табелата со бр. 46 гледаме дека во 1961 година од вкупното население кое изнесувало 190171 жител неписмено население без училиште имало 61288 жители и со некомплетно основно образование имало 106143 жители, додека бројот на населението во останатите категории изнесувал со основно училиште 12428, со средно училиште за КВ и ВКВ 3551, со ССС 5385, со виша и факултет 1376 жители.

Ситуацијата во 2002 година видно е изменета во однос на образовната структура, бројката на лицата со основно училиште видно е зголемена од 12428 на 60063, бројот на населението со ССС исто така видно е зголемен од 5385 на 89535 лица, бројката на лица со виша школа е скоро дуплирана од 1376 на 9744 лица, исто така многукратно е зголемена и бројката на лица со високо образование од 1381 на 14766 лица.

За првпат имаме две нови категории кај писменоста на населението тоа се магистрите со 300 лица и доктори на науки 143.

Категоријата на лица кои се во процес на дооформување на нивното основно образование имаме 162 лица.

⁷⁷ ДНУ.(1987): Мариово природни и социо економски обележјаи можности за развој, Прилеп, стр. 423-424.

⁷⁸ Во табелата податоците за општините: Кавадарци, Градско, Чашка и Другово дадени се за цела општина за населението на возраст од 15 и повеќе години по школска спрема, поради тоа што неможе да обезбедам податоци по селски населби.

ТАБЕЛА бр. 46. Приказ на населението според 10 и повеќе години по школска спрема во сливот на Црна Река во годините 1961 и 2002 година

Општина	1961г.							2002г.									
	Вк. насел	Без школска подг.и со 1-3 одд.ОУ.	4одд. ОУ.	ОУ.	Учил. за КВ.и ВКВ работ.	ССС	ВШС и ВСС	Вк. Насе.	Без школ.	Неко основ .обра.	О.У	ССС	ВШС	ВСС	Магист	Доктори	Проц на О.О
Битола	84805	25865	46916	6244	1691	3218	871	79157	2640	10721	19654	34073	4749	7013	184	88	35
Градско дел од сливот	440	175	251	11	0	3	0	3034	234	738	1104	845	59	46	0	0	8
Д.Хисар	13797	5014	7720	705	119	221	18	8045	483	2100	2253	2777	217	206	3	0	6
Долнени	0	0	0	0	0	0	0	10239	824	3502	4165	1590	53	830	0	0	22
Другово дел од сливот	957	282	549	88	15	24	0	2723	159	623	918	928	52	41	0	0	2
Кавадарци дел од сливот	5999	2556	3135	229	34	40	4	31685	847	4394	8046	15076	1277	1998	21	5	21
Кривогаштани	0	0	0	0	0	0	0	5054	272	1563	1722	1330	93	61	0	0	4
Крушево	10126	3800	5629	482	63	136	16	7707	298	2045	2465	2349	221	320	2	0	7
Могила	0	0	0	0	0	0	0	5572	439	1867	2184	1031	35	11	0	0	5
Новаци	0	0	0	0	0	0	0	3058	239	913	1203	644	35	22	0	0	2
Прилеп	70334	22124	39957	4494	1603	1691	465	62892	2540	10072	15226	27793	2882	4191	90	50	48
Росоман	3463	1359	1853	173	26	50	2	3380	223	835	1123	1099	71	27	0	0	2
Чашка	250	113	133	2	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Вкупно.	190171	61288	106143	12428	3551	5385	1376	222546	9198	39373	60063	89535	9744	14766	300	143	162

Извор на податоци:

- СРМ.РЗС. Школска подготовка на населението по населби според пописите во 1953 и 1961 година , Скопје, 1967 г.
- ДЗС.Попис на населението домаќинствата и становите во Р.Македонија, 2002 г. Дефинитивни податоци според територијалната организација на Р.Македонија од 2004 г. Скопје, 2005 година

1. 1. 8. Население по народност

Во поглед на националната структура на населението во сливот на Црна Река се смета како хомогено подрачје, кое било исто така и во минатото. Во истражуваниот регион постоеле мали исклучоци кон крајот на XIX и во текот на XX како и во почетокот на XXI век има мал број на : власи, роми и срби. Денес населението по националниот состав во најголем дел се македонци.

Во сливот на Црна Река доста влијаеле географските фактори во општествено историскиот развој кој бил слабо развиен порано особено областите: Мариово, Раечка Котлина , Церско Поле, Чашка и планинските села.

1. 1. 9. Население по активност и структура на активното население по дејности

Движењето на природниот прираст на населението влијае не само на вкупниот број на населението во сливот на Црна Река туку и на другите структури како што се: старосната, половата структура и динамиката на движењето по активност и дејност на населението.

Движењето на бројот на: активното, издржуваното население и лицата со личен приход се во тесна врска со движењето на вкупниот број на населението, со обемот на миграциите и степенот на функционалниот регионален развој на сливот на Црна Река.

Контингентите на издржуваното население и на лицата со личен приход се во тесна врска со контингентот на активното население т.е. работната сила која се формира под влијание на бројни демографски, социјални и економски фактори.

Со оглед на тоа што Мариово, Раечка Котлина, Церско Поле и планинските села биле во изминатите 35 до 40 години недоволно развиени подрачја уште од 1961 година наваму се во постојано опаѓање, особено со појавата на: масовните миграции и претворањето на овој регион во една од најголемите депопулациони зони во државата, откаде најмногу мигрирале: активното население и лицата со лични приходи со тоа е предизвикана демографска пустош во регионот.

Како се движи бројот на: активното, издржуваното население и лицата со лични примања во истражуваниот регион може да се види од податоците во табелата што следи.

ТАБЕЛА бр. 47. Приказ на населението по народности во сливот на Црна Река во годините 1961 и 2002 година

Општина	1961г.													2002г.									
	вкупно	Македонци.	Хрвати.	Словенци.	Муслимани	Црногорци.	Срби	Југословен.	Шиптари.	Власи.	Турци.	Цигани	Останати.	Вкупно.	Македонци.	Албанци.	Турци.	Роми.	Власи.	Срби.	Бошњаци.	Останати.	
Битола	235382	210043	403	113	538	291	2075	51	2694	0	14387	0	4787	98630	87628	4168	1827	2613	1270	549	21	553	
Градско дел од сливот	574	558	0	0	0	3	1	0	6	0	6	0	0	49	49	0	0	0	0	0	0	0	
Д.Хисар	16673	16266	13	0	1	21	40	1	75	0	238	0	18	7178	6868	232	35	11	7	9	2	14	
Долнени	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	11583	4840	2458	2580	7	0	11	1633	54	
Другово дел од сливот	1164	1154	0	0	0	1	4	0	0	0	5	0	0	164	163	0	0	0	0	1	0	0	
Кавадарци дел од сливот	8406	8199	4	0	6	6	84	10	3	0	21	0	17	2451	2439	0	0	0	0	10	0	2	
Кривопаланка	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	6007	5983	0	0	8	0	6	0	10	
Крушево	9100	5673	0	1	8	1	37	6	125	0	2190	0	1059	9684	6081	2064	315	0	1020	38	137	29	
Могила	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	4536	4482	30	13	6	0	1	0	4	
Новаци	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2478	2428	21	26	0	1	0	0	2	
Прилеп	37459	33608	96	21	95	46	377	11	38	0	884	0	2283	76768	70878	22	917	4433	17	172	86	243	
Росоман	4666	3562	7	3	0	4	626	0	15	0	29	0	410	4141	3694	0	0	6	0	409	0	32	
Чашка	303	302	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
Вкупно.	313727	279365	523	138	648	373	3245	79	2956	0	17760	0	8574	223669	195533	8995	5713	7084	2315	1206	1879	943	

Извор на податоци:

- СРМ.ЗЗС. Население по народност и населби во СРМ во 1953 и 1961 г., Скопје, 1964 година.

- РЗС. Попис на населението домаќинствата и становите во Р.Македонија 2002 г. дефинитивни податоци, Скопје, 2003г, Кн.10

ТАБЕЛА бр. 48. Приказ на населението по активности во сливот на Црна Река во годините 1961 и 2002 година

Општина	1961г.				2002г.				
	Вк.насел	Активни лица	Лица со лич. приход	Издружан. населен.	Вкупно.	се	Економ активни лица вработени	Невработен	Економски неактивни
Битола	99369	39468	2513	57388	78929	43278	29251	14027	35651
Градско дел од сливот	8364	3563	65	4736	1578	935	592	343	643
Д.Хисар	16673	7192	488	8993	4098	2713	2231	482	1385
Долнени	21358	9708	80	11570	5334	2956	1070	1886	2378
Другово дел од сливот	31692	12551	611	18530	1408	747	488	259	661
Кавадарци дел од сливот	27575	10972	404	16199	15931	9997	5564	4433	5934
Кривогаштани	12512	5616	32	6864	2667	1826	1069	757	841
Крушево	9100	3642	186	5272	3855	2362	1316	1046	1493
Могила	0	0	0	0	2920	2061	1514	547	859
Новаци	12140	5261	21	6858	1585	958	715	243	627
Прилеп	64954	27369	1393	35468	31295	19867	10930	8937	11428
Росоман	0	0	0	0	1772	1200	693	507	572
Чашкадел од сливот	10640	4825	44	5771	2754	430	136	294	2324
Вкупно.	314377	130167	5837	177649	154126	89330	55569	33761	64796

Извор на податоци:

- СРМ, РЗС. Полјопривредно и неполјопривредно становништво према полу, активности и старости, по општинама у 1961 г. Београд, 1966 г.
- Р.М.ДЗС. Попис на населението домаќинствата и становите во Р.Македонија, 2002 г. дефинитивни податоци, Скопје, 2005 г. Стр . 45

Според податоците од табелта гледаме дека во 1961 година најголем е бројот на издржуваното население а најмал на лицата со лични приходи, додека во 2002 година преовладува категоријата на вработени, па следат категориите на невработени и економски неактивни лица⁷⁹ Во табелата за 2002 година дадено е населението на возраст од 15 и повеќе години според активноста на населението по новата терминологија на обработка на податоци од ДЗС, според последниот попис за населението спроведен во 2002 година во Р. Македонија.

Сето ова ни укажува на огромните проблеми кои ќе настанат за кратко време т.е. најголемиот дел од селските населби ќе престанат да егзистираат како резултат на

⁷⁹ Поради неможноста да се обезбедат податоци по населени места, земени се податоците за цели општини: Градско, Чашка, Другово и Кавадарци за двата периоди.

старечките домаќинства а со тоа ќе настане огромна демографска пустош особено во Мариово, Раечка Котлина, Церско Поле и планинските села. Значи државата треба под хитно да превземе мерки за да го сочува и тоа што останало од населението во овие простори, да овозможи отворање на нови работни места и привлекување на младите невработени лица од градовите кои потекнуваат од тие региони да се вратат на огништата од нивните дедовци и родители⁸⁰.

А. Структура на активното население по дејности

Според податоците на табелите со број 49 и 50 каде е дадено активното население во 1961 година и лица кои вршат занимање во 2002 година според најновата методологија на обработка на податоците од страна на ДЗС.

Од табелата бр. 49 гледаме дека од вкупното население во 1961 година најголем број од населението се занимавало најмногу со земјоделство, работа во индустријата, занаетчиството и градежништвото⁸¹.

Во табелата со бр.50 дадени се податоци за населението на возраст од 15 години и повеќе кои вршат занимање во 2002 година, каде најголем дел од населението ги вршело следните занимања на прво место се елементарните занимања со 10930 лица, следат занимањата за индустриски начин на работа во производството со 8667 лица, ракувачи и составувачи на машини и постројки 7861 лице, стручници и научници 6955 лица, техничари и сродни занимања 6672 лица, работници во услужни дејности, продавници и пазарна продажба 6270 лица, службеници 4287 лица, во земјоделство, шумарство и рибарство 3615 лица и во вооружените сили 603 лица.

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.

Наредните години со процесот на старење на населението се повеќе се намалува контингентот на работно способно население и немањето на младо население во селата.

⁸⁰ При пресметката на податоците да напомниме дека податоците за 1961 г.за ОП. Битола пресметани се заедно со: Бистрица, Битола, Дихово, Кукуречани и Мариово по окрузи, за ОП.Прилеп пресметани заедно со : Плетвар, Прилеп и Тополчани , додека ОП. Другово е во склоп на ОП. Кичево.

⁸¹При пресметката на податоците за 1961 година да напомниме дека во податоците за : ОП. Битола пресметани се податоците од окрузите на Битола , Бистрица, Дихово, Кукуречани , Мариово и Могила,ОП.Другово дадено е со податоците од ОП.Кичево бидејќи непостојат податоци по населби посебно,округот за Чашка земен е целиот, ОП.Кавадарци е дадена заедно со окрузите Конопиште и Росоман бидејќи и овде непостојат податоци по населби. Податоците за ОП. Прилеп пресметани се заедно со Плетвар, Прилеп градот и Тополчани, додека Долнени и Кривогаштани дадени се посебно како окрузи.

ТАБЕЛА бр. 49. Структура на активно население по дејности во 1961 година во сливот на Црна Река

Општина	1961г.																
	Вкупно населен.	Рударство.	Индустрија.	Земјоделј.	Шумарство.	Градежни.	Сообраќај.	трговија	угостителст	Занаетчис.	Лич.услуги	Комун.услуг.	Држ.упра.и правосудс.	Култ.прос.и научна	Здравст.соц.ијална	Банкер.и осигурува	останати
Битола	99369	347	11690	42731	1815	5578	2411	3399	981	5965	592	2079	3511	3090	2282	501	2079
Градско дел од сливот	8364	0	53	6878	86	263	101	147	16	137	5	64	189	111	16	4	20
Д.Хисар	16673	480	455	10765	262	614	202	221	65	815	22	68	343	334	231	19	29
Долнени	21358	254	148	18982	28	170	168	98	9	187	16	168	208	264	6	0	26
Другово дел од сливот	31692	693	2134	15256	951	2002	1333	764	170	1727	52	475	881	620	373	123	933
Кавадарци дел од сливот	27575	219	3047	14649	997	1642	618	859	201	1482	87	493	799	593	237	139	214
Кривопаланци	12512	11	73	11238	9	60	112	77	0	179	9	41	183	216	15	6	9
Крушево	9100	116	1095	4805	40	76	84	238	86	996	52	80	259	186	74	37	57
Могила	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Новаци	12140	32	31	10567	21	383	25	80	0	129	2	161	119	143	21	6	44
Прилеп	64230	513	11234	31122	271	2478	1177	2104	449	3272	280	1481	1468	1824	928	264	788
Росоман	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Чашка дел од сливот	10640	103	203	8235	67	211	112	50	5	728	0	68	179	163	224	4	39
Вкупно	313653	2768	30163	175228	4547	13477	6343	8037	1982	1117	1117	5178	8139	7544	4407	1103	4238

Извор на податоци:

- РЗС. Становништво према активности и делатности, по општинама у 1961 г, Београд, 1966 г.

ТАБЕЛА бр. 50. Активни лица на возраст од 15 години и повеќе кои вршат занимање во 2002г. во сливот на Црна Река

Општина	2002г.											
	Вк. население	Членови на законодав. тела, држав. служб. дипломати и индиректори	Стручни и научници	Техничари и срод. занимањ	Службеници	Работ. во услуж. деј. во продажни и на пазарни продаж.	Струч. работниowie мјодел. Шумарст. И рибарство	Занимања за индустриски начин на работа во производст.	Ракуважи и составувачи на машини и постројки	Елементарни занимања	Воружени сили	Непознати
Битола	29941	1902	4045	3647	2448	3253	1575	4325	4210	4305	226	5
Градско дел од сливот	728	20	28	59	38	93	77	61	101	234	17	0
Д.Хисар	3711	100	140	314	169	307	695	472	299	1175	39	1
Долнени	8481	17	29	40	19	81	179	103	40	302	30	1
Другово дел од сливот	20	2	1	2	1	2	0	3	4	5	0	0
Кавадарци дел од сливот	260	3	3	14	4	24	17	41	48	99	3	0
Кривогаштани	1291	32	37	38	28	75	54	81	79	862	5	0
Крушево	1848	117	187	199	109	219	224	214	81	455	41	2
Могила	1376	14	9	13	10	31	106	128	134	925	6	0
Новаци	771	9	9	22	22	50	199	106	167	185	2	0
Прилеп	117663	1144	2447	2294	1414	2045	350	3051	2593	2098	212	15
Росоман	820	22	20	30	25	90	139	82	105	285	22	0
Чашка дел од сливот	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Вкупно	159270	3382	6955	6672	4287	6270	3615	8667	7861	10930	603	24

Извор на податоци:

- РЗС . Население во земјата според активноста и полот во 2002 г., Скопје, 2007 г. Кн.12

1. 1. 10. Густина на населеноста

Луѓето секогаш се населуваат и сакат да живеат во региони каде постојат подобри природни услови за нивната егзистенција.

За да видиме како се движела густината на населеност во сливот на Црна Река ќе се послужи́ме со податоците од следната табела со број 51.

ТАБЕЛА бр. 51. Густина на населението по општини во сливот на Црна Река во годините 1961 и 2002 година

Општина	1961г.				2002г.			
	Големина на атарот	Вк.број на населен.	Бр.на населби	Густина на насел на 1км ²	Големина на атарот	Вк.број на населен.	Бр.на населби	Густина на насел на 1км ²
Битола	1776.2	111581	130	62.8	771	98630	65	127.9
Градско дел од сливот	27.3	574	1	21.0	27.3	49	1	1.8
Д.Хисар	491.6	17218	41	35.0	491.6	9497	41	19.3
Долнени	0	0	0	0	404.1	11583	38	28.7
Другово дел од сливот	72.8	1164	3	15.9	72.8	164	3	2.3
Кавадарци дел од сливот	488.7	6184	25	12.7	488.7	2451	25	5.0
Кривопаланка	0	0	0	0	85.7	6007	12	70.1
Крушево	183.2	13367	19	73.0	183.2	9684	19	52.9
Могила	0	0	0	0	251.2	4536	23	18.1
Новаци	0	0	0	0	754	2478	41	3.3
Прилеп	1145.2	93216	105	81.4	1145.2	76768	61	65.6
Росоман	132.5	3463	10	26.1	132.5	4141	10	31.3
Чашка дел од сливот	25.8	303	1	11.7	25.8	0	0	0
Вкупно.	4869.72	247070	335	50.7	4869.72	225988	339	46.4

Извор на податоци: РЗС Статистички годишници за попис на населението и бројна состојба по пописни периоди од 1961-2002г., Скопје, пресметувањата се од авторот.

Според податоците од табелата гледаме дека во 1961 година во сливот на Црна Река вкупно живееле 246925 жители кои живееле на површина од 4869.72 км², со просечна густина од 50.7 жители на 1 км², додека во 2002 година имало 225939 жители со просечна густина од 46.5 жители на 1 км².

Се констатира дека густината на населеноста зависи од повеќе фактори како што се: природната средина т.е климата, водата, релјефот, плодното земјиште, природните богатства како и од развиеноста на стопанството, од природниот прираст на населението и од обемот и правците на миграциите.

Секогаш густината на населеноста е поголема онаму каде што постојат подобри услови за живот на луѓето како и за нивната стопанска активност.

Густината на населеноста во сливот на Црна Река опаѓа во периодот од 1961 – 2002 година со закана за исчезнување на голем број на селски населби. Како главни причини за намалувањето на густината на населеноста се лошите услови за живот, слабата стопанска развиеност и големиот обем на економските миграции во изминатите 40 години како негрижата на општините и државата да сторат нешто повеќе. Најмала густина во сливот на Црна Река имаат Областите на Мариово, Раечка Котлина, Церско Поле, Демир - Хисар и планинските села.

Во иднина доколку државата не се зафати со големи инвестициони програми пред се инвестиции во: инфраструктурата и земјоделството за да го привлечи вниманието на помладите и средните генерации кои денес се без работа во градовите Битола, Д. Хисар, Крушево, Прилеп и Кавадарци за да можат да се вратат во старите родни огништа на нивните родители и да го оживеат овој регион.

2. Миграциони движења на населението

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, социо – економските фактори.

Особено значење има релјефната структура која во регионот претежно е ридско планинска и рамничарска, лошата патна инфраструктура, образовната потреба на населението, вработувањата т.е борбата за подобар и поубав живот како на младото така и на работноспособното население, допринело населението да емигрира од овој регион во останатите делови на државата и во странство . Во периодот од 40 години имаме појава на масовни миграции од село во град како и во странство поради економскиот развој на урбаните населби и потребата од поголем број на работна сила која доаѓала од селските населби⁸². Последиците од емиграциите се огромни бидејќи директно се одразиле на промената на структурата на населението во селските населби и создавање на депопулациони простори и со тоа голем број на селски населби имаат помал број на жители, а некои како што се 32 селски населби во сливот на Црна Река: Мелница , Живово, Врпско, Гуѓаково, Петалино , Смолани, Гопеш, Горно Егри, Долно Егри, Злокуќани, Свијниште, Снегово, Стрежево, Попадија, Лесково, Дабјани, Галиште, Грбовец, Кесендре, Клиново, Праведник, Драгожел, Мирче Ацев, Караѓорѓево, Бирино, Балдовенци, Биљаник, Врањевци, Зовиќ 2, Ново Село, Петалино, Полог, Совиќ, и Лениште наполно се раселиле .

⁸² Панов М.(1984): Социјална Географија, миграции, поим и значење на миграциите, Скопје, стр. 118-121.

Потребно е да се анализираат и проценат последиците од процесот на миграциите на населението⁸³.

Миграциите можат да бидат позитивни ако имаме рационална распределба на производните сили, т.е. ако го надополнуваат дефицитот на активното население и други проблеми. Миграциите на населението што го зафати сливот на Црна Река предизвика празнење на истиот во одредени делови и концентрација на населението во други делови т.е. во градовите., а со тоа видно ослабеа и производните сили во селата.

Според тоа етничката структура, бројното движење на населението кое било условено како од природните, општествено – историските и социо – економските причини допринеле еден дел да постане силно емиграционо подрачје и демографска пустош. Карактеристично е тоа да споменеме дека имиграцијата многу малку се јавува во периодот од 1991-2002 година.

2. 1. Внатрешни миграции (доселено и отселено население).

За да видиме како се движеле внатрешните миграции во сливот на Црна Река на доселено и отселено население ќе се послужиме со податоците од табелата со број 52.

⁸³ Дарковска. С, Ѓуровска. С.(1984):ДНУ, Мариово, природни и социо – економски обележјаи можности за развој, Прилеп, стр. 427-435

ТАБЕЛА бр. 52. Приказ на миграциите на населението во сливот на Црна Река на доселено и отселено население во годините 1981 и 2002 година

Општин а.	1981г.				2002г.						
	Постоја н. Населен	Вк.пр ивр. прису т. Насел	Не се пост. жители на ова место		Постој. Населен.	Досел .граѓан на Р.М од други општини	Отсел. .граѓан на Р.М од други општини	Порад. Вработ.	Брак	Сем. Прич	војна
			Поради. Работа и школува	Од други причи.							
Битола	137636	2440	1496	944	98630	Доселени.	365	6	156	199	1
						Отселени.	228	16	125	8	2
Градско дел од сливот	129	0	0	0	49	Доселени	0	0	0	0	0
						Отселени.	0	0	0	0	0
Д.Хисар	14434	159	36	123	9497	Доселени	56	0	13	42	0
						Отселени.	57	3	15	37	0
Долнени	0	0	0	0	11583	Доселени.	66	0	42	23	0
						Отселени.	62	3	40	19	0
Другово дел од сливот	445	24	3	21	164	Доселени.	14	0	9	5	0
						Отселени.	9	2	5	2	0
Кавадар ци дел од сливот	3866	37	20	17	2451	Доселени	126	2	72	51	0
						Отселени.	164	1	45	14	0
Кривога штани	0	0	0	0	6007	Доселени	26	4	16	19	0
						Отселени.	41	9	35	22	0
Крушево	13286	230	137	93	9684	Доселени	36	1	31	3	0
						Отселени	71	0	28	13	0
Могила	0	0	0	0	4536	Доселени	20	0	11	9	
						Отселени.	28	0	10	8	0
Новаци	0	0	0	0	2478	Доселени	7	0	5	2	0
						Отселени.	17	0	7	10	0
Прилеп	99770	1983	1173	810	76768	Доселени	215	8	109	97	0
						Отселени.	200	22	100	71	0
Росоман	4744	77	41	36	4141	Доселени	20	1	24	20	1
						Отселени.	28	2	18	8	0
Чашка дел од сливот	13	0	0	0	0	Доселени	0	0	0	0	0
						Отселени	0	0	0	0	0
Вкупно.	274323	4950	2906	2044	225988	Вк.досел	951	22	503	470	4
						Вк.отсел	905	58	428	288	0

Извор на податоци:

- СРМ.РЗС, Статистички преглед ,бр.131, попис на населението, домаќинствата и станите, 1981 г. Некои податоци за населението, домаќинствата и станите по општини и месни заедници, конечни податоци, Скопје,1983
- ДЗС. Статистички годишник на Р.Македонија од пописот на населението во 2002, Скопје, 2003 година

Според податоците од табелата гледаме дека од вкупниот број на населението во 1981 година кој изнесувал 274323 жители во сливот на Црна Река 4950 жители се привремено присутни, поради работа и школување имало 2906 и од други причини 2044 жители. Во 2002 година вкупниот број на населението изнесувало во истражуваниот регион 225988 жители бројка која е помала од 1981 година

т.е има помал број на население од кое 951 лице се доселени од други општини од кои 22 лица се поради вработување, 503 лица поради склучување на брак, 470 лица поради семејни причини и 4 лица поради воениот конфликт во западна Македонија.

Вкупно отселени жители во други општини од истражуваниот регион во 2002 година имало 905 лице од кои поради вработување заминале 58 лица, 428 лица поради склучување на брак и поради семејни причини заминале во друга општина 288 лица.

2. 2. Лица на привремена работа во странство

Од сливот на Црна Река има доста население кое заминало на печалба во странство. За да се види како се движело заминувањето на работа во странство ќе се послужи́ме со податоците од следната табела со број 53.

ТАБЕЛА бр. 53. Лица на привремена работа во странство и од други причини од сливот на Црна Река во годините 1981 и 2002 година

Општина	1981г.		2002г.				
	Вк.постоја. насел.	На работа во странст	Вк.постојан. население	На работа во странст	Склучув на брак во странство	Семејни причини во странство	Војна во странство
Битола	137636	16721	98630	16	125	84	2
Градско дел од сливот	129	0	490	0	0	0	0
Д.Хисар	14434	1610	9497	3	15	37	0
Долнени	0	0	11583	3	40	19	0
Другово дел од сливот	336	7	164	2	5	2	0
Кавадарци дел од сливот	3868	88	2451	4	16	3	1
Кривопаланци	0	0	6007	9	35	22	0
Крушево	13286	565	9684	0	28	13	0
Могила	0	0	4536	0	10	8	0
Новаци	0	0	2478	0	7	10	0
Прилеп	99770	1462	76768	22	100	71	0
Росоман	4383	83	4141	2	18	8	0
Чашка дел од сливот	13	0	0	0	0	0	0
Вкупно.	273855	20536	226429	61	399	277	3

Извор на податоци:

- СРМ.РЗС, Статистички преглед ,бр.131, попис на населението, домаќинствата и становите, 1981 г. Некои податоци за населението, домаќинствата и становите по општини и месни заедници, конечни податоци, Скопје, 1983
- ДЗС. Статистички годишник на Р.Македонија од пописот на населението во 2002, Скопје, 2003 година

Според податоците од табелата гледаме дека во 1981 година имало 273855 жители во сливот на Црна Река а на работа во странство биле 20536 лица, додека во 2002 година вкупното население во истражуваниот регион се намалило на 226429 жители а на работа во странство имало 61 лице, 399 заминале поради склучување на брак, поради семејни причини во странство заминале 277 лица и три лица поради воениот конфликт во западна Македонија.

3. Општински центри и населби во сливот на Црна Река

3. 1. Општински центри и нивната функција

Според најновата територијална организација на државата денес постојат 84 општини, така сливот на Црна Река денес припаѓа на 13 општини. Создавањето на новите општински центри има огромно значење за истражуваниот регион, бидејќи тие од: урбанистички, економски и социолошки аспект многу напреднаа отколку во изминатите 40 години.

Општинските центри ги карактеризираат три обележја: популациско – демографското, функционално и физиономско – морфолошкото обележје. Во општинските центри постојат поголем број на институции како што се: болници, амбуланти, полициски станици, ветеринарни станици, пошти, училишта, факултети, продавници, трговски фирми катастар, кои се грижат и директно влијаат врз развојот на селските населби како што се: изградба на патните комуникации, водоводи, канализации, улично осветление, ПТТ услуги, трговски и др.

Со оглед на територијалната големина на сливот на Црна Река ќе ги преставиме основните карактеристики на општинските центри како што се: просечната надморска височина, површината на општината и динамиката на населението⁸⁴.

ТАБЕЛА бр. 54. Општински центри во сливот на Црна Река

Општина	Надморска височ. (м)	Површина на општината во. (км ²)	Население	
			1961г.	2002г.
Битола	753	771	111581	98630
Градско дел од сливот	320	27.3	129	49
Д.Хисар	770	491.6	17218	9497
Долнени	641	404.1	0	11583
Другово дел од сливот	869	72.8	1164	164
Кавадарци дел од сливот	552	488.7	6184	2451
Кривогаштани	615	85.7	0	6007
Крушево	811	183.2	13367	9684
Могила	619	251.2	0	4536
Новаци	701	754	0	2478
Прилеп	718	1145.2	93216	76768
Росоман	238	132.5	3463	4141
Чашка дел од сливот	240	25.8	303	2
Вкупно.	/	4879	246625	225990

Извор на податоци:

- Р.М.Д.З.С. Попис на населението, домаќинствата и становите во Република македонија, дефинитивни податоци, 2002г., Скопје, 2003, Кн. X
- СРМ.РЗС, Попис на населението во 1961 г., Основни податоци за комуни во СРМ. Скопје, 1965 г.

⁸⁴ Во табелата кај општинските центри кои зафаќаат дел од сливот на Црна Река, како Градско, Другово, Кавадарци и Чашка внесена е територијата која влегува во составот на сливот.

3. 2. Приказ на оддалеченоста на селските населби по општини и населби од централните населби во сливот на Црна Река

Оддалеченоста на селските населби од општинските центри претставува многу важен фактор пред сè за урбанистичкиот и економскиот развој на селските населби, значи колку поблиску се наоѓаат селските населби до општинскиот центар имаме смалена миграција на населението и поголем урбанистички и економски развој и обратно. Со оглед на огромната територија што ја зафаќа сливот на Црна Река и големиот број на селски населби во табелите од 56 – 69 претставена е оддалеченоста на селските населби од општинските центри.

Табела бр. 55. Оддалеченост на селските населби од централната населба во ОП. Битола од 0 - 10 , 10 – 15 и над 15 км. како дел од сливот на Црна Река

Реден број	Општина и населби					
	ОП. Битола од 0 – 10 км	(км)	ОП. Битола од 10 – 15 км	(км)	ОП. Битола над 15 км	(км)
1.	Барешани	10	Велушина	12	Габалевци	19
2.	Бистрица	5	Горно Српци	12	Гопеш	25
3.	Братин Дол	7	Граешница	15	Горно Егри	17
4.	Брусник	2	Долно Егри	15	Доленци	19
5.	Буково	1.5	Драгарино	12.5	Драгош	18
6.	Горно Оризари	0	Драгожани	13.5	Древеник	24
7.	Дихово	5	Злокуќани	11	Ѓавато	20
8.	Долно Оризари	4	Лажец	13	Кажани	16
9.	Жабени	9	Лера	15	Кишава	20
10.	Канино	10	Лисолај	13	Кременица	17
11.	Карамани	6	Меѓитлија	13	Лопатица	16
12.	Кравари	4	Породин	11	Маловиште	19
13.	Крклино	4	Рамна	14	Метимир	24
14.	Крстоар	3.5	Ротино	12	Облаково	17
15.	Кукуречани	6	Секирани	14	Острец	17
16.	Лавци	1.5	Средно Егри	14	Свињиште	25.5
17.	Логоварди	6	Цапари	15	Стрежево	27.5
18.	Магарево	7			Црновец	17.5
19.	Нижеполе	8				
20.	Ново Змирово	9				
21.	Олевени	7				
22.	Оптичари	8				
23.	Орехово Горно	5				
24.	Поешево	4.5				
25.	Рапштани	2				
26.	Снегово	5				
27.	Старо змирово	10				
28.	Три	8				
29.	Трново	6				
30.	Црнобуки	9				

Извор на податоци:

- ВГИ. (1970-1972): Топографски карти со размер 1 : 25000 (Гаус Кригера проекција) за територијата на Република Македонија (216 секции), Белград.

Табела бр. 56. Оддалеченост на селските населби од централната населба во ОП. Градско од 0 - 10 , 10 – 15 и над 15км. како дел од сливот на Црна Река

Реден број	Општина и населби					
	ОП. Градско од 0 – 10 км	(км)	ОП. Градско од 10 – 15 км	(км)	ОП. Градско над 15 км	(км)
1.	нема села од оваа група	/	нема села од оваа група	/	Подлес	23

Извор на податоци:

- ВГИ. (1970-1972): Топографски карти со размер 1 : 25000 (Гаус Кригера проекција) за територијата на Република Македонија (216 секции), Белград.

Табела бр. 57. Оддалеченост на селските населби од централната населба во ОП. Демир - Хисар од 0 - 10 , 10 – 15 и над 15км. како дел од сливот на Црна Река

Реден број	Општина и населби					
	ОП. Демир Хисар 0 – 10 км	(км)	ОП. Демир Хисар 10 – 15 км	(км)	ОП. Демир Хисар над 15км	(км)
1.	Бараково	8	Доленци	14	Бабино	16
2.	Белче	2.5	Жван	14	Базерник	19
3.	Вардино	4	Лесково	11	Боинште	24
4.	Граинште	4	Ново село	14	Брезово	18
5.	Единаковци	9.5	Обедник	10	Велмевци	30
6.	Журче	7	Радово	13	Вирово	21
7.	Загориче	6	Ракитница	10	Големо Илино	24
8.	Кутретино	2.5	Растојца	12	Железнец	20
9.	Прибиљци	5.5	Смилево	12.5	Зашле	22
10.	Света	8			Кочиште	18
11.	Сладуево	3			Мало Илино	21
12.	Слепче	3			Мренога	19.5
13.	Сопотница	8			Слоештица	17
14.	Стругово	4			Церово	24
15.	Суво Грло	8				
16.	Суводол	4				
17.	Утово	6				

Извор на податоци:

- ВГИ. (1970-1972): Топографски карти со размер 1 : 25000 (Гаус Кригера проекција) за територијата на Република Македонија (216 секции), Белград.

Табела бр. 58. Оддалеченост на селските населби од централната населба во ОП. Долнени од 0 - 10 , 10 – 15 и над 15км. како дел од сливот на Црна Река

Реден број	Општина и населби					
	ОП. Долнени 0 – 10 км	(км)	ОП. Долнени 10 – 15 км	(км)	ОП. Долнени Над 15км	(км)
1.	Бело Поле	4	Горно Село	12	Гостиражни	18
2.	Браилово	6	Дебреште	14	Долгаец	17
3.	Вранче	7	Дреновци	14	Житоше	16
4.	Дабјани	9	Забрчани	12	Зрзе	17
5.	Десово	7	Костинци	11	Кошино	19
6.	Дупјачани	8	Лажани	12.5	Маргари	16
7.	Жабјани	9	Локвени	13	Стровија	19
8.	Заполжани	8	Небрегово	12		
9.	Кутлешево	6	Рилево	12		
10.	Мало Мраморани	6	Сливје	14		
11.	Ново Селани	5	Црнилиште	14		
12.	Пенгалево	5				
13.	Ропотово	8				
14.	Сарандиново	4				
15.	Секирци	10				
16.	Сенокос	2				
17.	Слепче	8				
18.	Средорек	8				

Извор на податоци:

- ВГИ. (1970-1972): Топографски карти со размер 1 : 25000 (Гаус Кригера проекција) за територијата на Република Македонија (216 секции), Белград.

Табела бр. 59. Оддалеченост на селските населби од централната населба во ОП. Другово од 0 - 10 , 10 – 15 и над 15км. како дел од сливот на Црна Река

Реден број	Општина и населби					
	ОП. Другово 0 – 10 км	(км)	ОП. Другово 10 – 15 км	(км)	ОП. Другово Над 15км	(км)
1.	нема села од оваа група	/	нема села од оваа група	/	Големо Црско	24
2.					Мало Црско	24.5
3.					Цер	28

Извор на податоци:

- ВГИ. (1970-1972): Топографски карти со размер 1 : 25000 (Гаус Кригера проекција) за територијата на Република Македонија (216 секции), Белград.

Табела бр. 60. Оддалеченост на селскиите населби од централната населба во ОП. Кавадарци од 0 - 10 , 10 – 15 и над 15км. како дел од сливот на Црна Река

Реден број	Општина и населби					
	ОП. Кавадарци 0 – 10 км	(км)	ОП. Кавадарци 10 – 15 км	(км)	ОП. Кавадарци Над 15км	(км)
1.	Бегниште	10	Гарниково	13	Бојанчиште	24
2.	Брушани	7	Дреново	13	Галиште	38
3.	Возарци	8.5	Кошани	14	Грбовец	18
4.	Дабниште	8.5			Драгожел	15
5.	Ресава	7			Добротино	18
6.	Шивец	7			Драдња	16
7.					Клиново	30
8.					Кесендре	18
9.					Куманичево	25
10.					Мајден	40
11.					Мрежичко	32
12.					Праведник	24
13.					Раец	16
14.					Рожден	36
15.					Фариш	17.5
16.					Шепково	16.5

Извор на податоци:

- ВГИ. (1970-1972): Топографски карти со размер 1 : 25000 (Гаус Кригера проекција) за територијата на Република Македонија (216 секции), Белград.

Табела бр. 61. Оддалеченост на селскиите населби од централната населба во ОП. Кривопаштани од 0 - 10 , 10 – 15 и над 15км. како дел од сливот на Црна Река

Реден број	Општина и населби					
	ОП. Кривопаштани 0 – 10 км	(км)	ОП. Кривопаштани 10 – 15 км	(км)	ОП. Кривопаштани Над 15км	(км)
1.	Бела Црква	8	нема села од оваа група	/	нема села од оваа група	/
2.	Боротино	10				
3.	Воѓани	9				
4.	Врбјани	5				
5.	Годивје	3				
6.	Кореница	2				
7.	Крушеани	3				
8.	Обршани	6				
9.	Пашино Рувци	6.5				
10.	Славеј	6				

Извор на податоци:

- ВГИ. (1970-1972): Топографски карти со размер 1 : 25000 (Гаус Кригера проекција) за територијата на Република Македонија (216 секции), Белград.

Табела бр. 62. Оддалеченост на селските населби од централната населба во ОП. Крушево од 0 - 10 , 10 – 15 и над 15км. како дел од сливот на Црна Река

Реден број	Општина и населби					
	ОП. Крушево 0 – 10 км	(км)	ОП. Крушево 10 – 15 км	(км)	ОП. Крушево Над 15км	(км)
1.	Алданци	8	Врбоец	14	Бучин	25
2.	Арилево	9	Долно Дивјаци	11	Милошево	16
3.	Белушино	9	Горно Дивјаци	13	Пресил	17
4.	Бирино	7	Јакреново	11		
5.	Борино	9	Норово	11		
6.	Селце	6	Острилци	12		
7.			Пуста Река	15		
8.			Саждево	12.5		
9.			Свето Митрани	14		

Извор на податоци:

- ВГИ. (1970-1972): Топографски карти со размер 1 : 25000 (Гаус Кригера проекција) за територијата на Република Македонија (216 секции), Белград

Табела бр. 63. Оддалеченост на селските населби од централната населба во ОП. Могила од 0 - 10 , 10 – 15 и над 15км. како дел од сливот на Црна Река

Реден број	Општина и населби					
	ОП. Кавадарци 0 – 10 км	(км)	ОП. Кавадарци 10 – 15 км	(км)	ОП. Кавадарци Над 15км	(км)
1.	Беранци	7	Добрушево	14	Алинци	16
2.	Будаково	8	Лознани	12	Мојно	18
3.	Вашарејца	8	Ново Селани	14	Мусинци	18
4.	Горно Чарлија	10	Црничани	14	Ношпал	16
5.	Дедебалци	10			Подино	17
6.	Долно Српци	8			Путурус	16
7.	Долно Чарлија	8			Свето Тодори	19
8.	Ивањевци	8			Трновци	21
9.	Радобор	5				
10.	Трап	9				

Извор на податоци:

- ВГИ. (1970-1972): Топографски карти со размер 1 : 25000 (Гаус Кригера проекција) за територијата на Република Македонија (216 секции), Белград.

Табела бр. 64. Оддалеченост на селските населби од централната населба во ОП. Новаци од 0 - 10, 10 – 15 и над 15км. како дел од сливот на Црна Река

Реден број	Општина и населби					
	ОП. Новаци 0 – 10 км	(км)	ОП. Новаци 10 – 15 км	(км)	ОП. Новаци Над15км	(км)
1.	Балдовенци	8	Арматуш	12	Бач	18
2.	Биљаник	3	Добровени	15	Брник	24
3.	Врањевци	6	Долно Орехово	11	Брод	16
4.	Гнеотино	8	Тепавци	12	Будимирци	42
5.	Горно Агларци	5			Веле Село	19
6.	Далбеговци	8			Гермијан	21
7.	Долно Агларци	5			Гнилеж	17
8.	Добромири	4			Градешница	44
9.	Мегленци	8			Грумази	17
10.	Ново Село	8			Груништа	44
11.	Паралово	9			Добровени	22
12.	Рибарци	3			Живојно	23
13.	Суводол	6			Зовиќ 1	42
14.					Зовиќ 2	48
15.					Ивени	32
16.					Маково	18
17.					Орле	22
18.					Петалино	29
19.					Полог	20
20.					Рапеш	21
21.					Скочивир	19
22.					Сливица	21
23.					Сович	29
24.					Старавина	41

Извор на податоци:

- ВГИ. (1970-1972): Топографски карти со размер 1 : 25000 (Гаус Кригера проекција) за територијата на Република Македонија (216 секции), Белград.

Табела бр. 65. Оддалеченост на селскиите населби од централната населба во ОП. Прилеп од 0 - 10 , 10 – 15 и над 15км. како дел од сливот на Црна Река

Реден број	Општина и населби					
	ОП. Прилеп 0 – 10 км	(км)	ОП. Прилеп 10 – 15 км	(км)	ОП. Прилеп Над 15км	(км)
1.	Беровци	7	Алинци	11	Бешиште	43
2.	Волково	9	Беловодица	17	Бонже	29
3.	Галичани	10	Веселчани	13	Вепрчани	34
4.	Големо Коњари	9	Мало Рувци	12	Врпско	51
5.	Дабница	7	Кадино Село	12.5	Витолиште	46
6.	Леништа	6	Загорани	15	Големо Радобил	28
7.	Мало Коњари	7	Марул	14	Гуѓаково	40
8.	Мажучиште	5	Прилепец	12	Дрен	27
9.	Ново Лагово	5	Присад	13	Дуње	29
10.	Ореовец	8	Шелеверци	14	Ерековци	23
11.	Плетвар	9	Штавица	12	Живово	50
12.	Селце	2	Крстец	13	Кален	26
13.	Старо лагово	10			Клепач	22
14.	Чумово	10			Кокре	30
15.					Крушевица	18
16.					Канатларци	24
17.					Лопатица	35
18.					Мало Радобил	27
19.					Манастир	38
20.					Никодин	37
21.					Пештани	32
22.					Полчиште	37
23.					Подмол	29
24.					Ракле	33
25.					Смолани	26
26.					Топлица	25
27.					Тројаци	20
28.					Тополчани	17
29.					Тројкрсти	19
30.					Царевиќ	25
31.					Чаниште	24
32.					Чепигово	20

Извор на податоци:

- ВГИ. (1970-1972): Топографски карти со размер 1 : 25000 (Гаус Кригера проекција) за територијата на Република Македонија (216 секции), Белград.

Табела бр. 66. Оддалеченост на селскиите населби од централната населба во ОП. Росоман од 0 - 10 , 10 – 15 и над 15км. како дел од сливот на Црна Река

Реден број	Општина и населби					
	ОП. Росоман 0 – 10 км	(км)	ОП. Росоман 10 – 15 км	(км)	ОП. Росоман Над 15км	(км)
1.	Дебриште	10	нема села од оваа група	/	нема села од оваа група	/
2.	Камен дол	7				
3.	Крушевица	6				
4.	Манастирец	5				
5.	Мрзен Ораовец	10				
6.	Паликура	4				
7.	Рибарци	2				
8.	Сирково	8				
9.	Трстеник	8				

Извор на податоци:

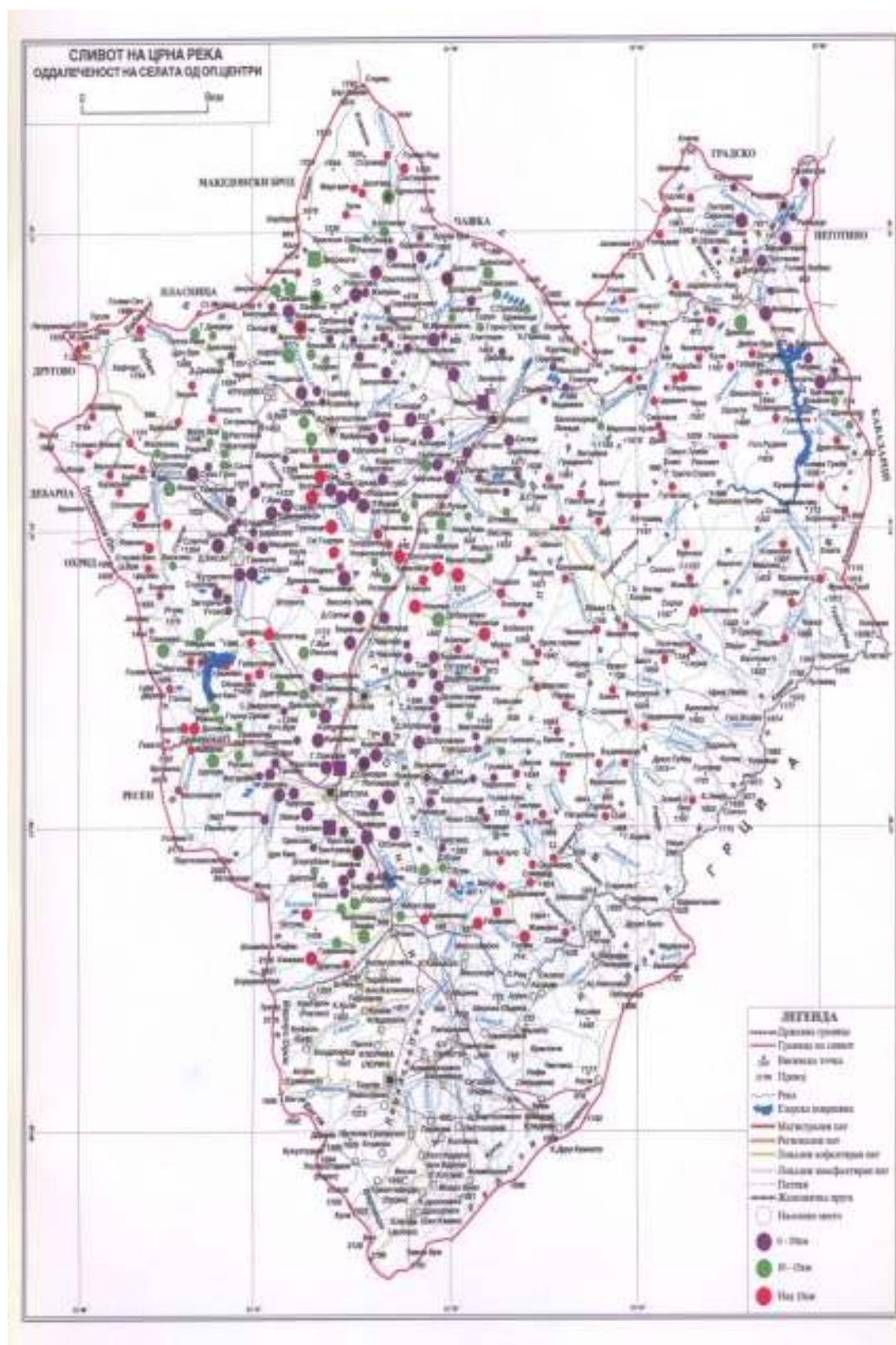
- ВГИ. (1970-1972): Топографски карти со размер 1 : 25000 (Гаус Кригера проекција) за територијата на Република Македонија (216 секции), Белград.

Табела бр. 67. Оддалеченост на селскиите населби од централната населба во ОП. Чашка од 0 - 10 , 10 – 15 и над 15км. како дел од сливот на Црна Река

Реден број	Општина и населби					
	ОП. Чашка 0 – 10 км	(км)	ОП. Чашка 10 – 15 км	(км)	ОП. Чашка Над 15км	(км)
1.	нема села од оваа група	/	нема села од оваа група	/	Попадија	22

Извор на податоци:

- ВГИ. (1970-1972): Топографски карти со размер 1 : 25000 (Гаус Кригера проекција) за територијата на Република Македонија (216 секции), Белград.



3. 3. Градски населби и функционални одлики

Населбите преставуваат самостојни агломерации во кои живее одреден број на население на одреден простор. Самостојните населби имаат свој атар (територија) и своја стопанска и социјална самостојност.

Според големината и според функциите што ги имаат населбите се делат на градски и селски.

Во сливот на Црна Река постојат четири градски центри: Битола, Д. Хисар, Крушево и Прилеп додека: Новаци, Могила, Другово, Долнени, Кривогаштани, Росоман, Градско и Чашка немаат статус на градски центри него само на општински центри.

3. 4. Динамика на движење на градското население

За да видиме како се развивале градските центри во Сливот на Црна Река градовите Битола, Демир Хисар, Крушево и Прилеп ќе ги разгледаме дадените податоци за динамиката на населението во табела со број 68, за периодот од 1900 – 2002 година.

ТАБЕЛА бр. 68. Градови во сливот на Црна Река и динамика на градското население во периодот од 1900 - 2002 година

Општина	1900	1914	1921	1931	1948	1953	1961	1971	1981	1994	2002
Битола.	37000	48370	28420	33024	30761	37564	49001	65035	78507	75386	74550
Д.Хисар	0	0	0	0	543	902	1129	1828	2283	2447	2593
Крушево	9350	7941	3831	3595	3570	3846	4099	4477	5211	5506	5330
Прилеп	24540	22237	18508	22921	24816	31763	39611	50757	63639	67371	69704
Вкупно.	72790	80462	52680	61471	61638	76028	95801	124068	151621	152704	154179

Извор на податоци:

- Архив на Македонија, Матица Македонска. (1996): Турски документи за историјата на Македонија, пописи од XIX век, Скопје, Кн. I
- Башески И. (2001): Градовите во Република Македонија, Друштво за Наука и Уметност - Прилеп

Според податоците од табелата се забележува дека бројот на населението од 1900 година од 2002 година во градските населби постојано е во пораст главно поради миграциите на релација село град.



Сл. .32. .Биџиола г̀радска населба во сливој на Црна Река.(08.09.2008)

фојто: Ц. Којески



Сл. .33. Прилеј г̀радска населба во сливој на Црна Река



*Сл.. 34. Крушево градска населба во сливот на Црна Река.(24.08.2008),
фото: Ц. Кошески.*

4. Селски населби и динамика на селското население во сливот на Црна Река

Селските населби се разликуваат од градовите по физиономијата или типот, големината, бројот на населението, имаат различно градежно и урбанистичко обликување, по занимањето на населението каде основна дејност е земјоделието во селата, по инфраструктурната опременост и т.н.

Во сливот на Црна Река постојат 335 селски населби кои припаѓаат на 13 општини во Република Македонија и 50 селски населби плус градот Лерин во соседна Република Грција.

За да видиме како просторно се распоредени селските населби во сливот на Црна Река ќе бидат преставени по општини во наредните 13 табели според нивната општинска припадност, надморска височина, големина на селскиот атар и број на население во селата во 1961 и 2002 година.

ТАБЕЛА бр. 69. Селски населби во општина Битола како дел од сливот на Црна Река

Ред. н.бр.	Општина и населби	Надмор. височ. (м)	Голем. на сел. атар (км ²)	Население. 1961г.	Население. 2002г.
	ОП. Битола	753	715.5	32125	20679
1.	Барешани	690	6,9	498	205
2.	Бистрица	630	5,7	734	1015
3.	Братин Дол	830	9,4	280	185
4.	Брушник	860	8,8	898	241
5.	Буково	720	17,9	1939	3494
6.	Велушина	695	16,0	945	160
7.	Габалавци	660	5,8	286	114
8.	Голеши	1160	9,3	97	0
9.	Горно Егри	585	0	0	0
10.	Горно Оризари	605	3,9	531	2454
11.	Граешница	680	19,2	444	190
12.	Дихово	830	12,1	686	310
13.	Доленци	790	7,7	434	265
14.	Долно Егри	572	0	230	0
15.	Долно Оризари	577	6,8	848	1.834
16.	Драгарино	590	3,8	131	86
17.	Драгош	680	12,0	449	33
18.	Древеник	1200	6,4	117	26
19.	Гавато	860	22,1	1116	122
20.	Жабени	585	3,9	449	178
21.	Зложукани	980	19,1	23	0
22.	Кажани	880	7,7	134	75
23.	Канино	670	5,3	249	111
24.	Карамани	574	7,5	496	337
25.	Кипава	860	9,6	832	308
26.	Кравари	587	2,0	234	880
27.	Кременица	588	31,0	508	134
28.	Крклино	670	10,3	682	611
29.	Крстовар	700	3,8	344	167
30.	Кукуречани	680	16,2	1712	966
31.	Лавци	760	9,9	620	338
32.	Лажец	660	12,2	1061	302
33.	Лера	750	13,0	395	122
34.	Лисолај	700	20,1	679	225
35.	Логоварди	578	16,8	1079	699
36.	Лопатица	780	24,4	615	280
37.	Магарево	1040	16,1	159	87
38.	Маловиште	1140	29,3	344	98
39.	Метимир	820	5,3	143	10
40.	Медитлија	820	0	221	155
41.	Нижеполе	1030	46,7	577	186
42.	Ново Змирово	595	3,7	171	41
43.	Облаково	1100	9,9	293	1
44.	Олевени	650	4,7	283	157
45.	Оптичари	578	16,7	712	317
46.	Орехово	720	9,4	279	23
47.	Острец	970	17,7	526	229
48.	Постево	578	7,1	335	272
49.	Породи	600	13,7	460	202
50.	Рамна	820	7,3	299	61
51.	Раштани	780	5,0	187	396
52.	Ротино	920	10,3	573	113
53.	Свијиниште	0	0	218	0
54.	Секирани	665	12,4	372	114
55.	Снегово	0	0	0	0
56.	Средно Егри	576	22,1	545	299
57.	Српци	900	9,6	548	65
58.	Старо Змирово	850	0	49	10
59.	Стрежево	0	0	356	0
60.	Три	573	12,0	305	113
61.	Трново	960	6,3	292	278
62.	Цапари	1010	33,6	1618	493
63.	Црнобуки	600	16,0	849	406
64.	Црновец	650	14,0	636	86

* Нема катастарски податоци

Извор на податоци:

- СРМ.РЗС, Попис на населението во 1961 г., Основни податоци за комуни во СРМ. Скопје, 1965 г.

-Р.М.Д.З.С. Попис на населението,домаќинствата и становите во Република македонија, дефинитивни податоци, 2002г , Скопје, 2003, Кн.Х

ТАБЕЛА бр. 70. Селски населби во општина Градско како дел од сливот на Црна Река

Реден бр.	Општина и населби	Надмор.височ.(м)	Голем.на селс. атар (км ²)	Население. 1961г.	Население. 2002г.
	Градско	320	27.3	574	49
1.	Подлес	640	27,3	574	49

Извор на податоци:

- СРМ.РЗС, Попис на населението во 1961 г., Основни податоци за комуни во СРМ. Скопје, 1965 г.

-Р.М.Д.З.С. Попис на населението,домаќинствата и становите во Република македонија, дефинитивни податоци, 2002г , Скопје, 2003, Кн.Х

ТАБЕЛА бр. 71. Селски населби во општина Демир Хисар како дел од сливот на Црна Река

Реден бр.	Општина и населби	Надмор.височ.(м)	Голем.на селс. атар (км ²)	Население. 1961г.	Население. 2002г.
	ОП Демир Хисар	770	491,6	18478	9288
1.	Бабино	750	19,9	451	34
2.	Базерник	950	13,0	244	52
3.	Бараково	615	1,8	118	67
4.	Белче	650	3,0	170	245
5.	Боиште	910	21,7	495	7
6.	Брезово	970	20,8	510	3
7.	Вардино	660	8,8	543	266
8.	Велмевци	950	18,3	227	7
9.	Вирово	840	17,5	435	2
10.	Големо Илино	980	20,6	296	52
11.	Граиште	610	3,6	275	145
12.	Демир Хисар	635	5,5	1828	2.593
13.	Доленци	700	10,6	402	97
14.	Единаковци	670	8,7	588	338
15.	Жван	690	9,3	904	428
16.	Железнец	730	12,8	311	57
17.	Журце	700	22,6	704	255
18.	Загориче	674	4,8	247	115
19.	Зашле	1.220	19,1	402	42
20.	Кочинште	730	12,1	274	38
21.	Кутлетино	650	3,9	164	301
22.	Лесково	1000	8,4	215	0
23.	Мало Илино	910	16,6	315	50
24.	Мренога	760	14,5	414	107
25.	Ново Село	670	5,4	239	35
26.	Обедник	750	21,3	408	273
27.	Прибиљци	670	10,5	436	266
28.	Радово	1010	4,9	179	13
29.	Ракитница	690	4,8	305	37
30.	Растоица	720	8,0	238	19
31.	Света	710	13,7	545	332
32.	Сладуево	635	1,2	109	77
33.	Слепче	680	24,5	1099	719
34.	Слоештица	770	21,4	746	221
35.	Смилево	880	16,6	1158	321
36.	Сопотница	670	17,6	956	929
37.	Стругово	710	16,7	607	286
38.	Суво Грло	720	4,6	143	8
39.	Суводол	670	11,9	448	415
40.	Утово	690	2,9	119	35
41.	Церово	970	7,7	211	1

Извор на податоци:

- СРМ.РЗС, Попис на населението во 1961 г., Основни податоци за комуни во СРМ. Скопје, 1965 г.

-Р.М.Д.З.С. Попис на населението,домаќинствата и становите во Република македонија, дефинитивни податоци, 2002г , Скопје, 2003, Кн.Х

ТАБЕЛА бр. 72. Селски населби во општина Долнени како дел од сливот на Црна Река

Реден бр.	Општина и населби	Надмор.височ.(м)	Голем.на селс. атар (км ²)	Население. 1961г.	Население. 2002г.
	ОП Долнени	641	404,1	22149	13568
1.	Белополе	620	7,9	549	197
2.	Браилово	660	17,0	717	227
3.	Вранче	602	14,4	724	105
4.	Горно Село	750	14,9	243	39
5.	Гостиражни	740	13,4	431	108
6.	Дабјани	*	*	*	*
7.	Дебреште	680	27,8	2394	2424
8.	Десово	680	24,4	1740	1026
9.	Долгаец	700	13,8	566	70
10.	Долнени	662	14,2	858	375
11.	Дреновци	770	12,4	761	231
12.	Дупјачани	660	8,9	232	155
13.	Жабјани	630	*	*	56
14.	Житоше	630	15,2	1435	1.807
15.	Забрчани	650	5,2	243	72
16.	Заполжани	605	12,6	504	241
17.	Зрзе	720	12,5	702	64
18.	Костинци	620	4,5	433	101
19.	Кошино	650	10,2	471	92
20.	Кутлешево	660	2,8	194	27
21.	Лажани	611	11,6	1397	1.864
22.	Локвени	625	5,9	259	178
23.	Мало Мраморани	725	3,7	98	44
24.	Маргари	720	4,1	367	27
25.	Небрегово	700	16,8	303	156
26.	Новоселани	620	8,5	361	111
27.	Пешталево	610	8,3	438	486
28.	Рилево	660	12,5	885	69
29.	Ропотово	610	13,4	824	546
30.	Сарандиново	610	4,9	219	98
31.	Секирци	620	8,9	543	302
32.	Сенокос	623	8,4	435	315
33.	Слепче	700	16,7	692	68
34.	Сливје	615	2,5	199	35
35.	Средорек	602	7,4	182	52
36.	Стровија	720	25,9	632	35
37.	Црнилиште	662	12,5	1118	1.765

Извор на податоци:

- СРМ.РЗС, Попис на населението во 1961 г., Основни податоци за комуни во СРМ. Скопје, 1965 г.

- Р.М.Д.З.С. Попис на населението, домаќинствата и становите во Република македонија, дефинитивни податоци, 2002г, Скопје, 2003, Кн.Х

ТАБЕЛА бр. 73. Селски населби во општина Другово како дел од сливот на Црна Река

Реден бр.	Општина и населби	Надмор. височ. (м)	Голем. на сел. атар (км ²)	Население. 1961г.	Население. 2002г.
	ОП. Другово	869	72.8	1164	164
1.	Големо Црско	1000	10,1	97	4
2.	Мало Црско	980	12,3	122	1
3.	Цер	1000	50,4	945	159

Извор на податоци:

- СРМ.РЗС, Попис на населението во 1961 г., Основни податоци за комуни во СРМ. Скопје, 1965 г.

- Р.М.Д.З.С. Попис на населението, домаќинствата и становите во Република македонија, дефинитивни податоци, 2002г, Скопје, 2003, Кн.Х

ТАБЕЛА бр. 74. Селски населби во општина Кавадарци како дел од сливот на Црна Река

Реден бр.	Општина и населби	Надмор. височ. (м)	Голем. на сел. атар (км ²)	Население. 1961г.	Население. 2002г.
	ОП Кавадарци	552	488.7	7852	2445
1.	Бегниште	400	14,7	732	369
2.	Бојанчиште	900	31,8	448	45
3.	Брушани	280	0	302	0
4.	Возарци	160	7,0	386	910
5.	Галиште	746	52,1	418	0
6.	Гарниково	780	16,8	234	3
7.	Грбовец	670	17,5	6	0
8.	Дабниште	400	8,5	281	27
9.	Добротино	600	5,7	29	2
10.	Драдња	610	10,5	159	3
11.	Драгожел	610	14,7	136	0
12.	Дреново	330	19,8	1136	648
13.	Кесендре	670	11,5	230	0
14.	Клиново	770	76,8	418	0
15.	Кошани	500	6,4	97	2
16.	Куманичево	900	29,6	308	7
17.	Мајден	780	0	306	4
18.	Мрежичко	600	57,7	320	32
19.	Праведник	650	32,0	224	0
20.	Раец	280	10,8	238	110
21.	Ресава	280	11,9	616	144
22.	Рожден	920	81,9	681	21
23.	Фариш	415	16,2	253	23
24.	Шешково	620	20,9	177	4
25.	Шивец	180	8,2	271	91

Извор на податоци:

- СРМ.РЗС, Попис на населението во 1961 г., Основни податоци за комуни во СРМ. Скопје, 1965 г.

- Р.М.Д.З.С. Попис на населението, домаќинствата и становите во Република македонија, дефинитивни податоци, 2002г, Скопје, 2003, Кн. Х

ТАБЕЛА бр. 75. Селски населби во општина Кривогашиани како дел од сливот на Црна
Река

Реден бр.	Општина и населби	Надмор.височ.(м)	Голем.на селс. атар (км ²)	Население. 1961г.	Население. 2002г.
	ОП Кривогашиани	615	85,7	8955	6007
1.	Бела Црква	603	4,0	907	498
2.	Боротино	590	9,2	352	277
3.	Војани	608	4,4	538	454
4.	Врбјани	690	14,7	503	294
5.	Годивје	650	5,5	399	166
6.	Кореница	623	3,4	212	62
7.	Кривогашиани	607	14,9	2366	1.870
8.	Крушеани	597	8,6	869	578
9.	Мирце Ацев	609	2,3	126	-
10.	Обршани	598	6,6	1229	793
11.	Пашино Рувци	595	8,4	1018	627
12.	Славеј	612	3,7	436	388

Извор на податоци:

- СРМ.РЗС, Попис на населението во 1961 г., Основни податоци за комуни во СРМ. Скопје, 1965 г.
- Р.М.Д.З.С. Попис на населението, домаќинствата и становите во Република македонија, дефинитивни податоци, 2002г, Скопје, 2003, Кн. X

ТАБЕЛА бр. 76. Селски населби во општина Крушево како дел од сливот на Црна Река

Реден бр.	Општина и населби	Надмор.височ.(м)	Голем.на селс. атар (км ²)	Население. 1961г.	Население. 2002г.
	ОП Крушево	811	160,2	6791	4354
1.	Алданци	645	8,3	537	417
2.	Рилево	960	8,6	148	13
3.	Белушино	880	8,2	193	64
4.	Бирини	690	4,2	51	-
5.	Борино	*	*	418	441
6.	Бучин	680	13,2	1083	738
7.	Врбвец	690	6,9	352	256
8.	Горно Дивјаци	1020	12,3	275	46
9.	Долно Дивјаци	860	12,4	302	59
10.	Јакреново	730	4,0	239	212
11.	Милошево	690	*	79	50
12.	Норово	735	17,5	432	599
13.	Острилци	890	11,3	230	32
14.	Пресил	640	16,2	745	444
15.	Пуста река	940	11,3	415	134
16.	Саждево	650	5,7	246	393
17.	Свето Митрани	670	10,0	575	434
18.	Селце	920	10,1	471	22

*Нема катастарски податоци

Извор на податоци:

- СРМ.РЗС, Попис на населението во 1961 г., Основни податоци за комуни во СРМ. Скопје, 1965 г.
- Р.М.Д.З.С. Попис на населението, домаќинствата и становите во Република македонија, дефинитивни податоци, 2002г, Скопје, 2003, Кн. X

ТАБЕЛА бр. 77. Селски населби во општина Могила како дел од сливот на Црна Река

Реден бр.	Општина и населби	Надмор. височ. (м)	Голем. на селс. атар (км ²)	Население. 1961г.	Население. 2002г.
	ОП Могила	619	251,2	14243	6711
1.	Алинци	604	3,9	276	57
2.	Беранци	640	18,9	1127	446
3.	Будаково	575	5,6	502	248
4.	Вашарејца	584	7,1	502	202
5.	Горна Чарлија	583	10,8	77	3
6.	Дедебалци	592	12,0	561	288
7.	Добрушево	594	16,5	1183	624
8.	Долна Чарлија	580	**	558	198
9.	Долно Српци	640	24,2	1307	479
10.	Ивањевци	630	17,2	984	615
11.	Лознани	600	9,0	586	185
12.	Могила	582	22,3	2038	1.526
13.	Моњо	710	13,4	258	71
14.	Мусинци	630	11,5	575	302
15.	Новоселани	610	5,3	210	50
16.	Ношпал	588	10,5	572	348
17.	Подино	680	6,3	194	51
18.	Путурус	670	6,4	371	20
19.	Радобор	580	8,8	431	145
20.	Свет Тодори	660	11,1	481	210
21.	Трап	584	6,3	316	175
22.	Трновци	620	11,6	839	427
23.	Црничани	690	12,5	295	41

*Нема катастарски податоци

Извор на податоци:

- СРМ.РЗС, Попис на населението во 1961 г., Основни податоци за комуни во СРМ. Скопје, 1965 г.

- Р.М.Д.З.С. Попис на населението, домаќинствата и становите во Република Македонија, дефинитивни податоци, 2002г, Скопје, 2003, Кн. X

ТАБЕЛА бр. 78. Селски населби во општина Новаци како дел од сливој на Црна Река

Реден. бр.	Општина и населби	Надмор.височ.(м)	Голем.на селс. атар (км ²)	Население. 1961г.	Население. 2002г.
	ОП Новаци	701	754	15738	4132
1.	Арматуш	840	5,4	55	41
2.	Балдовенци	690	10,2	170	0
3.	Бач	610	17,8	706	755
4.	Биљаник	570	5,8	318	0
5.	Брник	740	15,1	215	2
6.	Брод	578	21,3	846	57
7.	Будимирици	810	40,5	521	30
8.	Велесело	700	6,6	131	4
9.	Врањевци	660	9,2	319	0
10.	Гермиан	610	16,5	555	257
11.	Гнеотино	575	17,2	274	32
12.	Гнилеж	840	20,8	165	5
13.	Горно Агларци	590	8,7	437	185
14.	Градешница	800	83,8	1019	89
15.	Грумази	1090	8,8	111	15
16.	Груништа	800	18,2	225	3
17.	Далбеговци	592	5,5	474	178
18.	Добровени	580	15,3	362	18
19.	Добромири	575	11,5	597	345
20.	Долно Агларци	582	3,2	416	167
21.	Долно Орехово	720	20,5	325	45
22.	Живојно	710	29,8	869	214
23.	Зовиќ 1	680	22,3	388	31
24.	Зовиќ 2	*	**	0	0
25.	Ивени	940	25,0	316	5
26.	Маково	700	26,5	515	71
27.	Мегленци	740	8,3	320	20
28.	Новаци	576	12,0	1048	1.283
29.	Ново Село	700	*	12	0
30.	Орле	830	9,8	226	16
31.	Паралово	820	8,9	213	5
32.	Петалино	800	7,7	0	0
33.	Полог	940	11,4	117	0
34.	Рапеш	620	22,3	478	46
35.	Рибарци	570	7,9	223	130
36.	Скочивир	600	90,5	503	30
37.	Сливица	640	12,0	282	3
38.	Совиќ	1080	16,2	350	0
39.	Ссаравина	850	60,0	655	23
40.	Суводол	650	9,2	550	2
41.	Тепавци	750	12,3	432	25

* Нема катастарски податоци

** Заедно со Зовиќ 2

Извор на податоци:

- СРМ.РЗС, Попис на населението во 1961 г., Основни податоци за комуни во СРМ. Скопје, 1965 г.

- Р.М.Д.З.С. Попис на населението, домаќинствата и становите во Република македонија, дефинитивни податоци, 2002г, Скопје, 2003, Кн. X

ТАБЕЛА бр. 79. Селски населби во општина Прилеп како дел од сливот на Црна Река

Редн. бр.	Општина и населби	Надмор. височ. (м)	Голем. на сел. атар (км ²)	Население. 1961 г.	Население. 2002 г.
	ОП Прилеп	718	1084,6	25682	13273
1.	Алинци	670	11,1	449	238
2.	Беловодича	800	28,0	356	24
3.	Беровци	618	11,1	352	334
4.	Бешинге	900	67,1	1171	22
5.	Бонче	820	20,7	580	45
6.	Варош	830	*	2152	3458
7.	Вепрчани	800	29,1	367	10
8.	Веселчани	613	7,6	361	98
9.	Витолшге	820	63,3	1291	494
10.	Волково	780	6,1	148	42
11.	Врпско	800	16,0	137	-
12.	Галичани	610	7,4	341	251
13.	Голем Радобил	670	25,1	429	107
14.	Големо Ковари	607	21,1	926	699
15.	Гуѓаково	580	21,2	132	-
16.	Дабница	820	16,7	117	66
17.	Дрен	570	19,3	46	10
18.	Дуње	690	43,8	778	77
19.	Ерковци	600	12,1	789	385
20.	Живово	920	17,2	250	-
21.	Загорани	640	10,4	546	108
22.	Кадино Село	612	10,5	564	269
23.	Кален	640	22,6	336	19
24.	Канатларци	620	21,6	1523	972
25.	Клепач	590	4,2	432	160
26.	Кокре	720	21,6	266	7
27.	Крстец	1082	15,6	93	1
28.	Крушевица	750	27,6	637	87
29.	Ленинге	780	15,6	419	0
30.	Лопатица	750	16,5	439	41
31.	Мажучинге	680	16,8	610	346
32.	Мал Радобил	620	8,2	115	10
33.	Мало Ковари	600	14,6	786	727
34.	Мало Рувци	740	11,3	299	22
35.	Манастир	690	13,5	232	4
36.	Марул	780	14,1	365	25
37.	Никодим	600	52,6	437	7
38.	Ново Лагово	640	2,7	251	213
39.	Оревоц	860	19,1	308	17
40.	Пептани	670	18,5	210	20
41.	Плетвар	990	18,7	331	22
42.	Подмол	670	11,5	552	138
43.	Полчинге	910	83,9	824	31
44.	Прилепец	830	7,7	154	9
45.	Присад	940	27,0	204	5
46.	Ракле	700	17,2	269	7
47.	Селце	610	15,2	322	294
48.	Смолани	650	9,7	20	-
49.	Старо Лагово	665	3,3	161	38
50.	Топлица	680	14,2	144	5
51.	Тополчани	600	13,7	929	2923
52.	Тројаци	600	19,7	224	11
53.	Тројкрсти	600	2,4	268	81
54.	Царевик	696	20,1	166	10
55.	Чепигово	600	6,2	216	162
56.	Чумово	860	9,4	227	17
57.	Шелеварци	635	5,7	137	21
58.	Штавица	800	17,4	494	84
			1084,6	25682	13273

* Нема катастарски податоци

Извор на податоци:

- СРМ.РЗС, Попис на населението во 1961 г., Основни податоци за комуни во СРМ. Скопје, 1965 г.

- Р.М.Д.З.С. Попис на населението, домаќинствата и становите во Република македонија, дефинитивни податоци, 2002г, Скопје, 2003, Кн. X

ТАБЕЛА бр. 80. Селски населби во општина Росоман како дел од сливот на Црна Река

Реден. бр.	Општина и населби	Надмор.височ.(м)	Голем.на селс. атар (км ²)	Население. 1961г.	Население. 2002г.
	ОП Росоман	238	132,5	4666	4141
1.	Дебриште	300	12,8	256	92
2.	Камен Дол	260	7,3	155	91
3.	Крушевица	280	8,3	190	5
4.	Манастирец	145	11,6	489	321
5.	Мрзен Ораовец	570	24,5	301	5
6.	Паликура	140	11,6	387	183
7.	Рибарци	150	6,7	189	41
8.	Росоман	135	19,9	1480	2.554
9.	Сирково	260	23,0	893	603
10.	Трстеник	140	6,8	326	246

Извор на податоци:

- СРМ.РЗС, Попис на населението во 1961 г., Основни податоци за комуни во СРМ. Скопје, 1965 г.
- Р.М.Д.З.С. Попис на населението, домаќинствата и становите во Република македонија, дефинитивни податоци, 2002г , Скопје, 2003, Кн. X

ТАБЕЛА бр. 81. Селски населби во општина Чашка како дел од сливот на Црна Река

Реден. бр.	Општина и населби	Надмор.височ.(м)	Голем.на селс. атар (км ²)	Население. 1961г.	Население. 2002г.
	Чашка	240	25.8	303	0
1.	Попадија	700	25.8	303	0

Извор на податоци:

- СРМ.РЗС, Попис на населението во 1961 г., Основни податоци за комуни во СРМ. Скопје, 1965 г.
- Р.М.Д.З.С. Попис на населението, домаќинствата и становите во Република македонија, дефинитивни податоци, 2002г , Скопје, 2003, Кн. X

Според податоците од табелите со број од 69 – 81 гледаме дека селата кои се наоѓаат во Мариово како во општина Новаци според најновата територијална организација, Прилепско и Раечката Котлина, Кавадаречко, Церско Поле и планинските села бројот на населението значително се намалил во наведените делови од сливот на Црна Река а исто така и голем број на селски населби (32) останале празни без население со последниот попис на населението во 2002 година.

Во општина Битола раселени се следните селски населби: Гопеш, Горно Егри, Долно Егри, Злокуќани, Снегово и Стрежево.

Во општина Демир Хисар раселена е една селска населба Лесково.

Во општина Долнени раселено е село Дабјани.

Во општина Кавадарци раселени се повеќе села: Брушани, Галиште, Грбовец, Драгожел, Клиново, Кесендре и Праведник.

Во општина Кривогаштани раселени се села: Мирче Ацев и Караѓорѓево.

Во општина Новаци исто така раселени се повеќе селски населби: Балдовенци, Биљаник, Враноевци, Зовиќ 2, Ново Село, Петалино, Полог и Совиќ.

Во општина Прилеп раселени селски населби се: Гуѓаково, Дрен, Живово, Лениште и Смолани.

Населбите кои се наоѓаат во Република Грција (50- села) не се истражени бидејќи недобив дозвола од институциите на соседната држава но затоа ќе ги наведеме по име селските населби кои се наоѓаат во Леринско поле: Арменово, Аграпес, Бел Камен, Битуша, Борешаница, Буф, Воштарани, Врбјани, Вртомол, Г. Каленик, Г. Котори, Горнишево, Д. Котори, Ерменско, Забрдени, Јелово, Јурук, Карпешница, Клабучишта, Кладораби, Клепшина, Клидион, Крусораци, Кучкоини, Лагјен, Лептокарије, Лерин, Маала, Неволјани, Негован, Негочани, Неоази, Неос, Кафкасос, Нерек, Нови Бел Камен, Опсирина, Оргаоваи, Пападија, Песочница, Петорица, Плиштевица, Раково, Ресен, Сакупево, Сетино, Св.Петка, Фармани и Хасаново.



Сл. .35. Село Ракле во Раечка Кошлина. (15.06.2003), фото: Ц. Кошески

4. 1. Број и промени во големината на селата по населби и општини во сливот на Црна Река во 2002 година

При проучувањето на селските населби многу важен елемент е нивната големина со бројот на жители. За подетална анализа и нивно проучување, селските населби се преставени и категоризирани за сите општини во сливот на Црна Река во табела 82.

Табела бр. 82. Приказ на селата кои имаат од 0 – 100, 100-200, 200-300, 300-500, 500-1000, 1000-2000, 2000-5000 жители во сливот на Црна Река по општини и населби во 2002 година.

Општини и населби	0-100ж	Општини и населби	100-200ж	Општини и населби	200-300ж	Општини и населби	300-500ж	Општини и населби	500-1000ж	Општини и населби	1000-2000ж	Општини и населби	2000-5000ж
ОП. Битола		ОП. Битола		ОП. Битола		ОП. Битола		ОП. Битола		ОП. Битола		ОП. Битола	
Гопеш	0	Братин Дол	185	Барешани	205	Дихово	310	Кравари	880	Бистрица	1015	Буково	3494
Горно Егри	0	Велушина	160	Брусник	241	Карамани	337	Крклино	611	Долно Оризари	1834	Горно Оризари	2454
Долно Егри	0	Габалавци	114	Доленци	265	Кишава	308	Кукурчани	966	ОП. Градско нема села од оваа група		ОП. Градско нема села од оваа група	
Драгарино	86	Граешница	190	Лисолај	225	Лавци	338	Логоварди	699	ОП. Демир - Хисар нема села од оваа група		ОП. Демир - Хисар	
Драгош	33	Драгожани	156	Лопатица	280	Лажец	302	ОП. Градско нема села од оваа група		ОП. Долнени		Демир - Хисар	2593
Древеник	26	Ѓавато	122	Острец	229	Оптичари	317	ОП. Демир - Хисар		Десово	1026	ОП. Долнени	
Злокукани	0	Жабени	178	Поешево	272	Рапшани	396	Слепче	719	Житоше	1807	Дебреште	2424
Кажани	75	Канино	111	Породин	202	Цапари	493	Сопотница	929	Лажани	1864	ОП. Другово нема села од оваа група	
Магарево	87	Крменица	134	Средно Егри	299	Црнобуки	406	ОП. Долнени		Цриллиште	1765	ОП. Кавадарци нема села од оваа група	
Маловиште	98	Крстоар	167	Трново	278	ОП. Градско нема села од оваа група		Ропотово	546	ОП. Другово нема села од оваа група		ОП. Кривогаштани нема села од оваа група	
Метимир	10	Лера	122	ОП. Градско нема села од оваа категорија		ОП. Демир - Хисар		ОП. Другово нема села од оваа група		ОП. Кавадарци нема села од оваа група		ОП. Крушево нема села од оваа група	
Ново Змирово	41	Меѓитлија	155	ОП. Демир - Хисар		Единаковци	338	ОП. Кавадарци		ОП. Кривогаштани		ОП. Могила нема села од оваа група	
Облаково	0	Нижеполе	186	Белче	245	Жван	428	Возарци	910	Кривогаштани	1870	ОП. Новаци нема села од оваа група	
Орехово	23	Олевени	157	Вардино	266	Кутретино	301	Дреновци	648	ОП. Крушево нема села од оваа група		ОП. Прилеп	
Рамна	61	Ротино	113	Журче	255	Света	332	ОП. Кривогаштани		ОП. Могила		Варош	3458
Свињиште	0	Секирани	114	Обедник	273	Смилево	321	Крушеани	578	Могила	1526	ОП. Росоман нема села од оваа група	
Снегово	0	Три	113	Прибилци	266	Суводол	415	Обршани	793	ОП. Новаци		ОП. Чашка нема села од оваа група	
Српци Горно	66	ОП. Кавадарци нема села од оваа категорија		Слоештица	221	ОП. Долнени		Пашино Рувци	627	Новаци	1283		
Старо Змирово	10	ОП. Демир - Хисар		Стругово	286	Долнени	375	ОП. Крушево	0	ОП. Прилеп нема села од оваа група			
Стрежево	0	Вирово	151	ОП. Долнени		Пешталеве	486	Бучин	738	ОП. Росоман			
Суводол	2	Гранште	145	Браилово	227	Секирци	302	Норово	599	Росоман	2554		
Црновец	86	Загориче	115	Дреновци	231	Сенокос	315	ОП. Могила		ОП. Чашка нема села од оваа група			
ОП. Градско		Мренога	107	Заполжани	241	ОП. Другово нема села од оваа група		Добрушево	624				
Подлес	49	ОП. Долнени		ОП. Другово нема села од оваа категорија		ОП. Кавадарци		Иваневци	615				

ОП. Демир - Хисар		Бело Поле	197	ОП. Кавадарци нема села од оваа категорија		Бегниште	369	ОП. Новаци нема села од оваа група					
Бабино	34	Вранче	105	ОП. Кривогаштани		ОП. Кривогаштани		ОП. Прилеп					
Базерник	52	Гостиражни	108	Боротино	277	Бела Црква	498	Големо Коњари	699				
Барачево	67	Дупјачани	155	Врбјани	294	Воѓани	454	Канатларци	972				
Бошште	7	Костинци	101	ОП. Крушево		Славеј	388	Мало Коњари	727				
Брезово	3	Локвени	178	Врбосец	256	ОП. Крушево		ОП. Росоман					
Велмеви	7	Небрегово	156	Јакреново	294	Алданци	417	Сирково	603				
Големо Илино	52	Ново Селани	111	ОП. Могила		Борино	441	ОП. Чашка нема села од оваа група					
Доленци	97	ОП. Другово		Будаково	248	Пресил	444						
Железец	57	Цер	159	Вашарејца	202	Саждево	393						
Запале	42	ОП. Кавадарци		Дедебалци	288	Свето Митрани	434						
Кочинште	38	Раец	110	Света Тодори	210	ОП. Могила							
Лесково	0	Ресава	144	ОП. Новаци		Беранци	446						
Мало Илино	52	ОП. Кривогаштани		Гермијан	257	Долно Српци	479						
Ново Село	35	Годиње	166	Живојно	214	Мусинци	302						
Радово	13	ОП. Крушево		ОП. Прилеп		Ношпал	348						
Ракитница	37	Пуста Река	134	Алинци	238	Триовци	427						
Растоица	19	ОП. Могила		Галичани	251	ОП. Новаци							
Сладуево	77	Долна Чарлија	198	Кадино Село	269	Добромири	345						
Суво Грло	8	Лознани	185	Ново Лагово	213	ОП. Прилеп							
Утово	35	Радобор	145	Селце	294	Беровци	334						
Церово	1	Трап	175	ОП. Росоман	0	Ертековци	385						
ОП. Долнени		ОП. Новаци		Трстеник	246	Мажучиште	346						
Горно Село	39	Бач	172	ОП. Чашка нема села од оваа група		Тополчани	449						
Дабјани	0	Горно Агларци	185			ОП. Росоман							
Долгаец	70	Далбеговци	178			Манастирец	321						
Жабјани	56	Долно Агларци	167			ОП. Чашка нема села од оваа група							
Забрчани	72	Рибарци	130										
Зрзе	64	ОП. Прилеп											
Кошино	92	Витолеште	170										
Кутлешчево	27	Големо Радобил	107										
Мало Мраморани	44	Загорани	108										
Маргари	27	Клепац	160										
Рилево	69	Подмол	138										
Сарандиново	98	Чепигово	162										
Слепче	68	ОП. Росоман											
Сливје	35	Паликура	183										
Средорек	52	ОП. Чашка нема села од оваа категорија											
Стровија	35												
ОП. Другово													
Големо Црско	4												
Мало Црско	1												

ОП. Кавадар													
Бојанчиште	45												
Брушани	0												
Галиште	0												
Гариково	3												
Грбовец	0												
Дабниште	27												
Добротино	2												
Драдња	3												
Драгожел	0												
Кесендре	0												
Клиново	0												
Кошани	2												
Куманичево	7												
Мајден	4												
Мрежичко	32												
Праведник	0												
Рожден	21												
Фарин	23												
Шенково	4												
Шивец	91												
ОП. Кривопалан													
Кореница	62												
Мирче Ацев	0												
ОП. Крушево													
Арилево	13												
Белушино	64												
Бирино	0												
Горно Дивјаци	46												
Долно Дивјаци	59												
Милошево	50												
Острилци	32												
Подвис (Турско)	0												
Селце	22												
ОП. Могила													
Алинци	57												
Горно Чарлија	3												
Мојно	71												
Новоселани	50												
Подио	51												
Путурус	20												
Цричани	41												
ОП. Новаци													
Арматуш	41												
Балдовенци	0												
Биланик	0												

Брник	2												
Брод	57												
Будимирци	30												
Велесело	4												
Врањевци	0												
Гисотино	32												
Гнилеж	5												
Градешница	89												
Грумази	15												
Груништа	3												
Добровени	18												
Долно Орехово	45												
Зовиќ 1	31												
Зовиќ 2	0												
Ивени	5												
Маково	71												
Мегленци	20												
Ново Село	0												
Орле	16												
Паралово	5												
Петалино	0												
Полог	0												
Рапеш	46												
Скочивир	30												
Сливца	3												
Сович	0												
Старавина	23												
Тепавци	25												
ОП. Прилеп													
Бетоводица	24												
Бешиште	22												
Бонче	45												
Вепрчани	10												
Веселчани	98												
Волково	42												
Врпско	0												
Гуѓаково	0												
Дабница	66												
Дрен	10												
Дуње	77												
Живово	0												
Зрзе	64												
Кален	19												
Кокре	7												
Крстец	1												
Крушевица	87												

Лениште	0												
Лопатица	41												
Мал Радобил	10												
Мало Рувци	22												
Манастир	4												
Марул	22												
Никодин	7												
Ореовец	17												
Пептгани	20												
Плетвар	22												
Полчиште	31												
Прилепец	9												
Присад	5												
Ракле	7												
Смолани	0												
Старо Лагово	38												
Топлица	5												
Тројани	11												
Тројкрсти	81												
Царевиќ	10												
Чаниште	47												
Чумово	17												
Шелеверци	21												
Штавица	84												
ОП. Росоман													
Дебриште	92												
Камен Дол	91												
Крушевица	5												
Мрзеп Ораовец	5												
Рибарци	41												
ОП. Чашка													
Попадија	0												

Извор на податоци:

- Р. М. Д. З. С. Попис на населението, домаќинствата и становите во Република македонија, дефинитивни податоци, 2002г, Скопје, 2003, Кн.

4. 2. Висинска Разместеност на селските населби по општини во Сливот на Црна Река

Висинската разместеност на населбите преставува многу важен елемент при проучувањето на населбите особено за патната инфраструктура, големината на обработливото земјиште, урбанизацијата на населбите, миграциите и др. сегменти. За да видиме каков е распоредот на селата според надморската височина во сливот на Црна Река, направена е нивна категоризација на села од: 0 – 600, 600 – 700, 700 – 900 и над 900 м.а.н.в.

Табела бр. 83. Приказ на селата кои лежат од 0 – 600, 600-700, 700-900 и над 900 м.а.н.в. во сливот на Црна Река по општини и населби.

Општина и населби	0-600м.а.н.в.	Општина и населби	600-700манв.	Општина и населби	700-900манв.	Општина и населби	Над 900манв.
ОП. Битола		ОП. Битола		ОП. Битола		ОП. Битола	
Горно Егри	(580 м)	Барешани	(640 м)	Братин дол	(830 м)	Гопеш	(1140 м)
Долно Егри	(572 м)	Бистрица	(650 м)	Бруслик	(860 м)	Древеник	(1100 м)
Долно Оризари	(577 м)	Габалевци	(660 м)	Буково	(720 м)	Злокукани	(980 м)
Драгожани	(590 м)	Горно Оризари	(605 м)	Велушина	(720 м)	Магарево	(1040 м)
Жабени	(585 м)	Граешница	(660 м)	Дихово	(830 м)	Маловиште	(1140 м)
Карамани	(570 м)	Драгарино	(615 м)	Доленци	(790 м)	Нижеполе	(1030 м)
Кравари	(587 м)	Драгош	(650 м)	Гавато	(850 м)	Облаково	(1100 м)
Кременица	(588 м)	Канино	(640 м)	Кажани	(860 м)	Орехово	(1060 м)
Лажец	(595 м)	Крклино	(670 м)	Кипава	(860 м)	Острец	(970 м)
Логоварди	(576 м)	Кукуречани	(680 м)	Крстоар	(760 м)	Ротино	(1020 м)
Лопатица	(576 м)	Лисолај	(700 м)	Лавци	(760 м)	Снегово	(1100 м)
Меѓитлија	(587 м)	Олевени	(650 м)	Лера	(750 м)	Трново	(960 м)
Ново Змирово	(595 м)	Секирани	(625 м)	Метимир	(820 м)	Цапари	(1010 м)
Оптичари	(578 м)	Српци	(640 м)	Рамна	(820 м)	ОП. Градско нема села од оваа група	
Посево	(578 м)	Црновец	(650 м)	Раптанци	(780 м)	ОП. Демир - Хисар	
Породин	(600 м)	ОП. Градско		Средно Егри	(900 м)	Базерник	(950 м)
Три	(573 м)	Подлес	(640 м)	Старо Змирово	(850 м)	Боинште	(910 м)
Црнобуки	(600 м)	ОП. Демир - Хисар		Стрежево	(740 м)	Велмеви	(950 м)
ОП. Градско нема села од оваа група		Баракново	(620 м)	ОП. Градско нема села од оваа група		Големо Илино	(980 м)
ОП. Демир - Хисар нема села од оваа група		Белче	(650 м)	ОП. Демир - Хисар		Зашле	(1220 м)
ОП. Долнени		Вардино	(660 м)	Бабино	(750 м)	Лесково	(1000 м)
Заполжани	(600 м)	Граинште	(610 м)	Брезово	(840 м)	Мало Илино	(910 м)
ОП. Другово нема села од оваа група		Единаковци	(670 м)	Вирово	(840 м)	Церово	(970 м)
ОП. Кавадарци		Жван	(690 м)	Доленци	(790 м)	ОП. Долнени нема села од оваа група	
Бегниште	(400 м)	Журче	(700 м)	Железнец	(720 м)	ОП. Другово	
Брушани	(280 м)	Загориче	(674 м)	Кочиште	(730 м)	Големо Црско	(1000 м)
Возарци	(160 м)	Кутретино	(650 м)	Мренога	(760 м)	Мало Црско	(980 м)
Дабниште	(420 м)	Новосело	(670 м)	Обединик	(750 м)	Цер	(1010 м)
Добротино	(600 м)	Прибилци	(670 м)	Растоица	(720 м)	ОП. Кавадарци	
Дреново	(330 м)	Ракитница	(690 м)	Света	(710 м)	Рожден	(920 м)
Кошани	(500 м)	Сладуво	(635 м)	Слоештица	(770 м)	ОП. Кривогаштани нема села од оваа група	
Мрежичко	(500 м)	Слепче	(680 м)	Смилево	(880 м)	ОП. Крушево	
Раец	(300 м)	Сопотница	(670 м)	Стругово	(710 м)	Бирини	(970 м)
Ресава	(330 м)	Суводол	(670 м)	Суво Грло	(720 м)	Пуста Река	(940 м)
Фарини	(415 м)	Утово	(690 м)	ОП. Долнени		Селце	(920 м)
Шивец	(180 м)	ОП. Долнени		Горно Село	(750 м)	ОП. Могила нема села од оваа група	
ОП. Кривогаштани		Белополе	(610 м)	Гостиражни	(740 м)	ОП. Новаци	
Боротино	(590 м)	Браилово	(660 м)	Дреновци	(770 м)	Грумази	(1090 м)
Врбјани	(548 м)	Вранче	(603 м)	Зрзе	(720 м)	Ивени	(940 м)
Крушевани	(597 м)	Дабјани	(605 м)	Лажани	(780 м)	Полог	(940 м)
Обрпани	(589 м)	Дебреште	(680 м)	Мало Мраморани	(715 м)	Сович	(1080 м)

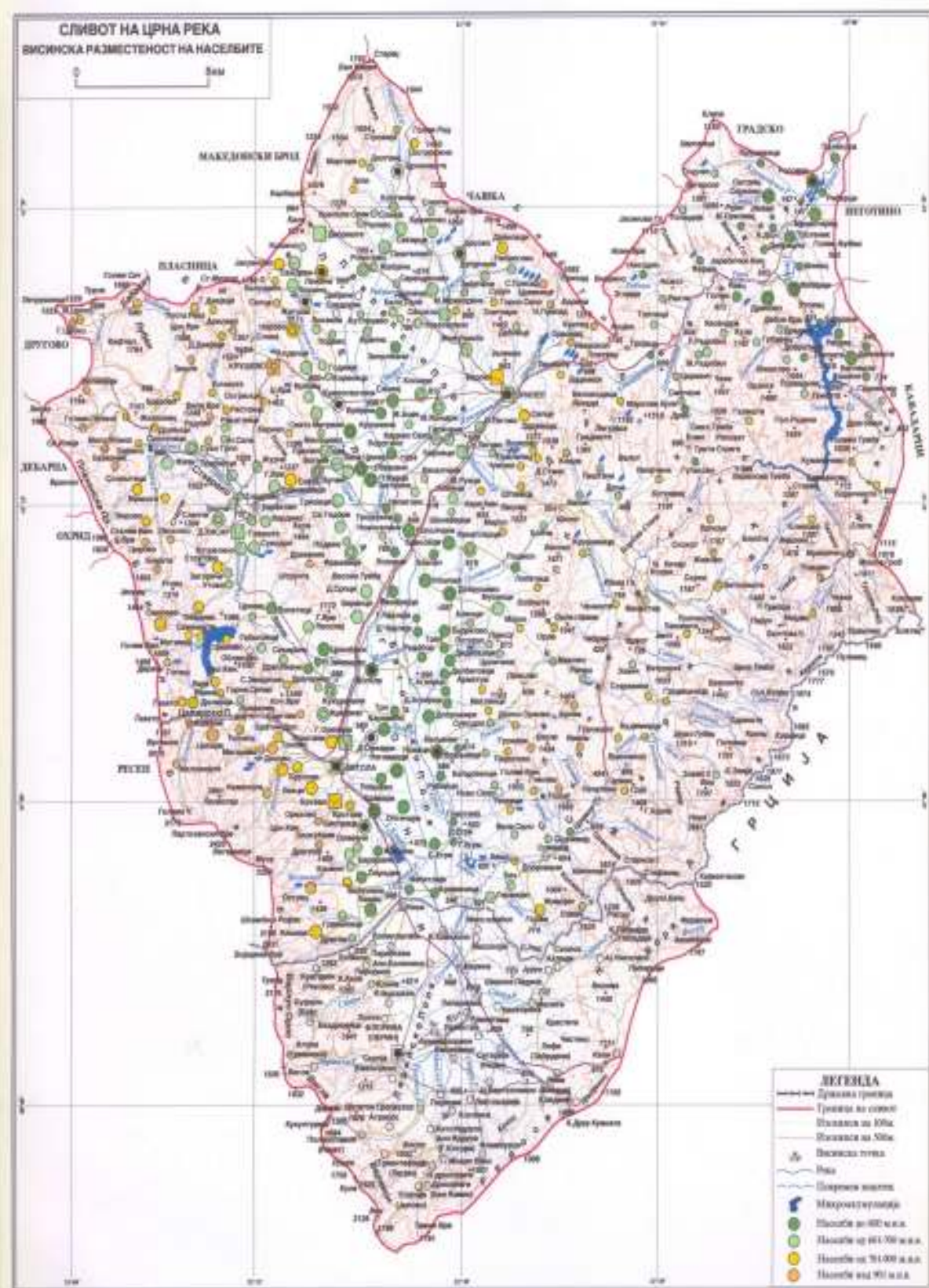
Пашино Рувци	(585 м)	Десово	(680 м)	Маргари	(760 м)	ОП. Прилеп	
Славeј	(600 м)	Долгaец	(700 м)	Стрoвијa	(720 м)	Живoвo	(920 м)
ОП. Крушевo нeмa сeлa oд oвaа грyпa		Дoлнeни	(622 м)	ОП. Дрyгoвo нeмa сeлa oд oвaа грyпa		Крстeц	(1080 м)
ОП. Мoгилa		Дyпјaчaни	(660 м)	ОП. Кaвaдaрци		Плeтвaр	(990 м)
Бyдaкoвo	(525 м)	Жaбјaни	(630 м)	Бoјaнчинштe	(900 м)	Пoлчинштe	(910 м)
Вaшaрeјцa	(584 м)	Житoпe	(630 м)	Гaлиштe	(740 м)	Пpисaд	(940 м)
Гoрнa Чaрлијa	(583 м)	Зaбржaни	(660 м)	Клинoвo	(770 м)	ОП. Рoсoмaн нeмa сeлa oд oвaа грyпa	
Дeдeбaлци	(592 м)	Кoстинци	(620 м)	Кyмaничeвo	(900 м)	ОП. Чaшкa нeмa сeлa oд oвaа грyпa	
Дoбpyшeвo	(594 м)	Кoшинo	(690 м)	Мaјдeн	(780 м)		
Дoлнa Чaрлијa	(582 м)	Кyтлeшeвo	(660 м)	ОП. Кривoгaштaни нeмa сeлa oд oвaа грyпa			
Лoзинaни	(600 м)	Лoквeни	(625 м)	ОП. Крушевo			
Мoгилa	(582 м)	Нeбpeгoвo	(700 м)	Бeлyшинo	(880 м)		
Нoшпaл	(588 м)	Нoвoсeлaни	(620 м)	Гoрнo Дивјaци	(800 м)		
Рaдoбop	(531 м)	Пeштaлeвo	(610 м)	Дoлнo дивјaци	(860 м)		
Тpaп	(573 м)	Рилeвo	(660 м)	Јaкрeнoвo	(730 м)		
ОП. Нoвaци		Рoпoтoвo	(610 м)	Нoрoвo	(785 м)		
Билъaник	(580 м)	Сaрaдинoвo	(610 м)	Острилци	(860 м)		
Гнeoтинo	(577 м)	Сeкиpци	(620 м)	ОП. Мoгилa			
Гoрнo Aглapци	(590 м)	Сeнoкoc	(623 м)	Мojнo	(710 м)		
Дaлбeгoвци	(592 м)	Слeпчe	(700 м)	ОП. Нoвaци			
Дoбpoвeни	(580 м)	Сливјe	(625 м)	Аpмaтyш	(840 м)		
Дoбpoмиpи	(575 м)	Сpeдopeк	(602 м)	Бpник	(740 м)		
Дoлнo Aглapци	(582 м)	Цpнилинштe	(662 м)	Бpoд	(740 м)		
Нoвaци	(576 м)	ОП. Дрyгoвo нeмa сeлa oд oвaа грyпa		Бyдимиpци	(800 м)		
Рибapци	(540 м)	ОП. Кaвaдaрци		Гнилeж	(840 м)		
Скoчивир	(600 м)	Гapникoвo	(680 м)	Гpaдeпницa	(800 м)		
ОП. Прилeп		Гpбoвeц	(670 м)	Гpyништa	(800 м)		
Гyфaкoвo	(580 м)	Дpaднъa	(610 м)	Дoлнo Oрeхoвo	(720 м)		
Дpeн	(570 м)	Дpaгoжeл	(610 м)	Живojнo	(710 м)		
Epекoвци	(600 м)	Кeceндpe	(670 м)	Мeглeнци	(740 м)		
Клeпaч	(590 м)	Пpaвeдник	(650 м)	Opлe	(830 м)		
Никoдин	(600 м)	Шeшкoвo	(620 м)	Пaрaлoвo	(820 м)		
Пoдмoл	(600 м)	ОП. Кривoгaштaни		Пeтaлинo	(800 м)		
Тoпoлчaни	(600 м)	Бeлa Цpквa	(603 м)	Стaрaвинa	(850 м)		
Тpoјaци	(600 м)	Boгaни	(603 м)	Тeпaвци	(750 м)		
Тpoјкpсти	(600 м)	Гoдивјe	(650 м)	ОП. Прилeп			
Чeпигoвo	(600 м)	Кopеницa	(623 м)	Бeлoвoдицa	(800 м)		
ОП. Рoсoмaн		Кривoгaштaни	(607 м)	Бeшинштe	(900 м)		
Дeбpиштe	(300 м)	Мирчe Aцeв	(609 м)	Вapoш	(830 м)		
Кaмeн Дoл	(260 м)	ОП. Крушевo		Вeпpчaни	(800 м)		
Кpyшeвицa	(280 м)	Алдaнци	(645 м)	Витoлинштe	(830 м)		
Мaнacтиpeц	(145 м)	Аpилeвo	(660 м)	Вoлкoвo	(780 м)		
Мpзeн Oрaoвeц	(570 м)	Бopинo	(690 м)	Вpпcкo	(800 м)		
Пaликyрa	(140 м)	Бyчин	(607 м)	Кoкpe	(720 м)		
Рибapци	(150 м)	Вpбoeц	(640 м)	Кpyшeвицa	(759 м)		
Рoсoмaн	(135 м)	Милoшeвo	(651 м)	Лeнинштe	(780 м)		
Сиркoвo	(300 м)	Пpecил	(640 м)	Лoпaтицa	(750 м)		
Тpстeник	(140 м)	Сaждeвo	(650 м)	Мaлo Рyвци	(740 м)		
ОП. Чaшкa нeмa сeлa oд oвaа грyпa		Свeтo Митpaни	(670 м)	Мapyл	(780 м)		
		ОП. Мoгилa		Opeoвeц	(860 м)		
		Алинци	(604 м)	Пpилeпeц	(830 м)		
		Бepaнци	(640 м)	Сeлцe	(740 м)		
		Дoлнo Cpпци	(640 м)	Чaнинштe	(720 м)		

		Иваневци	(630 м)	Чумово	(860 м)		
		Мусинци	(630 м)	Штавица	(800 м)		
		Ново Селани	(610 м)	ОП. Росоман нема села од оваа група			
		Подино	(680 м)	ОП. Чашка нема села од оваа група			
		Путурус	(670 м)				
		Света Тодори	(660 м)				
		Трновци	(620 м)				
		Црничани	(690 м)				
		ОП. Новаци					
		Балдовенци	(690 м)				
		Бач	(620 м)				
		Веле Село	(700 м)				
		Врањевци	(660 м)				
		Гермијан	(610 м)				
		Зовиќ 1	(680 м)				
		Зовиќ 2	(680 м)				
		Маково	(700 м)				
		Ново Село	(700 м)				
		Рапеш	(700 м)				
		Сливца	(610 м)				
		Суводол	(650 м)				
		ОП. Прилеп					
		Алинци	(670 м)				
		Беровци	(628 м)				
		Бонче	(620 м)				
		Веселчани	(613 м)				
		Галичани	(617 м)				
		Голем Радобил	(620 м)				
		Големо Коњари	(607 м)				
		Дабница	(605 м)				
		Дуње	(690 м)				
		Загорани	(612 м)				
		Кадино Село	(612 м)				
		Кален	(640 м)				
		Канатларци	(620 м)				
		Мажушиште	(660 м)				
		Мал Радобил	(620 м)				
		Мало Коњари	(613 м)				
		Манастир	(690 м)				
		Ново Лагово	(640 м)				
		Пештани	(670 м)				
		Ракле	(700 м)				
		Смолани	(650 м)				
		Старо Лагово	(685 м)				
		Топлица	(680 м)				
		Царевиќ	(696 м)				
		Шелеверци	(635 м)				
		ОП. Росоман нема села од оваа група					
		ОП. Чашка					
		Попадија	(700 м)				

Извор на податоци:

- Панов М.(1998): Енциклопедија на селата во Република Македонија, Скопје;

- ВГИ. (1970-1972): Топографски карти со размер 1 : 25000 (Гаус Кригера проекција) за територијата на Република Македонија (216 секции), Белград.



4. 3. Приказ на големината на површините, апсолутна и аграрна густина на населеноста по населени места и општини во 2002 год.

При проучувањето на земјоделските површини од голема важност е апсолутната и аграрната густина на населеноста на населените места во сливот на Црна Река.

За да видиме каква е големината на површините, апсолутната и аграрната густина на населеноста по населени места и општини ќе се послужи́ме со податоците на следната табела.

ТАБЕЛА бр. 84. Приказ на големината на површините, апсолутна и аграрна густина на населеноста по населени места и општини во 2002 год.

ОП. Битола

Ред. Бр	Општина и населби	Големина на атарот(км ²)	Обработливо земјиште (ха)	Население во 2002г.	Густина на населен. На 1км ²	Аграрна густина на 100ха
	ОП.Битола	771	32227	95296	123.6	295.7
1.	Барешани	6,9	376	205	29.7	54.5
2.	Бистрица	5,7	419	1015	178.1	242.2
3.	Битола	23,6	1.100	74550	123.6	295.7
4.	Братин Дол	9,4	362	185	19.7	51.1
5.	Брусник	8,8	305	241	27.4	79
6.	Буково	17,9	913	3494	195.2	382.7
7.	Велушина	16,0	807	160	10	19.8
8.	Габалавци	5,8	249	114	19.7	45.8
9.	Гонеп	9,3	90	-	-	-
10.	Горно Егри	раселено	-	-	-	-
11.	Горно Оризари	3,9	264	2454	629.2	929.5
12.	Граешница	19,2	457	190	99	41.6
13.	Дихово	12,1	501	310	25.6	61.9
14.	Доленци	7,7	218	265	34.4	121.6
15.	Долно Егри	раселено	-	-	-	-
16.	Долно Оризари	6,8	599	1.834	269.7	306.2
17.	Драгарино	3,8	139	86	22.6	61.9
18.	Драгожани	11,9	268	156	2.75	8.9
19.	Драгон	12,0	363	33	1.6	4.4
20.	Древеник	6,4	586	26	5.5	35.9
21.	Гавато	22,1	340	122	45.6	85.2
22.	Жабени	3,9	209	178	-	-
23.	Зложукани	19,1	113	-	9.7	24.7
24.	Кажани	7,7	304	75	20.9	42.9
25.	Канино	5,3	259	111	44.9	50.3
26.	Карамани	7,5	670	337	15.7	95.1
27.	Кипава	9,6	324	308	440	520.7
28.	Кравари	2,0	169	880	4.3	6.5
29.	Кременица	31,0	2.075	134	59.3	124.4
30.	Крклино	10,3	491	611	43.9	78
31.	Крстовар	3,8	214	167	59.6	66.8
32.	Кукуретани	16,2	1.446	966	34.1	146.3
33.	Лавци	9,9	231	338	24.8	29.2
34.	Лажец	12,2	1.036	302	9.4	42.1
35.	Лера	13,0	290	122	11.2	29.8
36.	Лисолај	20,1	754	225	41.6	45.8
37.	Логоварди	16,8	1.527	699	11.5	40.3
38.	Лопатица	24,4	694	280	5.4	34.3
39.	Матарево	16,1	254	87	3.3	64.1
40.	Маловиште	29,3	153	98	1.9	4.2
41.	Метимир	5,3	238	10	-	-
42.	Мешитлија	-	-	155	4	82.7
43.	Нижеполе	46,7	225	186	11.1	51.3
44.	Ново Змирово	3,7	80	41	0.1	0.5
45.	Облаково	9,9	209	1	33.4	52.2
46.	Олевени	4,7	301	157	19	15.6
47.	Оптичари	16,7	2.028	317	2.4	20.9
48.	Орехово	9,4	110	23	12.9	62.9
49.	Острец	17,7	364	229	38.3	40.6
50.	Посепо	7,1	670	272	8.2	10.0

51.	Породини	13,7	1.134	202	8.4	19.7
52.	Рамна	7,3	310	61	79.2	341.4
53.	Рапгани	5,0	116	396	11	30.3
54.	Ротино	10,3	373	113	-	-
55.	Свијинште	раселено	-	-	9.2	40.7
56.	Секирани	12,4	280	114	-	-
57.	Снегово	Раселено	-	-	13.5	14.7
58.	Средно Егри	22,1	2.028	299	6.8	19.0
59.	Српци	9,6	343	65	-	-
60.	Старо Змирово	Со Н.Змирово	-	10	-	-
61.	Стрежево	раселено	-	-	9.4	10.7
62.	Три	12,0	1.059	113	44.1	136.9
63.	Трново	6,3	203	278	14.7	55.3
64.	Цапари	33,6	892	493	25.4	39
65.	Црнобуки	16,0	1.042	406	6.1	13.3
66.	Црновец	14,0	647	86	13.1	58.2

Извор на Податоци:

- Селмани А., Панов Н. (2006): Преглед на општините во Република Македонија

- ОП. Градско

Ред. бр	Општина и населби	Големина на атарот(км ²)	Обработливо земјиште (ха)	Население во 2002г.	Густина на населен. на 1км ²	Аграрна густина на 100ха
	Оп.Градско	27.3	681	49	1.8	7.2
1.	Подлес.	27.3	681	49	1.8	7.2

Извор на Податоци:

- Селмани А., Панов Н. (2006): Преглед на општините во Република Македонија

ОП. Д. Хисар

Ред. бр	Општина и населби	Големина на атарот(км ²)	Обработливо земјиште (ха)	Население во 2002г.	Густина на населен. На 1км ²	Аграрна густина на 100ха
	ОП Демир Хисар	491,6	8955	9298	18.9	103.8
1.	Бабино	19,9	226	34	1.7	15.0
2.	Базерник	13,0	172	52	4	30.2
3.	Бараково	1,8	98	67	37.2	68.4
4.	Белче	3,0	89	245	81.6	275.3
5.	Боиште	21,7	439	7	0.3	1.6
6.	Брезово	20,8	443	3	0.1	0.7
7.	Вардино	8,8	234	266	30.2	113.7
8.	Велмевци	18,3	75	7	0.4	9.3
9.	Вирово	17,5	235	2	0.1	0.9
10.	Големо Илоно	20,6	327	52	2.5	15.9
11.	Граиште	3,6	218	145	40.3	66.5
12.	Демир Хисар	5,5	204	2.593	471.5	1271.1
13.	Доленци	10,6	218	97	9.2	44.5
14.	Единаковци	8,7	345	338	38.9	98
15.	Жван	9,3	249	428	46	171.9
16.	Железнец	12,8	151	57	4.5	37.7
17.	Журце	22,6	291	255	11.3	87.6
18.	Загориче	4,8	174	115	24	66.1
19.	Зашле	19,1	140	42	2.2	30
20.	Кочинште	12,1	175	38	3.1	21.7
21.	Кутрегино	3,9	179	301	77.2	168.2
22.	Лесково	8,4	*	-	1.2	0
23.	Мало Илино	16,6	250	50	3.0	20
24.	Мренога	14,5	183	107	7.4	58.5
25.	Ново Село	5,4	151	35	6.5	23.2
26.	Обедник	21,3	322	273	12.8	84.8
27.	Приблци	10,5	290	266	25.3	91.7
28.	Радово	4,9	129	13	2.7	10.1
29.	Ракитница	4,8	103	37	7.6	35.9

30.	Растоица	8,0	125	19	2,4	15,2
31.	Света	13,7	337	332	24,2	98,5
32.	Сладуево	1,2	80	77	64,2	96,3
33.	Слепче	24,5	365	719	29,3	19,70
34.	Слоештица	21,4	339	221	10,3	65,2
35.	Смилево	16,6	104	321	19,3	308,7
36.	Сопотница	17,6	482	929	52,8	192,7
37.	Стругово	16,7	387	286	17,1	73,9
38.	Суво Грло	4,6	79	8	1,7	10,1
39.	Суводол	11,9	262	415	34,9	158,4
40.	Утово	2,9	110	35	12,1	31,8
41.	Церово	7,7	175	1	0,1	0,6

Извор на Податоци:

- Селмани А., Панов Н. (2006): Преглед на општините во Република Македонија

ОП. Долнени

Ред. Бр	Општина и населби	Големина на атарот(км ²)	Обработливо земјиште (ха)	Население во 2002г.	Густина на населен. На 1км ²	Аграрна густина на 100ха
	ОП Долнени	404,1	21890	13.568	33,6	62
1.	Белополе	7,9	7,9	197	24,9	33,4
2.	Браилово	17,0	17,0	227	13,4	21,8
3.	Вранче	14,4	14,4	105	7,3	9,3
4.	Горно Село	14,9	14,9	39	2,6	8,3
5.	Гостиражни	13,4	13,4	108	8,1	32,4
6.	Дабјани	-	-	-	-	-
7.	Дебреште	27,8	27,8	2.424	87,2	227,8
8.	Десово	24,4	24,4	1.026	42,0	92
9.	Долгаец	13,8	13,8	70	5,1	15,5
10.	Долнени	14,2	14,2	375	26,4	31,3
11.	Дреновци	12,4	12,4	231	18,6	39,8
12.	Дупјачани	8,9	8,9	155	17,4	27,4
13.	Жабјани	*	*	56	-	-
14.	Житоппе	15,2	15,2	1.807	118,9	178,2
15.	Забрчани	5,2	5,2	72	13,8	21,6
16.	Заполжани	12,6	12,6	241	19	25,4
17.	Зрзе	12,5	12,5	64	5,1	13,9
18.	Костинци	4,5	4,5	101	22,4	24,2
19.	Кошино	10,2	10,2	92	9	40,4
20.	Кутлешево	2,8	2,8	27	9,6	17,8
21.	Лажани	11,6	11,6	1.864	160,7	172,3
22.	Локвени	5,9	5,9	178	30,2	62,9
23.	Мало Мраморани	3,7	3,7	44	14,3	17,8
24.	Маргари	4,1	4,1	27	6,6	18
25.	Небрегово	16,8	16,8	156	9,3	25,2
26.	Новоселани	8,5	8,5	111	13,1	18,2
27.	Пешталево	8,3	8,3	486	58,6	66,6
28.	Рилево	12,5	12,5	69	5,5	11,5
29.	Ропотово	13,4	13,4	546	40,7	51,3
30.	Сарандиново	4,9	4,9	98	20	20,9
31.	Секирци	8,9	8,9	302	33,9	37,4
32.	Сенокос	8,4	8,4	315	37,5	51,5

33.	Слепче	16,7	16,7	68	4.1	9.6
34.	Сливје	2,5	2,5	35	14	18.8
35.	Средорек	7,4	7,4	52	7.0	13.5
36.	Стровија	25,9	25,9	35	1.4	4
37.	Црнилиште	12,5	12,5	1.765	141.2	8

Извор на Податоци:

- Селмани А., Панов Н. (2006): Преглед на општините во Република Македонија

ОП. Другово

Ред. Бр	Општина и населби	Големина на атарот(км ²)	Обработливо земјиште (ха)	Население во 2002г.	Густина на населен. На 1км ²	Аграрна густина на 100ха
	ОП.Другово дел од сливот на Црна Р.	72.8	820	164	2.3	20
1.	Големо Црско	10,1	75	4	0.4	5.3
2.	Мало Црско	12,3	211	1	0.1	0.5
3.	Цер	50,4	534	159	3.2	29.8

Извор на Податоци:- Селмани А., Панов Н. (2006): Преглед на општините во Република Македонија

ОП. Кавадарци

Ред. Бр	Општина и населби	Големина на атарот(км ²)	Обработливо земјиште (ха)	Население во 2002г.	Густина на населен. На 1км ²	Аграрна густина на 100ха
	Кавадарци	563	1257	2445	5.2	39
1.	Бегниште	14,7	498	369	25.1	74.1
2.	Бојанчиште	31,8	418	45	1.4	10.8
3.	Брушани	0	0	0	0	0
4.	Возарци	7,0	303	910	130	300.3
5.	Галиште	52.1	155	0	0	0
6.	Гарниково	16,8	369	3	0.2	0.8
7.	Грбовец	17.50	0	0	0	0
8.	Дабниште	8,5	328	27	3.2	8.2
9.	Драгожел	14.7	143	0	0	0
10.	Добротино	5,7	32	2	0.4	6.3
11.	Драдња	10,5	81	3	0.3	3.7
12.	Дреново	19,8	753	648	32.7	86.1
13.	Кесендре	11.5	74	0	0	0
14.	Клиново	76.8	6.155	0	0	0
15.	Кошани	6,4	153	2	32.7	1.3
16.	Куманичево	29,6	271	7	0.2	2.6
17.	Мајден	0	0	4	0	0
18.	Мрежичко	57,7	314	32	0.6	10.2
19.	Праведник	32.0	128	0	0	0
20.	Раец	10,8	255	110	10.2	43.1
21.	Ресава	11,9	666	144	12.1	21.6
22.	Рожден	81,9	456	21	0.3	4.6
23.	Фариш	16,2	378	23	1.4	6.1
24.	Шешково	20,9	130	4	0.2	3.1
25.	Шивец	8,2	510	91	11.1	17.8

Извор на Податоци:

- Селмани А., Панов Н. (2006): Преглед на општините во Република Македонија

ОП. Кривогаштани

Ред. Бр	Општина и населби	Големина на атарот(км ²)	Обработливо земјиште (ха)	Население во 2002г.	Густина на населен. На 1км ²	Аграрна густина на 100ха
	ОП Кривогаштани	85,7	6895	5999	70	87
1.	Бела Црква	4,0	343	498	124.5	145.2
2.	Боротино	9,2	807	277	30.1	34.3
3.	Воѓани	4,4	374	454	103.2	121.4
4.	Врбјани	14,7	1.237	294	20	23.8
5.	Годивје	5,5	320	166	30.2	51.9
6.	Кореница	3,4	254	62	18.2	24.4
7.	Кривогаштани	14,9	1.215	1.870	125.5	153.9
8.	Крушеани	8,6	711	578	66.3	80.2
9.	Мирце Ацев	2,3	*	-	-	-
10.	Обршани	6,6	588	793	120.2	134.9
11.	Пашино Рувци	8,4	686	627	74.6	91.4
12.	Славеј	3,7	360	388	104.9	107.8

Извор на Податоци:

- Селмани А., Панов Н. (2006): Преглед на општините во Република Македонија

ОП. Крушево

Ред. Бр	Општина и населби	Големина на атарот(км ²)	Обработливо земјиште (ха)	Население во 2002г.	Густина на населен. На 1км ²	Аграрна густина на 100ха
	ОП Крушево	183,2	4039	9684	52.9	239.8
1.	Алданци	8,3	370	417	50.2	112.7
2.	Рилево	8,6	43	13	1.5	30.2
3.	Белушино	8,2	112	64	7.8	57.1
4.	Бирино	4,2	265	0	-	-
5.	Борино	*	*	441	-	-
6.	Бучин	13,2	516	738	55.9	143
7.	Врбоец	6,9	298	256	37.1	85.9
8.	Горно Дивјаци	12,3	112	46	3.7	41.1
9.	Долно Дивјаци	12,4	54	59	4.4	109.3
10.	Јакреново	4,0	95	212	53	223
11.	Крушево	23,0	221	5.330	231.7	2411.8
12.	Милошево	*	*	50	-	-
13.	Норово	17,5	296	599	34.2	202.4
14.	Острилци	11,3	50	32	2.8	64
15.	Пресил	16,2	584	444	27.4	76
16.	Пуста река	11,3	228	134	11.9	58.8
17.	Саждево	5,7	128	393	68.9	307
18.	Свето Митрани	10,0	493	434	43.4	88
19.	Селце	10,1	174	22	2.2	12.6

Извор на Податоци:

- Селмани А., Панов Н. (2006): Преглед на општините во Република Македонија

ОП. Могила

Ред. Бр	Општина и населби	Големина на атарот(км ²)	Обработливо земјиште (ха)	Население во 2002г.	Густина на населен. На 1км ²	Аграрна густина на 100ха
	ОП Могила	251,2	16.961	6.711	26.7	39.6
1.	Алинци	3,9	327	57	14.6	17.4
2.	Беранци	18,9	1.028	446	23.6	43.4
3.	Будаково	5,6	476	248	44.3	52.1
4.	Вашареџа	7,1	537	202	28.5	37.6
5.	Горна Чарлија	10,8	950	3	0.3	0.3
6.	Дедебалци	12,0	939	288	24	30.7
7.	Добрушево	16,5	1.475	624	37.8	42.3
8.	Долна Чарлија	**	**	198	-	-
9.	Долно Српци	24,2	1.500	479	19.8	31.9
10.	Иваневци	17,2	898	615	35.8	68.5
11.	Лозјани	9,0	563	185	20.6	32.9
12.	Могила	22,3	1.712	1.526	68.4	89.1
13.	Моно	13,4	508	71	5.3	14
14.	Мусинци	11,5	943	302	26.3	32
15.	Новоселани	5,3	374	50	9.4	13.4
16.	Ношпал	10,5	921	348	33.1	37.8
17.	Подино	6,3	341	51	8.1	15
18.	Путурус	6,4	446	20	3.1	4.5
19.	Радобор	8,8	752	145	16.5	19.3
20.	Свет Годори	11,1	510	210	18.9	41.2
21.	Трап	6,3	574	175	27.8	30.5
22.	Трновци	11,6	664	427	36.8	64.3
23.	Црници	12,5	523	41	3.3	7.8

Извор на Податоци:

- Селмани А., Панов Н. (2006): Преглед на општините во Република Македонија

ОП. Новаци

Ред. Бр	Општина и населби	Големина на атарот(км ²)	Обработливо земјиште (ха)	Население во 2002г.	Густина на населен. На 1км ²	Аграрна густина на 100ха
	ОП Новаци	754	22905	4132	5.5	18
1.	Арматуш	5,4	104	41	7.6	39.4
2.	Балдовенци	10,2	0	-	0	0
3.	Бач	17,8	1.138	755	42.4	66.3
4.	Биљаник	5,8	505	-	0	0
5.	Брник	15,1	178	2	0.1	1.1
6.	Брод	21,3	1.274	57	2.7	4.5
7.	Будимирци	40,5	737	30	0.7	4.1
8.	Велесело	6,6	291	4	0.6	1.4
9.	Врањевци	9,2	506	-	0	0
10.	Гермиан	16,5	1.006	257	15.6	25.5
11.	Гнеотино	17,2	1.441	32	1.9	2.2
12.	Гнилеж	20,8	356	5	0.2	1.4
13.	Горно Агларци	8,7	761	185	21.2	24.3
14.	Градешница	83,8	1.471	89	1.1	6.1
15.	Грумази	8,8	223	15	1.7	6.7
16.	Груништа	18,2	352	3	0.2	0.9
17.	Далбеговци	5,5	491	178	32.4	36.3
18.	Добровени	15,3	433	18	1.2	4.2
19.	Добромири	11,5	1.062	345	30	32.5
20.	Долно Агларци	3,2	286	167	52.2	58.4
21.	Долно Орехово	20,5	385	45	2.2	11.7
22.	Живојно	29,8	1.218	214	7.2	17.6
23.	Зовиќ 1	22,3	644	31	1.4	4.8
24.	Зовиќ 2	**	*	-	0	0

25.	Ивени	25,0	289	5	0.2	1.7
26.	Маково	26,5	950	71	2.7	7.5
27.	Мегленци	8,3	292	20	2.4	6.8
28.	Новаци	12,0	980	1.283	106.9	130.9
29.	Ново Село	*	*	-	0	0
30.	Орле	9,8	230	16	1.6	7
31.	Паралово	8,9	321	5	0.6	1.6
32.	Петалино	7,7	*	-	0	0
33.	Полог	11,4	196	-	0	0
34.	Рапеш	22,3	1.159	46	2.1	4
35.	Рибарци	7,9	643	130	16.5	20.2
36.	Скочивир	90,5	323	30	0.3	9.3
37.	Сливица	12,0	346	3	0.3	0.9
38.	Совиќ	16,2	*	-	0	0
39.	Ссаравина	60,0	1.042	23	0.4	2.2
40.	Суводол	9,2	589	2	0.2	0.3
41.	Тепавци	12,3	683	25	2	3.7

Извор на Податоци:

- Селмани А., Панов Н. (2006): Преглед на општините во Република Македонија

ОП. Прилеп

Ред. Бр	Општина и населби	Големина на атарот(км ²)	Обработливо земјиште (ха)	Население во 2002г.	Густина на населен. На 1км ²	Аграрна густина на 100ха
	ОП Прилеп	1181.9	40378	80550	68.2	199.5
1.	Алинци	11,1	700	238	21.4	34
2.	Беловодница	28,0	583	24	0.9	4.1
3.	Беровци	11,1	916	334	30.1	36.5
4.	Белиште	67,1	1.700	22	0.3	1.3
5.	Бонче	20,7	743	45	2.2	6.1
6.	Варош	0	0	3458	0	0
7.	Вепрчани	29,1	604	10	0.3	1.7
8.	Веселчани	7,6	518	98	12.9	18.9
9.	Витолиште	63,3	1.435	170	7.8	34.4
10.	Волково	6,1	335	42	6.9	12.5
11.	Врпско	16,0	165	0	0	0
12.	Галичани	7,4	601	251	33.9	41.8
13.	Голем Радобил	25,1	359	107	4.3	29.8
14.	Големо Конари	21,1	1.689	699	33.1	41.4
15.	Гуфаково	21,2	*	*	0	0
16.	Дабница	16,7	440	66	4	15
17.	Дрен	19,3	136	10	0.5	7.4
18.	Дуње	43,8	1.339	77	1.8	5.8
19.	Ерековци	12,1	734	385	31.8	52.5
20.	Живово	17,2	339	-	0	0
21.	Загорани	10,4	599	108	39.2	18.0
22.	Кадино Село	10,5	957	269	25.6	28.1
23.	Кален	22,6	533	19	0.8	3.6
24.	Канатларци	21,6	1.639	972	45	59.3
25.	Клепач	4,2	366	160	38.1	43.7
26.	Кокре	21,6	496	7	0.3	1.4
27.	Крстец	15,6	151	1	0.1	0.7
28.	Крушевица	27,6	1.190	87	3.2	7.3
29.	Лениште	15,6	308	0	0	0
30.	Лопатица	16,5	594	41	2.5	6.9
31.	Мажушиште	16,8	1.336	346	20.6	25.9
32.	Мал Радобил	8,2	177	10	1.2	5.6
33.	Мало Конари	14,6	1.284	727	49.8	56.6
34.	Мало Рувци	11,3	607	22	1.9	3.6
35.	Манастир	13,5	273	4	0.3	1.5
36.	Марул	14,1	644	25	1.8	3.9
37.	Никодин	52,6	1.009	7	0.1	0.7
38.	Ново Лагово	2,7	230	213	78.9	92.6
39.	Оревоц	19,1	773	17	0.9	2.2
40.	Пептани	18,5	389	20	1.1	5.1

41.	Плетвар	18,7	279	22	1,2	7,9
42.	Подмол	11,5	721	138	12	19,1
43.	Починште	83,9	1.336	31	0,4	2,3
44.	Прилеп	60,6	3.788	69.704	1150,2	1840,1
45.	Прилепец	7,7	225	9	1,2	4
46.	Присад	27,0	541	5	0,2	0,9
47.	Ракле	17,2	358	7	0,4	2
48.	Селце	15,2	467	294	19,3	63
49.	Смолани	9,7	*	-	0	0
50.	Старо Лагово	3,3	240	38	11,5	15,8
51.	Топлица	14,2	404	5	0,4	1,2
52.	Тополчани	13,7	860	449	36,4	52,2
53.	Тројаци.	19,7	357	11	0,6	3,1
54.	Тројкрсти.	2,4	98	81	33,8	82,7
55.	Царевик					
56.	Чаниште	36,7	1627	47	1,3	2,9
57.	Чепигово	6,2	467	162	26,1	34,7
58.	Чумово	9,4	396	17	1,8	4,3
59.	Шелевци	5,7	248	21	3,7	8,5
60.	Штавица	17,4	708	84	4,8	11,9

Извор на Податоци:

- Селмани А., Панов Н. (2006): Преглед на општините во Република Македонија

ОП. Росоман

Ред. Бр	Општина и населби	Големина на атарот(км ²)	Обработливо земјиште (ха)	Население во 2002г.	Густина на населен. На 1км ²	Аграрна густина на 100ха
	ОП Росоман	132,5	6543	4141	31,2	63,2
1.	Дебриште	12,8	376	92	7,2	24,5
2.	Камен Дол	7,3	302	91	12,5	30,1
3.	Крушевица	8,3	375	5	0,6	1,3
4.	Манастирец	11,6	686	321	27,7	46,8
5.	Мрзен Ораовец	24,5	178	5	0,2	2,8
6.	Паликура	11,6	716	183	15,8	25,5
7.	Рибарци	6,7	538	41	6,1	7,6
8.	Росоман	19,9	1.714	2.554	128,3	149
9.	Сирково	23,0	1.249	603	26,2	48,3
10.	Трстеник	6,8	409	246	36,2	60,1

Извор на Податоци:

- Селмани А., Панов Н. (2006): Преглед на општините во Република Македонија

ОП. Чашка

Ред. Бр	Општина и населби	Големина на атарот(км ²)	Обработливо земјиште (ха)	Население во 2002г.	Густина на населен. На 1км ²	Аграрна густина на 100ха
	О.П. Чашка	25,8	210	0	0	0
1.	Попадија	25,8	210	0	0	0

Извор на Податоци:

- Селмани А., Панов Н. (2006): Преглед на општините во Република Македонија

4. 4. Институционалната инфраструктура на населбиите по општини во сливот на Црна Река

За да видиме како се распоредени институциите и некои важни објекти по населени места и општини во сливот на Црна Река ќе се послужиме со податоците од табела бр. 85

ТАБЕЛА . бр. 85. Институционална инфраструктура по населени места во сливот на Црна Река
О.П. Битола

Општина и населби	ОУ до IV одд.	ОУ до IX одд.	Асфалт до селото	Војвод	Канализација	Амбуланта	Попшта	Продавница	Стопански објект	Црква	Манастир.	Цамија
Барепањани	+	-	+	+	-	-	-	+	-	+	+	-
Бистрица	-	+	+	+	+	+	+	+	-	+	+	-
Братин Дол	+	-	+	+	+	-	-	+	+	+	-	-
Брусник	+	-	+	+	-	-	-	+	+	+	+	-
Буково	-	+	+	+	-	+	+	+	-	+	+	-
Велупина	+	-	+	+	-	-	-	+	+	+	+	-
Габалавци	+	-	+	+	-	-	-	+	+	+	-	-
Голеши	-	-	+	-	-	-	-	-	-	+	+	-
Горно Егри	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Горно Оризари	-	+	+	+	+	+	+	+	-	+	-	-
Горно Српци	-	-	+	+	-	-	-	+	+	+	+	-
Грасница	+	-	+	+	-	+	-	+	-	+	+	-
Дихово	+	-	+	+	-	-	+	+	-	+	-	-
Доленци	+	-	+	+	-	-	-	+	+	+	-	+
Долно Егри	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Долно Оризари	-	+	+	+	+	+	+	+	-	+	-	-
Драгарино	-	-	+	+	-	-	-	+	+	+	-	-
Драгожани	+	-	+	+	-	-	-	+	-	+	+	-
Драгош	-	-	+	+	-	-	-	+	-	+	+	-
Древеник	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	+
Ѓавато	-	-	+	+	-	-	-	+	-	+	+	-
Жабени	+	-	+	+	-	-	-	+	-	+	-	+
Злокукани	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Кажани	-	-	+	+	-	+	+	+	-	+	+	-
Канино	+	-	+	+	-	-	-	+	+	+	+	-
Карамани	+	+	+	+	-	-	-	+	-	+	-	-
Кипава	-	-	+	+	-	-	-	+	-	-	-	+
Кравари	+	+	+	+	+	+	+	+	-	+	-	-
Кременица	+	+	+	+	-	+	+	+	+	+	-	+
Крклино	+	+	+	+	-	+	-	+	+	+	+	-
Крстоар	-	-	+	+	-	-	-	+	+	+	+	-
Кукуречани	-	-	+	+	+	+	+	+	-	+	+	-
Лавци	+	+	+	+	+	-	-	+	+	+	-	-
Лажец	+	+	+	+	-	-	-	+	-	+	+	-
Лера	-	-	+	+	-	-	-	+	-	+	+	+
Лисолај	+	+	+	+	-	-	-	+	-	+	+	-
Логоварди	+	+	+	+	+	+	-	+	-	+	-	-
Лопатица	+	+	+	+	-	+	+	+	+	+	+	-
Магарево	-	-	+	+	-	-	-	+	+	+	+	-
Маловиште	-	-	+	+	-	-	-	+	-	+	+	-
Метимир	-	-	-	+	-	-	-	-	-	+	-	-
Медитлија	+	+	+	+	-	-	-	+	-	-	-	+
Нижестопле	+	+	+	+	-	-	-	+	+	+	+	+
Ново Змирово	-	-	+	+	-	-	-	+	+	+	-	-
Облаково	-	-	-	-	-	-	-	-	-	+	-	-
Олевени	+	+	+	+	-	-	-	+	-	+	+	-
Оптичари	+	+	+	+	-	-	-	+	-	+	+	-
Ореково	-	-	+	+	-	-	-	-	+	+	-	-
Острец	+	+	+	+	-	-	-	+	-	-	-	+
Попшево	+	+	+	+	-	-	-	+	-	+	-	-
Породин	+	+	+	+	-	+	+	+	+	+	-	-
Рамна	-	-	+	+	-	-	-	-	+	+	-	-
Рапгати	-	-	+	+	-	-	-	+	-	+	-	-
Ротино	-	-	+	+	-	-	-	+	-	+	+	-
Свијиниште	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Секирани	-	-	+	+	-	-	-	+	-	+	-	-
Снегово	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Средно Егри	+	+	+	+	-	-	-	+	-	+	+	-

Старо Змирово	-	-	-	-	-	-	-	-	+	-	-	-
Стрежево	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Три	-	-	+	+	-	-	-	+	+	+	-	-
Трново	+	+	+	+	-	-	-	+	+	+	+	-
Цапари	-	-	+	+	+	+	+	+	+	+	+	-
Црнобуки	+	-	+	+	-	-	-	+	+	+	+	-
Црновец	-	-	+	+	-	-	-	+	+	+	+	-

Извор на податоци:

- Теренски истражувања, јуни 2003 г. , август-септември 2008 г., и мај- 2009 г.

О.П. Градско

Општина и населби	ОУ до IV одд.	ОУ до IX одд.	Асфалт до селото	Водо вод	Канал изација	Амбуланта	Пошта	Продавница	Стопански објект	Црква	Манастир.	Цамија
Оп.Градско												
Подлес.	-	-	-	+	-	-	-	-	-	-	-	-

Извор на податоци:

- Теренски истражувања, јуни 2003 г. , август- септември 2008 г., и мај- 2009 г.

О.П. Д.Хисар

Општина и населби	ОУ до IV одд.	ОУ до IX одд.	Асфалт до селото	Водо вод	Канал изација	Амбуланта	Пошта	Продавница	Стопански објект	Црква	Манастир.	Цамија
ОП Демир Хисар												
Бабино	-	-	+	-	-	-	-	+	+	+	-	-
Базерник	-	-	+	-	-	-	-	-	-	+	-	-
Бараково	+	-	+	-	-	-	-	+	-	+	-	-
Белче	-	-	+	-	-	-	-	-	-	+	-	-
Боиште	-	-	+	-	-	-	-	-	-	+	-	-
Брезово	-	-	+	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Вардино	+	-	+	-	-	-	-	+	-	+	+	-
Велмевци	-	-	+	-	+	-	-	+	-	-	-	-
Вирово	+	-	+	-	-	-	-	+	-	+	-	-
Големо Илоно	-	-	+	+	-	-	-	+	-	+	-	-
Граиште	-	-	+	-	-	-	-	+	-	-	-	-
Демир Хисар	+	+	+	+	+	+	+	+	+	-	-	-
Доленци	-	-	+	+	-	+	-	+	-	-	-	-
Единаковци	+	-	+	+	-	-	-	+	-	+	-	-
Жван	+	+	+	+	-	+	+	+	-	-	-	-
Железнец	-	-	+	-	-	-	-	-	-	+	-	-
Журце	-	-	+	-	-	-	-	+	-	+	-	-
Загориче	-	-	+	-	-	-	-	-	-	+	-	-
Зашле	-	-	+	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Кочиште	-	-	+	-	-	-	-	-	-	+	-	-
Кутретино	+	-	+	+	+	-	-	-	-	+	-	-
Лесково	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Мало Илино	-	-	+	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Мренога	-	-	+	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Ново Село	-	-	+	-	-	-	-	-	-	+	-	-
Обедник	-	-	+	+	-	-	-	-	-	-	-	-
Прибилиц	-	-	+	+	-	-	-	-	-	-	-	-
Радово	+	-	+	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Ракитница	+	-	+	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Растоица	-	-	+	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Света	+	-	+	+	-	-	-	-	-	+	+	-
Сладуево	-	-	+	-	-	-	-	-	+	-	-	-
Слепче	+	-	+	+	+	-	-	-	-	+	+	-

Слоештица	+	-	+	+	-	-	-	-	-	+	-	-
Смилево	+	-	+	+	-	-	-	-	-	-	-	-
Сопотница	+	-	+	+	+	+	+	+	+	-	-	-
Стругово	-	-	+	-	-	-	-	-	-	+	-	-
Суво Грло	-	-	+	-	-	-	-	-	-	+	-	-
Суводол	+	-	+	+	+	-	-	-	-	-	-	-
Утово	-	-	+	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Церово	+	-	+	-	-	-	-	-	-	+	-	-

Извор на податоци:

- Теренски истражувања, јуни 2003 г., август-септември 2008 г., и мај- 2009 г.

О.П. Долнени

Општина и населби	ОУ до IV одд.	ОУ до IX одд.	Асфалт до селото	Водовод	Канализација	Амбуланта	Пошта	Продавница	Стопански објект	Црква	Манастир.	Дамија
ОП Долнени												
Белополе	-	-	+	+	-	-	-	+	-	-	-	-
Браилово	+	-	+	+	-	-	-	+	-	-	-	-
Вранче	+	-	+	+	-	-	-	+	-	+	-	-
Горно Село	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Гостиражни	-	-	-	-	-	-	-	+	-	-	-	-
Дабјани	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Дебреште	-	+	+	+	+	+	+	+	+	-	-	+
Десово	-	+	+	+	-	+	+	+	-	-	-	+
Долгаец	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Долнени	-	+	+	+	-	+	+	+	-	+	-	-
Дреновци	+	-	+	+	-	-	-	+	-	+	-	-
Дупјачани	-	+	+	+	-	+	+	+	+	-	-	-
Жабјани	-	-	+	+	-	-	-	-	-	-	-	-
Житоше	-	+	+	+	-	+	-	+	-	-	-	+
Забрчани	-	-	+	+	-	-	-	+	-	-	-	-
Заполжани	+	-	+	+	-	-	-	+	-	+	-	-
Зрзе	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	+	-
Костинци	-	+	+	+	-	-	-	+	-	-	-	-
Кошино	-	-	+	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Кутлешево	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Лажани	-	+	+	+	-	+	+	+	+	-	-	+
Локвени	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Мало Мраморани	-	-	+	+	-	-	-	-	-	-	-	-
Маргари	-	-	-	-	-	-	-	-	-	+	-	-
Небрегово	+	-	+	+	-	-	-	+	-	+	+	-
Новоселани	+	-	+	+	-	-	-	+	-	+	-	-
Пепталево	+	-	+	-	-	-	-	+	-	-	-	-
Рилево	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Ропотово	-	+	+	+	-	+	+	+	-	+	-	-
Сарандиново	-	-	+	+	-	-	-	+	-	-	-	-
Секирци	-	-	-	+	-	-	-	+	-	-	-	-
Сенокос	+	-	-	+	-	-	-	+	-	+	-	-
Слепче	-	-	+	+	-	-	-	+	-	+	+	-
Сливје	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Средорек	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Стровија	-	-	-	-	-	-	-	-	-	+	+	-
Црнилиште	-	-	+	+	-	+	-	+	-	-	-	+

Извор на податоци:

- Теренски истражувања, јуни 2003 г. , август- септември 2008 г., и мај- 2009 г.

О.П. Другово

Општина и населби	ОУ до IV одл.	ОУ до IX одл.	Асфалт до селото	Водо вод	Канал изација	Ам-бул -анта	Пошта	Прода вница	Стопански објек	Црква	Мана стир.	Џамија
ОП.Другово дел од сливот на Црна Р.												
Големо Црско	-	-	-	-	-	+-	-	-	-	+	-	-
Мало Црско	-	-	-	-	-	-	-	-	-	+	-	-
Цер	+	-	+	+	-	-	-	+	-	+	-	-

Извор на податоци:

- Теренски истражувања, јуни 2003 г. , август- септември 2008 г., и мај- 2009 г.

О.П. Кавадарци

Општина и населби	ОУ до IV одл.	ОУ до IX одл.	Асфалт до селото	Водо вод	Канал изација	Амбул анта	Пошта	Прода вница	Стопански објек	Црква	Мана стир.	Џамија
Кавадарци												
Бегниште	+	+	+	+	-	+	+	+	-	+	-	-
Бојанчиште	-	-	+	-	-	-	-	+	-	-	-	-
Брушани	-	-	+	-	-	-	-	+	-	-	-	-
Возарци	+	+	+	+	-	+	+	+	-	+	-	-
Галиште	-	-	-	-	-	-	-	-	-	+	-	-
Гарниково	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Грбовец	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Дабниште	-	-	+	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Добротино	-	-	+	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Драгожел	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Драдња	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Дреново	+	+	+	+	-	+	+	+	-	+	-	-
Клиново	-	-	-	-	-	-	-	-	-	+	-	-
Кесендре	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Копани	-	-	+	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Куманичево	-	-	+	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Мајден	-	-	-	-	-	-	-	-	+	-	-	-
Мрежичко	-	-	+	-	-	-	-	-	+	-	-	-
Праведник	-	-	-	-	-	-	-	-	-	+	-	-
Раец	-	-	+	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Ресава	-	-	+	-	-	-	-	+	-	-	-	-
Рожден	-	-	+	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Фариш	+	-	+	-	-	-	-	+	-	-	-	-
Шешково	-	-	+	-	-	-	-	+	-	-	-	-
Шивец	-	-	+	-	-	-	-	+	-	-	-	-

Извор на податоци:

- Теренски истражувања, јуни 2003 г. , август- септември 2008 г., и мај- 2009 г.

О.П. Кривогаштани

Општина и населби	ОУ до IV	ОУ до IX	Асфалт до селото	Водо вод	Канал изација	Амбуланта	Пошта	Продавница	Стопански објек	Црква	Манастир.	Џамија
ОП Кривогаштани	одл.	одл.										
Бела Црква	+	-	+	+	-	-	-	+	+	+	-	-
Боротино	+	-	+	+	-	-	-	+	+	+	-	-
Воѓани	+	-	+	+	-	+	+	+	+	+	-	-
Врбјани	+	-	+	+	-	-	-	+	-	+	-	-
Годивје	-	-	+	+	-	-	-	+	-	+	-	-
Кореница	-	-	+	+	-	-	-	-	-	+	-	-
Кривогаштани	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	-	-
Крушеани	+	-	+	+	-	-	-	+	-	+	-	-
Мирце Ацев	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Обршани	+	+	+	+	-	+	+	+	+	+	-	-
Пашино Рувци	+	-	+	+	-	-	-	+	-	+	+	-
Славеј	+	-	+	+	+	-	+	+	+	+	-	-

Извор на податоци:

- Теренски истражувања, јуни 2003 г. , август- септември 2008 г., и мај- 2009 г.

О.П. Крушево

Општина и населби	ОУ до IV	ОУ до IX	Асфалт до селото	Водо вод	Канал изација	Амбуланта	Пошта	Продавница	Стопански објек	Црква	Манастир.	Џамија
ОП Крушево	одл.	одл.										
Алданци	+	-	+	+	-	-	-	+	-	+	-	+
Арилево	-	-	+	-	-	-	-	-	-	+	-	-
Белушино	+	-	-	+	-	-	-	+	-	-	-	-
Берино	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Борино	+	-	-	+	-	-	-	+	-	-	-	+
Бучин	+	+	+	+	-	+	+	+	-	+	-	-
Врбвец	-	-	+	+	-	-	-	+	-	-	-	-
Горно Дивјаци	-	-	+	-	-	-	-	-	-	+	-	-
Долно Дивјаци	-	-	+	-	-	-	-	+	-	+	-	-
Јакреново	+	-	+	-	-	-	-	+	-	-	-	+
Милошево	-	-	-	+	-	-	-	-	-	-	-	-
Норово	+	-	+	-	-	+	-	+	-	-	-	+
Острилци	-	-	-	-	-	-	-	+	-	-	-	-
Пресил	-	-	+	-	-	-	-	-	-	-	-	+
Пуста река	-	-	+	-	-	+	-	+	-	+	-	-
Саждево	+	-	+	+	-	-	-	+	-	-	-	+
Свето Митрани	+	-	+	+	-	-	-	+	-	+	-	-
Селце	-	-	+	-	-	-	-	-	-	+	-	-

Извор на податоци:

- Теренски истражувања, јуни 2003 г. , август- септември 2008 г., и мај- 2009 г.

О.П. Могила

Општина и населби	ОУ до IV одд.	ОУ до IX одд.	Асфалт до селото	Водо вод	Канал изација	Амбул анта	Пошта	Прода вница	Стоп Ански објек	Црква	Мана стирир.	Џамија
ОП Могила												
Алинци	-	-	-	-	-	-	-	-	-	+	-	-
Беранци	+	-	+	+	-	-	-	+	+	+	+	-
Будаково	+	-	+	+	-	-	-	+	-	-	-	+
ВаШареџа	+	-	+	+	-	-	-	+	-	+	-	-
Горна Чарлија	-	-	-	-	-	+	-	-	-	-	-	-
Дедебалци	-	+	+	+	-	+	+	+	+	+	-	-
Добрушево	-	+	+	+	-	+	+	+	+	+	-	-
Долна Чарлија	-	+	+	+	-	-	-	+	+	+	-	-
Долно Српци	+	-	+	-	-	+	-	+	-	+	-	-
Иваневци	-	+	+	+	-	-	+	+	+	+	-	-
Ложани	+	-	+	+	-	+	-	+	+	+	+	-
Могила	-	+	+	+	+	-	+	+	+	+	+	-
Моно	-	-	+	-	-	-	-	+	-	+	-	-
Мусинци	+	-	+	+	-	-	-	+	-	+	-	-
Новоселани	-	-	+	+	-	-	-	+	-	+	-	-
Ноштал	+	-	+	-	-	-	-	+	+	+	+	-
Подино	-	-	+	-	-	-	-	+	-	+	-	-
Путурус	-	-	-	-	-	-	-	-	-	+	-	-
Радобор	+	-	+	-	-	-	-	+	+	+	-	-
Свет Тодори	+	-	+	+	-	-	-	+	+	+	+	-
Трап	+	-	+	-	-	-	-	+	+	+	-	-
Трновци	+	-	+	+	-	+	-	+	+	+	-	-
Цричани	-	-	-	-	-	-	-	+	-	+	-	-

Извор на податоци:

- Теренски истражувања, јуни 2003 г. , август-септември 2008 г., и мај- 2009 г.

О.П. Новаци

Општина и населби	ОУ до IV одд.	ОУ до IX одд.	Асфалт до селото	Водо вод	Канал изација	Амбул анта	Пошта	Прода вница	Стоп ански објек	Црква	Мана стирир.	Џамија
ОП Новаци												
Арматуш	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	+
Балдовенци	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Бач	-	+	+	+	-	+	+	+	+	+	-	-
Билањик	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Брник	-	-	-	-	-	-	-	-	-	+	-	-
Брод	-	-	+	+	-	-	-	+	-	+	-	-
Будимирци	-	-	+	+	-	-	-	+	-	+	+	-
Велесело	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Врањевци	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Гермиан	+	-	+	+	-	-	-	+	-	+	-	-
Гнеотино	-	-	-	-	-	-	-	-	-	+	-	-
Гнилеж	-	-	-	-	-	-	-	-	-	+	-	-
Горно Агларци	+	-	+	+	-	-	-	+	-	+	-	-
Градепница	-	-	+	+	-	-	-	+	+	+	+	-
Грумази	-	-	-	-	-	-	-	-	-	+	-	-
Груништа	-	-	-	-	-	-	-	-	-	+	+	-
Далбеговци	-	-	+	+	-	-	-	+	+	+	-	-
Добровени	-	-	+	+	-	-	-	-	+	+	-	-
Добромири	+	-	+	+	-	-	-	+	-	+	-	-
Долно Агларци	-	-	+	+	-	-	-	+	-	+	-	-
Долно Орехово	-	-	-	-	-	-	-	-	+	+	+	-
Живојно	+	-	+	+	-	-	-	+	-	+	-	-
Зовиќ 1	-	-	-	+	-	-	-	+	-	+	+	-
Зовиќ 2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

Ивени	-	-	-	-	-	-	-	-	+	+	+	-
Маково	-	-	+	+	-	+	+	+	-	+	-	-
Мегленци	-	-	-	-	-	-	-	-	+	+	+	-
Новаци	-	+	+	+	+	+	+	+	-	+	+	-
Ново Село	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Орле	-	-	+	+	-	-	-	-	-	+	-	-
Паралово	-	-	-	-	-	-	-	-	-	+	+	-
Петалино	-	-	-	-	-	-	-	-	-	+	-	-
Полог	-	-	-	-	-	-	-	-	-	+	-	-
Рапеш	-	-	+	+	-	-	-	+	-	+	-	-
Рибарци	+	-	+	+	-	-	-	+	-	+	-	-
Скочивир	-	-	+	+	-	-	-	-	-	+	+	-
Сливица	-	-	-	-	-	-	-	-	-	+	-	-
Совиќ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	+	+	-
Ссаравина	-	-	-	+	-	+	+	+	+	+	+	-
Суводол	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Тепавци	-	-	-	-	-	-	-	-	-	+	-	-

Извор на податоци:

- Теренски истражувања, јуни 2003 г. , август- септември 2008 г., и мај- 2009 г.

О.П. Прилеп

Општина и населби ОП Прилеп	ОУ до IV од.	ОУ до IX од.	Асфалт до селото	Воде вод	Канал изација	Амбул антa	Почта	Прода вница	Стоп Ански објект	Црква	Мана стир.	Цамија
Алици	+	-	+	+	-	-	-	+	-	+	-	-
Беловодица	-	-	-	+	-	-	-	-	+	+	-	-
Беровци	+	-	+	+	+	-	-	+	+	+	-	-
Бешинге	-	-	-	-	-	-	-	-	-	+	-	-
Бонче	-	-	-	+	-	-	-	-	-	+	-	-
Варош	+	-	+	+	+	+	+	+	+	+	-	-
Вепрани	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Веселчани	+	-	+	+	-	-	-	+	-	+	+	-
Витолинге	+	-	+	+	+	+	+	+	+	+	+	-
Волково	-	-	-	-	-	-	-	-	-	+	-	-
Врпско	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Галичани	+	-	+	+	-	-	-	+	-	+	-	-
Голем Радобил	+	-	-	+	-	-	-	+	-	+	-	-
Големо Ковари	+	+	+	+	-	-	-	+	-	+	-	-
Гуѓаково	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Дабница	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Дрен.	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	+	-
Дуне	-	-	-	-	-	-	-	+	-	+	+	-
Ерековци	+	-	+	+	-	-	-	+	-	+	-	-
Житово	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Загорани	+	-	+	+	-	-	-	+	-	+	-	-
Кадино Село	+	-	+	+	-	-	-	+	-	+	-	-
Кален.	-	-	-	-	-	-	-	-	-	+	-	-
Канатларци	+	+	+	+	-	+	+	+	+	+	-	+
Клепац	-	-	-	-	-	-	-	-	-	+	-	-
Кокре	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Крстец	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Крушевца	-	-	+	+	-	-	-	+	+	+	-	-
Ленинге	-	-	+	-	-	-	-	-	-	+	+	-
Лопатица	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Мажучинге	+	-	+	+	-	-	-	+	-	+	-	-
Мал Радобил	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Мало Ковари	+	+	+	+	-	+	-	+	+	+	-	-
Мало Руци	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Манастир	-	-	+	-	-	-	-	-	-	+	+	-
Марул	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Никодин	-	-	-	-	-	-	-	-	-	+	+	-
Ново Лагово	+	-	+	+	-	-	-	+	+	+	-	-
Орвонец	-	-	+	+	-	-	-	-	-	-	-	-

Пештани	-	-	-	-	-	-	-	-	-	+	+	-
Плетвар	-	-	+	+	-	-	-	+	+	+	-	-
Подмол	+	-	+	+	-	-	-	+	-	+	-	-
Полчиште	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Прилеп	-	-	-	-	-	-	-	-	-	+	+	-
Присад	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Ракле	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Селце	+	-	+	+	-	-	-	+	+	+	+	-
Смолани	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Старо Лагово	+	+	+	+	-	-	-	+	-	+	-	-
Топлица	-	-	-	-	-	-	-	+	-	+	-	-
Тополчани	+	+	+	+	+	+	+	-	+	+	-	-
Тројаци	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Тројкрсти	+	-	+	+	-	-	-	+	-	+	-	-
Царевик	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Чаниште	-	-	+	-	-	-	-	-	-	+	-	-
Чепигово	+	-	+	+	-	-	-	+	-	+	-	-
Чумово	-	-	-	-	-	-	-	-	-	+	-	-
Шелеверци	-	-	-	-	-	-	-	-	-	+	-	-
Штавица	-	-	+	+	-	-	-	-	-	+	-	-

Извор на податоци:

- Теренски истражувања, јуни 2003 г. , август- септември 2008 г., и мај- 2009 г.

О.П. Росоман

Општина и населби	ОУ до IV одл.	ОУ до IX одл.	Асфалт до селото	Водо вод	Канал изација	Амбул анта	Пошта	Прода вница	Стоп Ански објек	Црква	Мана стирир.	Џамија
ОП Росоман												
Дебриште	-	-	+	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Камен Дол	-	-	+	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Крушевица	-	-	+	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Манастирец	+	-	-	-	+	-	-	+	-	+	-	-
Мрзен Ораовец	-	-	+	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Паликура	-	-	+	+	-	-	-	+	-	-	-	-
Рибарци	-	-	+	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Росоман	-	-	+	-	-	+	+	+	-	+	-	-
Сирково	-	+	+	+	+	+	+	+	-	+	-	-
Трстеник	-	-	-	+	-	-	-	-	-	-	-	-

Извор на податоци:

- Теренски истражувања, јуни 2003 г. , август- септември 2008 г., и мај- 2009 г.

О.П. Чашка

Општина и населби	ОУ до IV одл.	ОУ до IX одл.	Асфалт до селото	Водо вод	Канал изација	Амбул анта	Пошта	Прода вница	Стоп Ански објек	Црква	Мана стирир.	Џамија
ОП Чашка												
Попадија	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

Извор на податоци:

- Теренски истражувања, јуни 2003 г. , август- септември 2008 г., и мај- 2009 г.

Со помош на вака класираните податоци за селските населби по општини во сливот на Црна Река извршено е географско картографско моделирање со голем број на тематски карти од каде се гледа регионализацијата на сливот, како и функционалниот развој на одделните регионални целини.

V. ЕКОНОМСКО - ГЕОГРАФСКИ ОДЛИКИ НА СЛИВОТ НА ЦРНА РЕКА

Економскиот развој пред Втората светска војна и по завршувањето на војната во сливот на Црна Река бил на ниско ниво и со голема заостанатост како причина на лошата патна инфраструктура и нивната слаба поврзаност со соседните региони во државата.

Освојувачите во пред воениот период многу не се интересирале за економскиот развој на сливот на Црна Река, туку гледале што повеќе да ги искористат и експлоатираат природните богатства⁹⁷. Економијата ја сочинувале заостанато земјоделство, екстензивно сточарство, слаба искористеност на природните богатства од домашното население, слабо занаетчиство и слаба индустрија.

Земјоделството во овој период кај населението била главна дејност исто така и во повоен период со основен белег на голема заостанатост, слаба употреба на механизација и хемизација, земјата се обработувала со дрвени рала и железни плугови, а стоката се употребувала за нивна влеча.

Од житните култури главно се сееле: пченица, јачмен, рж, сончоглед и др. Од индустриските култури се одгледувало: тутунот, овоштарство и лозарство кое било послабо застапено, додека крмните и фуражните култури не биле застапени.

Сточарството особено одгледувањето на ситна стока најмногу било застапено како резултат на одличните природни услови и пасишта, а во рамничарските делови се одгледувале крави.

Сточниот фонд главно го сочинувале: овците и козите, додека крупниот добиток се одгледувал во рамничарските делови. Како најзастапена раса од говедата била домашното илирско говедо Буша кое се користело во обработката на земјата, додека слабо го користеле млекото од говедата.

Одгледувањето на друг вид на добиток било слабо застапено од комерцијални побуди, туку претежно за задоволување на домашните потреби па затоа се одгледувале: кокошки, гуски, пајки, мисирки, свињи, коњи, мазги и магариња повеќе во рамничарските делови од истражуваниот регион а помалку во планинските делови.

Што се однесува на искористувањето и експлоатацијата на природните богатства од месното население како на пример шумите, единствено го користеле дрвото како градежен материјал и огревно дрво.

Рудните богатства не се експлоатирале во големи размери туку само селективно.

⁹⁷ Стојмилов А.(1996): Економска географија, Скопје, стр. 127-131

Застапеноста на останатите стопански гранки била доста мала особено во градовите како што се: занаетчиството, трговијата, угостителството, туризмот, сообраќајот и други дејности.

Слабата развиеност на стопанството, аграрната пренаселеност, слабото образовно ниво на населението како и законската несигурност биле главна карактеристика на стопанството во предвоениот, воениот и во повоениот период како во сливот на Црна Река така и во целата држава.

Економскиот развој на сливот на Црна Река во повоениот период бил на многу ниско ниво како последица на војната⁹⁸, населението заедно со државата успеаа да изградат патна мрежа со која селските населби започнаа да се поврзуваат со градските центри во истражуванио регион како што се: Битола, Прилеп, Крушево, Кавадарци и Кичево.

Во минатото во сливот на Црна Река работеле некои рудници, од кои денес некои не работат т.е. се затворени а некои се ново отворени рудници за украсен камен со надеш дека ќе го привлече помладото невработено население кое е работно способно со кое би се вратил полека животот во овие села.

Денес најголем проблем за економскиот развој на сливот на Црна Река е недостатокот на младо работноспособно население кое во изминатите 35 години го напушти овој регион во потрага за подобар живот а воедно со тоа се предизвика демографско празнење на регионот во еден дел и концентрација на населението во градовите и одење на печалба во странство.

Со отварање на нови работни места, се мисли на нови рудници кои би биле главната мамка за ревитализација и економски развој и враќање на животот во селските населби од Мариово, Раечка Котлина, Церско Поле и планинските села во Битолско, Демир Хисарско, Крушевско, Прилепско, Долненско и Кавадаречко.

⁹⁸ Исто, стр, 131-135

1. Земјоделство

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. Тоа пред се зависи од структурата на активното и работно способното население. Во минатото настанале некои, општествено-историски промени кои имаат големо влијание врз земјоделското производство во сливот на Црна Река⁹⁹. Промените предизвикале крупни промени во структурата на земјишниот фонд како и на имотната структура на земјоделските домаќинства, кои се и главни корисници на земјоделските површини. Денес државата преку концесионирање на земјоделците кои се имаат регистрирано како земјоделец производител им доделува државна земја на подолг временски период, кои се обврзани секоја година на државата да и плаќаат одреден данок, доколку не се придржуваат кон договорот државата им ја одзема земјата.

1. 1. Структура на земјишниот фонд

Во формирањето на земјишниот фонд во земјоделството и на определувањето на неговата големина влијаеле голем број на природни и општествено-економски фактори во сливот на Црна Река.

Со оглед дека во нашата земја скоро 40 години не беше направен попис на земјоделството и неможноста од недостаток на податоци по населби за 1970 година каде три населби од општина Кичево (денес ОП. Другово) влегуваат во сливот на Црна Река во Церско Поле, 25 населби од општина Кавадарци и 2 населби од општина Тито Велес (Градско и Чашка) селата Подлес и Попадија, затоа земени се податоците за 1970 и 2007 година каде сите податоци за земјоделството се обработени по општини, и е преставена последната територијална организација на државата со 84 општини каде е опфатен целиот регион на Црна Река.

Вистинската структура на земјишниот фонд користен по категории во периодот од 1970 – 2007 година е прикажана во следната табела.

⁹⁹ Тошески А, Конески М.(1987): Мариово, Прилеп, стр. 469-481

ТАБЕЛА бр. 86. Приказ на земјишниот фонд по култури во сливој на Црна Река во годините 1970 и 2007г

Општина	Вк.површина (ха)	Земјод.површ (ха)	Обработлива површина 1970г.					Пасишта (ха)	Шуми (ха)	Неплод површина (ха)
			Вкупно (ха)	Ораници (ха)	Овощта Рници (ха)	Лозја (ха)	Ливади (ха)			
Битола	169914	123065	66375	57594	1545	1323	5913	56398	34283	12566
Градско дел од слив	153331	92075	33863	30953	308	1643	959	58212	44211	17045
Д.Хисар	43135	17247	8554	7294	114	114	1032	8692	23025	2863
Долнени	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Другово дел од слив.	85235	28625	14796	12874	418	122	1382	13827	50230	6380
Кавадарци дел од слиот	113242	45251	22469	18363	272	3674	160	22782	57256	10735
Кривогаштани	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Крушево	20137	8755	6322	4870	88	105	1259	2433	10778	604
Могила	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Новаци	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Прилеп	182382	135240	60040	53536	508	1040	4956	75191	24806	22336
Росоман	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Чашка дел од слив.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Вкупно.	767376	450258	212419	185484	3253	8021	15661	237535	244589	72529
Приказ на земјишниот фонд по култури во сливој на Црна Река во 2007г										
Општина	Вкупно Површина (ха)	Ораници, бавчи и куќни градини (ха)	Ливади. (ха)	Пасишта (ха)	Овощтарници (ха)	Лозја (ха)	Расадници (ха)			
Битола	9205.57	7115.14	1416.88	213.05	248.66	208.69	3.15			
Градско дел од слив	1525.50	941.06	64.59	309.50	47.62	162.53	0.20			
Д.Хисар	2928.77	2221.55	525.19	88.94	86.29	6.80	0			
Долнени	9416.90	7902.32	1300.06	188.88	17.37	7.65	0.62			
Другово дел од слив	847.82	405.71	239.80	159.50	41.32	1.48	0.01			
Кавадарци дел од слив	5455.18	378.92	129.17	212.41	145.58	4587.94	1.16			
Кривогаштани	4106.91	3629.65	451.54	13.71	8.75	3.26	0			
Крушево	2563.41	1769.43	654.35	87.36	45.51	6.33	0.43			
Могила	7003.99	6540.87	375.28	24.03	6.79	56.32	0.70			
Новаци	3319.03	2982.72	175.06	141.60	7.56	8.08	4.01			
Прилеп	8726.92	7302.49	821.56	283.65	95.04	222.48	1.70			
Росоман	2068.99	351.20	13.12	30.61	635.86	1037.73	0.46			
Чашка дел од слив.	0	0	0	0	0	0	0			
Вкупно.	57960	42141	6622	2371	2015	6932	353			

Извор на податоци:

- ДЗС, Поледелство, овоштарство и лозарство во СРМ 1970г. Статистички преглед бр. 21, Скопје, 1972 г.
- Попис на земјоделството, 2007г. кн. II, Скопје, 2008 г.

Според податоците од табелата за 1970 и 2007 година гледаме дека најголемиот дел од земјоделската површина според културите се наоѓа во Пелагонискиот и Вардарскиот регион, додека Западно Македонскиот регион зафаќа многу мал дел со Церско Поле.

Во 1970 година од обработливата површина според користење најзастапени биле: ораниците, ливадите, лозјата и овоштарниците, а исто така доста биле застапени и шумите и пасиштата.

Според дадените податоци од табелата 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.

Регионално гледано ораници, бавчи и ливади најзастапени се во рамничарските делови на Пелагонија, Демир Хисарско Поле и долното течение на Црна Река во Тиквеш.

Пасиштата и шумите преовладуваат во планинските предели на: Плакенска и Илинска Планина, Демир Хисарско, Бушева Планина, Крушевско, Бабуна, Селечка и Дрен Планина во Прилепско и Раечко, Кожув, Козјак и Нице Планина во Мариово, и Баба Планина во Битолско.

1. 2. Приказ на големината на земјоделските површини на селата по населби и општини во сливот на Црна Река

Големината на земјоделските површини има многу големо значење за селските населби, каде основната стопанска дејност е земјоделството. За да видиме каква е големината на земјоделските површини на селските населби во сливот на Црна Река ќе се послужииме со податоците од следната табела со број 87.

ТАБЕЛА бр. 87. Големина на земјоделскиите површини на селата по населби и општини во сливот на Црна Река

Општина	Општина		Општина		Општина		Општина		Општина		Општина		Општина		Општина		Општина		Општина		Општина		Општина		Општина	
ОП. Битола	Земјо д. Површ. (ха)	ОП. Градско	Земјод. Површ. (ха)	ОП. Д-Хисар	Земјо д. Површ. (ха)	ОП. Доленци	Земјод. Површ. (ха)	ОП. Другово	Земјо д. Површ. (ха)	ОП. Кавадарци	Земјо д. Површ. (ха)	ОП. Кривопаланок	Земјо д. Површ. (ха)	ОП. Крушево	Земјо д. Површ. (ха)	ОП. Могила	Земјо д. Површ. (ха)	ОП. Новоаци	Земјо д. Површ. (ха)	ОП. Прилеп	Земјо д. Површ. (ха)	ОП. Росоман	Земјо д. Површ. (ха)	ОП. Чашка	Земјод. Површ. (ха)	
Населби до 150 ха		Населби до 150 ха нема села од оваа група		Населби до 150 ха		Населби до 150 ха		Населби до 150 ха		Населби до 150 ха		Населби до 150 ха нема села од оваа група		Населби до 150 ха		Населби до 150 ха нема села од оваа група		Населби до 150 ха		Населби до 150 ха		Населби до 150 ха нема села од оваа група		Населби до 150 ха нема села од оваа група		
Голеши	90	Населби од 150.1-300.0 ха нема села од оваа група		Бараково	98	Маргари	150	Големо Црско	75	Добро тино	32	Населби од 150.1-300.0 ха		Арилево	43	Населби од 150.1-300.0 ха нема села од оваа група		Арматуш	104	Дрен	136	Населби од 150.1-300.0 ха		Населби од 150.1-300.0 ха		
Драгарино	139	Населби од 300.1-500.0 ха нема села од оваа група		Белче	89	Населби од 150.1-300.0 ха		Населби од 150.1-300.0 ха		Драдиња	81	Кореница	254	Белушино	112	Населби од 300.1-500.0 ха		Населби од 150.1-300.0 ха		Тројкрсти	98	Мрзач Ораовец	178	Попадија	210	
Злокучани	113	Населби над 500.1 ха		Велменци	75	Кошино	228	Мало Црско	211	Кесендере	74	Населби од 300.1-500.0 ха		Горно Дивјаци	112	Алинци	327	Брник	178	Населби од 150.1-300.0 ха		Населби од 300.1-500.0 ха		Населби од 300.1-500.0 ха нема села од оваа група		
НовоЗмирово	80	Подлес	681	Занле	140	Кутлешово	152	Населби од 300.1-500.0 ха нема села од оваа група		Праведник	128	Бела Црква	343	Долно Дивјаци	54	Будаково	476	Веле Село	291	Врпско	165	Дебриште	376	Населби над 500.1 ха нема села од оваа група		
Орехово	110			Радово	129	Локвени	283	Населби над 500.1 ха		Шешково	130	Воѓани	374	Јакреново	95	Ново Селани	374	Грумази	223	Крстец	151	Камен Дол	302			
Раптари	116			Ракитница	103	Мало Мраморани	247	Цр	534	Населби од 150.1-300.0 ха		Годиње	320	Острилци	50	Подино	341	Долно Агларци	286	Мало Радобина	177	Крушевица	375			
Населби од 150.1-300.0 ха				Растојца	125	Сливје	186			Галиште	155	Славј	360	Саждево	128	Путурус	446	Ивени	289	Манастир	273	Трстенек	409			
Габлавици	249			Сладуво	80	Населби од 300.1-500.0 ха				Клиново	251	Населби над 500.1 ха		Населби од 150.1-300.0 ха		Населби над 500.1 ха		Мегленци	292	Ново Лагово	230	Населби над 500.1 ха				
Горно Оризари	264			Смилево	104	Горно Село	471			Копани	153	Боротино	807	Бирино	265	Берани	1028	Орле	230	Плетвар	279	Манастирец	686			
Доленци	218			Суво Грло	79	Гостиражни	333			Куманчево	271	Врбјани	1237	Норово	296	Вашарејца	537	Полог	196	Прилепец	225	Паликура	716			
Драгојани	268			Угово	110	Долтаец	451			Раец	255	Кривогаштани	1215	Пуста Река	228	Горна Чарлија	950	Населби од 300.1-500.0 ха		Старо Лагово	240	Рибарци	538			
Жабени	209			Населби од 150.1-300.0 ха		Забрчани	333			Населби од 300.1-500.0 ха		Крушевани	711	Селце	174	Дедебалци	939	Гнилет	356	Шелевци	248	Росомаи	1714			
Канино	259			Бабино	226	Зрзе	460			Бегниште	498	Обрчани	588	Населби од 300.1-500.0 ха		Добрушев	1475	Грунница	352	Населби од 300.1-500.0 ха		Сирково	1249			
Кравари	169			Базерник	172	Костинци	418			Бојанциште	418	Пашино Рувци	686	Алданци	370	Долно Српци	1500	Далбеговци	491	Вотково	335					

Крст оар	214			Вардино	234	Сарандино во	468			Возарци	303			Врбосц	298	Иваневци	898	Добровени	433	Големо Радоби л	359				
Лавци	231			Вирово	235	Стровија	311			Гариново	369			Свето Митрани	493	Лозани	563	Долно Орехово	385	Дабница	440				
Лера	290			Граинште	218	Населби над 500.1 ха				Дабниште	328			Населби над 500.1 ха		Могила	1712	Паралово	321	Живово	339				
Магарево	254			Доленци	218	Бело Поле	589			Драгожел	493.5			Бучин	516	Мојно	508	Скочивир	323	Клепа ч	366				
Маловиште	153			Жван	249	Браилово	1041			Мрежичко	314			Пресил	584	Мусинци	943	Спивица	346	Кокре	496				
Метимир	238			Железнец	151	Вранче	1129			Рожден	456					Нопал	921	Населби над 500.1 ха		Леништа	308				
Ниж е Поле	225			Журче	291	Дебреште	1064			Фариш	378					Радобор	752	Бач	1138	Пепта ни	389				
Облаково	209			Загориче	174	Десово	1115			Населби над 500.1 ха						Свето Тодори	510	Биваник	505	Ракле	358				
Секирани	280			Кочинт е	175	Долнени	1198			Дреново	753					Трап	574	Брод	1274	Сепце	467				
Трново	203			Кутретино	179	Дреновци	580			Ресав	666					Трновци	664	Будимирци	737	Топлица	404				
Населби од 300.1-500.0 ха				Мало Илино	250	Дупјачани	565			Шивец	510					Цричани	523	Враневци	506	Тројаци	357				
Баре шани	376			Мренога	183	Житоше	1014											Гермијан	1006	Царев ик	367				
Бистрица	419			Ново Село	151	Заполжан и	948											Гнеотино	1441	Чепитово	467				
Братин Дол	362			Прибилиц	290	Лажани	1082											Горно Агларци	761	Чумово	396				
Бруслик	305			Суводол	262	Небрегово	618											Градешица	1471	Населби над 500.1 ха					
Градешница	457			Населби од 300.1-500.0 ха		Ново Селани	610											Добромир	1062	Алинци	700				
Драгош	363			Боинште	439	Пепталево	730											Живојно	1218	Беловица	583				
Гава то	340			Брезово	443	Ридево	601											Зовик 1	644	Беровци	916				
Кажани	304			Големо Илино	327	Ропотово	1064											Маково	950	Бепиште	1700				
Кипава	324			Единаковци	345	Секирци	808											Новаци	980	Бонче	743				
Крклино	491			Обедник	322	Сенокос	612											Ралец	1159	Веприани	604				
Олевени	301			Света	337	Слепче	705											Рибарци	643	Веселчани	518				
Острец	364			Слепче	365	Средорек	614											Старавина	1042	Витолниште	1435				

Рамна	310			Стоепница	339	Прилипите	712										Суводол	589	Галичани	601				
Ротино	373			Сопотница	482												Тепавци	683	Големо Ковари	1689				
Српни Горно	343			Стругово	387														Дуње	1339				
Населби над 500.1 ха				Населби над 500.1 ха, нема села од оваа група															Ерековци	734				
Букново	913																		Загорани	599				
Велупина	807																		Кадинско Село	957				
Дихово	501																		Кален	533				
Долно Оризари	599																		Канатларци	1639				
Дрвеник	586																		Крупешница	1190				
Карамани	670																		Лопатица	594				
Кременица	2075																		Мажушиште	1336				
Кукуречани	1446																		Мало Ковари	1284				
Лажец	1036																		Мало Рувци	607				
Лисолај	754																		Марул	644				
Логоварди	1527																		Николин	1009				
Лопатица	694																		Ореховец	773				
Оптичари	2028																		Подмол	721				
Пешчево	670																		Починште	1336				
Породин	1134																		Присад	541				
Средно Егри	2028																		Тополчани	860				
Три	1059																		Чаниште	1627				
Цапа	892																		Штави	708				

ри																				на						
Црно Бук	1042																									
Црно век	647																									

Извор на податоци:

- Селмани А., Панов Н. (2006): Преглед на општините во Република Македониј

2. Структура на поделелските култури и нивна застапеност во сливот на Црна Река

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

Поволните природно географски и педолошки услови го овозможуваат производството на сите поделелски култури во истражуваниот регион¹⁰⁰ За да видиме како се одвивало производството посебно на секоја група од културите во годините 1970 и 2007 година ќе ги разгледаме податоците од следните табели.

2. 1. Житни култури

Поволните климатски услови во сливот на Црна Река овозможуваат да се одгледуваат скоро сите видови на житни култури особено: пченица, рж, јачмен, овес, просо и пченка.

За да видиме какао се одвивало производството на житните култури во сливот на Црна Река ќе се послужи́ме со податоците од табела со бр. 97.

Регионално гледано житата најмногу застапени се во Пелагонискиот и Тиквешкиот регион од сливот на Црна Река, додека многу малку во ридестите и планинските делови од истражуваниот регион.

¹⁰⁰ Чекоров К. (1987): Мариово – Пелистер, стр. 193-215

ТАБЕЛА бр. 88. Производство на житни култури во сливот на Црна Река во годините 1970 и 2007г

Општина	Жита вк.		Пченица	Рж	Јачмен	Овес	Ориз	Пченка
	Површина (ха)	Површина (ха)	Површина (ха)	Површина (ха)	Површина (ха)	Површина (ха)	Површина (ха)	Површина (ха)
	Засајана	Ожнејана	Засајана	Засајана	Засајана	Засајана	Засајана	Засајана
Битола	30781	30641	21174	2769	3338	382	78	3017
Градско дел од сливот	12300	12260	6347	759	2768	903	469	967
Д.Хисар	2794	2788	1491	300	379	30	25	569
Долнени	0	0	0	0	0	0	0	0
Другово дел од сливот	6648	6648	2155	1292	842	502	0	1857
Кавадарци дел од сливот	6377	6369	2653	566	2409	240	48	378
Кривопаштани	0	0	0	0	0	0	0	0
Крушево	2041	2041	1400	221	155	50	0	215
Могила	0	0	0	0	0	0	0	0
Новаци	0	0	0	0	0	0	0	0
Прилеп	26191	26032	17646	3564	2566	611	3	1746
Росоман	0	0	0	0	0	0	0	0
Чашка	0	0	0	0	0	0	0	0
Вкупно.	87132	86779	52866	9471	12457	2718	623	8749
Површина на жита во 2007 г.								
Општина	Вкупна површина во (ха)		Пченица (ха)	Пченка (ха)	Јачмен (ха)	Ориз (ха)	Други жит(ха)	
Битола	4569.46		2534.82	1445.75	521.05	2.00	65.84	
Градско дел од сливот	620.55		213.60	11.97	393.01	0.20	1.78	
Д.Хисар	1381.25		881.30	406.35	70.56	0	23.04	
Долнени	4668.16		3728.91	390.57	468.40	4.27	76.01	
Другово дел од сливот	223.66		70.42	137.34	12.22	0	3.68	
Кавадарци дел од сливот	128.85		83.45	15.18	29.81	0	0.42	
Кривопаштани	2045.31		1366.12	263.29	413.06	0	2.84	
Крушево	836.61		642.78	84.05	97.27	0	12.51	
Могила	4065.10		2659.82	702.78	669.97	0.40	32.13	
Новаци	2137.86		1094.23	248.80	777.91	1.50	15.42	
Прилеп	4181.84		2518.98	413.57	1139.61	1.90	107.77	
Росоман	107.92		44.89	22.25	34.98	0.90	4.90	
Чашка	0		0	0	0	0	0	
Вкупно.	25617		16564	4726	5207	325	974	

Извор на податоци : ДЗС,Поделство,овоштарство и лозарство во СРМ 1970г. Статистички преглед бр.21, Скопје, 1972г.

Попис на земјоделството, 2007г. кн.II, Скопје, 2008 г.

2. 2. Индустриски растенија

Индустриските растенија биле раширени на целата територија од сливот на Црна Река, меѓутоа и ако има погодни природни услови за одгледување на овие растенија, како и климатски и педолошки, тие не се доволно искористени и не се адекватно застапени, тоа го потврдува фактот што денес со индустриските растенија се сеат мал дел од ораничните површини како во државата така и во сливот на Црна Река.

Од големиот број на индустриски растенија најмногу во истражуваниот регион се одгледувале во минатото и денес: коноп, памук, шеќерна репка, индустриска пиперка, тутун, сончоглед, афионово семе и соја.

Конопот најмногу се одгледувал во ОП. Другово, Демир Хисарско и Крушевско.

Памукот најмногу се одгледувал во долното течение на Црна Река во Кавадаречко и Росоман.

Шеќерната репка најмногу се одгледувала во Пелагонија, Битолско, Прилепско и Демир Хисарско, како и во долното течение на Црна Река во Кавадаречко.

Индустриската пиперка најмногу се одгледувала во Пелагонија, Битолско, Долното течение на Црна Река во Градско и Кавадаречко и мал дел во Крушевско и Прилепско.

Тутунот најмногу се одгледувал во Пелагонија, Прилепско и Битолско Поле, Демир Хисарско, Крушевско и во долното течение на Црна Река во Кавадаречко.

Сончогледот најмногу се одгледувал во Пелагонија особено во Битолско, Прилепско, Демир-Хисарско, Крушевско и во Тиквешката кај Градско.

Афионот во сливот на Црна Река најмногу се одгледувал во долното течение на Црна Река, Кавадаречко и кај Градско.

Застапеноста на индустриските култури во регионот е прикажан во табела 89.

ТАБЕЛА бр. 89. Производсѝво на индусѝрски кулѝури во сливој на Црна Река во годиниѝе 1970 и 2007 г

Општина	Индустрк	Коноп	Памук	Шекерна репка	Индустр пипер	Тутун	Сончоглед	Афион-семе
	Површина ха	Површина (ха)	Површина (ха)	Површина (ха)	Површина (ха)	Површина (ха)	Површина ха	Површина (ха)
	Засеана	Засеана	Засеана	Засеана	Засеана	Засеана	Засеан	Засеана
Битола	10475	8	8	2828	188	2054	5290	0
Градско дел од сливот	3418	0	1647	0	108	1287	209	57
Д.Хисар	1100	4	0	7	0	887	200	2
Долнени	0	0	0	0	0	0	0	0
Другово дел од сливот	239	11	0	0	0	228	0	0
Кавадарци дел од сливот	3773	0	2528	17	108	598	0	92
Кривопалантани	0	0	0	0	0	0	0	0
Крушево	810	4	0	0	41	724	41	0
Могила	0	0	0	0	0	0	0	0
Новаци	0	0	0	0	0	0	0	0
Прилеп	8952	0	0	142	27	7048	1685	7
Росоман	0	0	0	0	0	0	0	0
Чашка дел од сливот	0	0	0	0	0	0	0	0
Вкупно.	28767	27	4183	2994	472	12826	7425	158
Површина на индустриски растенија во 2007г.								
Општина	Вкупна површина во (ха)	Соја (ха)	Сончоглед (ха)	Маслодања репка (ха)	Титун (ха)	Шекерна репка (ха)	Други индустриски Растенија (ха)	
Битола	291.97	2.00	41.80	0.70	211.42	8.37	27.67	
Градско дел од сливот	6.95	0	0	0	5.55	0.50	0.90	
Д.Хисар	345.38	0	1.45	1.90	338.75	2.60	0.68	
Долнени	2649.05	0.65	10.65	23.24	2572.62	2590	15.99	
Другово дел од сливот	1.71	0.05	0	0	0	0.08	1.58	
Кавадарци дел од сливот	5.84	0	0	0.30	3.56	0.25	1.73	
Кривопалантани	603.77	1.10	0.70	0.30	592.27	4.80	4.60	
Крушево	683.62	1.35	0.50	10.45	666.87	3.82	0.63	
Могила	865.53	1.40	69.66	3.35	765.76	12.97	12.40	
Новаци	254.94	2.00	68.41	0	162.03	14.90	7.60	
Прилеп	1880.12	2.80	24.95	7.40	1823.29	15.65	6.02	
Росоман	1.65	0	0	0	1.65	0	0	
Чашка дел од сливот								
Вкупно.	8336	244	725	408	7715	3242	753	

Извор на податоци :

- ДЗС,Поледелство,овоштарство и лозарство во СРМ 1970г.Статистички преглед бр.21,Скопје,1972г.

- Попис на земјоделството, 2007г.кн.II,Скопје, 2008г.

Според податоците од табелата слободно може да се констатира дека во годините 1970 и 2007 година, имаме намалување на производството кај сите видови на индустриски растенија. Причината за намалувањето на површините под индустриски култури и нивното исчезнување се ниските откупни цени на растенијата на пазарот и незаинтересираноста на земјоделците поради не обезбедениот откуп на реколтите .



*Сл.36. Површини со сончоѓлед кај с. Меѓишџија ОП. Биџола.(08.09.2008),
фото: Ц. Коџески.*

2. 2. 1. Фуражни растенија

Најзастапени Фуражни култури во сливот на Црна Река се: детелина, луцерка, граор, крмен грашок- семе, крмна пченка, сточна репка, фуражни смеси и пченка за зелена маса.

Под ливади и пасишта се подразбираат површините за производство на сено кое претежно се добива по пат на косење, додека под пасишта се подразбираат површините чија трева добитокот ја користи за пасење.

Постојат повеќе поделби на природните пасишта, и тоа: според застапеноста на тревната растителност се делат на: обични, степски и мочурливи. Според времето на користењето се делат на: зимски и летни пасишта, а според местото каде што се наоѓаат се делат на високопланински, планински, припланински, ридски и низински пасишта. Во сливот на Црна Река се јавуваат скоро сите видови на пасишта.

Ливадите според географската разместеност се делат на низински и планински ливади.

Низинските ливади се најраспространети во Пелагонискиот регион. Главно се раширени покрај мочуриштата и поплавуваните терени, кои поради големата влага неможат да се користат за други цели.

Планинските ливади се наоѓаат во планинските предели покрај коритата на реките и по влажните падини свртени кон север.

Детелината во сливот на Црна Река најмногу е распространета во Битолскиот дел од Пелагонија и во долниот дел на течението од Црна Река.

Луцерката најмногу се одгледува во Битолско и Прилепско поле, Крушевско и во Тиквешијата, Кавадаречко и Градско.

Граорот најмногу се одгледува во Пелагонија, во Битолско и Прилепско Поле, Демир Хисарско, Крушевско и во Тиквешијата кај Градско.

Крмниот грашок најмногу е застапен во Пелагонија во Битолско и Прилепско Поле, Крушевско и во долниот тек на Црна Река, Кавадаречко.

Крмната пченка најмногу е застапе на во Пелагонија, Прилепско, Битолско Поле и Крушевско.

Сточната репка најмногу е застапена во Пелагониската рамница во Битолско и Прилепско Поле.

Пченката за зелена маса застапена е скоро на целата територија од сливот на Црна Река, но најмногу се одгледува во општините Битола и Могила.

Фуражните смеси застапени се скоро на целата територија од сливот, но најмногу се одгледува во општините Могила, Прилеп, Долнени и Крушево .

За да имаме појасна слика за површините и производството од фуражни растенија, во истражуваниот регион ќе ги разгледаме податоците од табела 90.

ТАБЕЛА бр. 90. Производсѝво на фуражни расѝенија во сливоѝ на Црна Река во годинѝе 1970 и 2007 г

Општина	Фуражни раст вк.(ха)	Детелина	Луцерка	Граор	Крмен грапок-семе	Крмна пченка	Сточна репка
		Површина (ха)	Површина (ха)	Површина (ха)	Површина (ха)	Површина (ха)	Површина (ха)
	Засеана	Засеана	Засеана	Засеана	Засеана	Засеана	Засеана
Битола	1764	1764	515	375	612	32	21
Градско дел од сливот	664	664	317	91	3	0	0
Д.Хисар	71	71	6	55	4	0	0
Долнени	0	0	0	0	0	0	0
Другово дел од сливот	805	805	375	229	35	8	0
Кавадарци дел од сливот	769	769	595	4	37	0	0
Кривогаштани	0	0	0	0	0	0	0
Крушево	80	80	2	16	30	30	0
Могила	0	0	0	0	0	0	0
Новаци	0	0	0	0	0	0	0
Прилеп	1000	1000	190	341	218	131	7
Росоман	0	0	0	0	0	0	0
Чашка дел од сливот	5153	5153	2000	1111	0	0	0
Вкупно.	1764	1764	515	375	939	201	28
Површина на Фуражни растенија во 2007 г.							
	Вкупна површина (ха)	Добиточна Репка (ха)	Луцерка (ха)	Детелина (ха)	Пченка за зел.маса (ха)	Фуражна смеса (ха)	Други фуражни Раст.(ха)
Битола	1225.74	5.43	867.45	78.06	255.87	5.55	13.38
Градско дел од сливот	59.24	0	24.76	31.95	1.15	0.78	0.60
Д.Хисар	151.48	1.52	108.77	20.99	12.98	4.01	3.21
Долнени	255.66	2.86	125.99	110.41	6.20	7.61	2.59
Другово дел од сливот	101.44	0	10.14	75.91	4.83	8.52	2.04
Кавадарци дел од сливот	56.01	0	9.40	43.86	0.10	1.50	1.15
Кривогаштани	265.69	0.30	174.62	75.37	8.00	4.90	2.50
Крушево	40.45	0	29.95	1.40	2.00	6.50	0.60
Могила	594.00	1.26	446.29	12.11	105.88	22.26	6.20
Новаци	212.98	0	185.55	3.12	22.31	2.00	0
Прилеп	416.48	3.82	286.58	96.26	14.05	10.07	5.70
Росоман	94.98	0	28.51	54.47	2.50	0	9.50
Чашка дел од сливот	0	0	0	0	0	0	0
Вкупно.	4083	331	2992	1189	918	539	490

Извор на податоци :

- ДЗС,Поледелство,овоштарство и лозарство во СРМ 1970 г. Статистички преглед бр. 21, Скопје, 1972 г.
- Попис на земјоделството, 2007 г. кн. II, Скопје, 2008 г.

Според податоците од табелата гледаме дека и овие растенија во најголема мера се одгледувале во 1970 и во 2007 година во Пелагонискиот и Тиквешкиот регион кои се дел од сливот на Црна Река и еден помал дел во Демир – Хисарско, додека регионите на Мариово, Раец и планинските простори се одликуваат со многу помала до незначителна застапеност на фуражните растенија.

Во зависност од потребите на земјоделците и потребите на пазарот како и цената на чинење на сточната храна така варира и производството на овие култури со оглед дека најмногу се користат во фармите за млекопроизводство и во зимскиот период за прехрана на животните.



Сл. 37. Фуражна ѓиченка кај с. Лера ОП. Биџола.(08.09.2008), фото: Ц. Коџески



Сл. 38. Фуражно јонца кај с. Лера ОП. Биџола.(08.09.2008), фото: Ц. Коџески

2. 3. Градинарски култури

Од познатите 140 видови на градинарски растенија во светот во сливот на Црна Река се одгледуваат 50 видови, додека другите не се застапени поради несоодветните климатски услови, слабата продуктивност или нивно непознавање.

Помасовно кај нас застапени се десетина видови и тие имаат поголема комерцијална вредност како во државата така и во сливот на Црна Река.

За да извршиме поточна анализа на градинарските култури и нивната застапеност ќе ги разгледаме податоците од табела 91, за годините 1970 и 2007 година, во сливот на Црна Река.



Сл. 39. Градинарски култури кај с. Драгожани .(08.09.2008), фото: Ц. Коџески



Сл. 40. Одгледување на соршен џиџер каџија. (30.08.2008), фото: Ц. Коџески

ТАБЕЛА бр. 91. Површина на градинарски растенија во сливот на Црна Река во годините 1970 и 2007 г

Општина	Градин.растен засеан,повр(ха)	Компир	Кромид.	Лук.	Грав ч.пос	Грапак	Леќа	Зел.и келъ	Домати.	Пипер.	Бостан.
		Засеан пов	Засеан пов	Засеан пов	Засеан пов	Засеан пов	Засеан пов	Засеан пов	Зас пов	Зас пов	Зас пов
Битола	3449	669	229	131	127	79	4	258	298	336	978
Градско дел од сливот	2629	275	133	43	79	80	85	62	175	138	1176
Д.Хисар	424	80	35	16	62	0	1	29	28	83	92
Долнени	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Другово дел од сливот	1074	488	87	16	9	1	1	87	79	159	100
Кавадарци дел од сливот	1508	155	108	44	49	0	129	42	172	113	628
Кривогаштани	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Крушево	300	91	49	1	22	0	0	14	5	42	69
Могила	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Новаци	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Прилеп	2974	340	255	109	226	2	10	108	152	329	1351
Росоман	12358	2098	896	360	574	162	230	600	909	1200	4394
Чашка дел од сливот	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Вкупно.	24716	4196	1792	720	1148	324	460	1200	1818	2400	8788

Површини на градинарски растенија во 2007година															
Општина	Вк,површ (ха)	домати	пиперки	крастав	грав	компир	кромид	лук	морков	зелка	лубени	диња	јагоди	Др. зелен	Цвеке и укр.раст
Битола	729.53	70.05	214.07	15.41	113.31	170.12	20.36	4.40	5.06	20.03	47.05	20.96	4.32	24.38	11.76
Градско дел од сливот	162.28	11.46	83.98	1.74	2.88	11.35	3.37	0.58	1.98	0.45	36.29	6.03	0.10	2.08	1.65
Д.Хисар	179.83	5.40	68.63	0.85	24.37	66.46	5.24	0.53	0.25	3.13	2.10	0.55	0.20	2.09	1.54
Долнени	116.91	12.74	28.31	2.08	12.23	27.69	5.44	1.64	0.32	2.90	13.76	3.71	0.44	5.65	2.29
Другово дел од сливот	76.03	5.40	8.25	0.59	6.88	38.84	2.55	0.34	0.47	9.61	0.50	0.06	0.36	2.18	0.53
Кавадарци дел од сливот	107.73	20.40	17.25	4.73	7.59	25.26	4.39	14.98	0.60	1.63	6.01	0.40	1.62	2.86	0.93
Кривогаштани	618.00	10.21	391.28	2.90	8.83	91.35	106.68	0.49	0.38	1.74	0.84	0.34	0.13	2.84	5.76
Крушево	188.68	7.15	57.87	0.67	21.91	27.62	59.90	0.47	0.18	1.21	8.70	1.98	0.66	0.36	3.76
Могила	357.57	32.22	161.11	4.56	12.18	34.04	17.46	13.42	0.45	2.88	62.65	10.12	0.61	5.86	15.73
Новаци	78.80	4.99	9.16	1.48	5.05	10.08	1.83	0.92	0.16	1.91	27.57	13.17	0.83	1.66	3.45
Прилеп	624.22	52.99	176.72	12.07	58.16	93.03	16.07	5.30	5.53	18.91	128.73	41.69	2.03	12.99	3.73
Росоман	118.18	11.33	83.93	4.59	0.79	2.15	1.81	0.66	0.14	4.97	3.59	1.40	0.34	2.49	0.80
Чашка дел од сливот															
Вкупно.	3928	773	1851	712	886	993	849	710	463	799	911	636	471	703	837

Извор на податоци :

- ДЗС, Поледелство, овоштарство и лозарство во СРМ 1970 г. Статистички преглед бр. 21, Скопје, 1972 г.

- Попис на земјоделството, 2007г. кн. II, Скопје, 2008 г.

Во табелата дадени се површините за градинарските растенија за еден подолг временски период од 37 години кои се одгледуваат во сливот на Црна Река, како резултат на поволностите на пазарот, редовниот откуп и повисоките пазарни и откупни цени во изминатите години кои допринесоја кај земјоделското население повеќе да се занимава со одгледување на градинарски растенија за сметка на житните и индустриските култури.

Во сливот на Црна Река постојат поголем број на фирми кои се занимаваат со оранжериско производство на овошје и зеленчук. Во Битола познати фирми се: Бага Фуд, Вита Пелла, Доколина, Интер Фуд, Лозар, Мак Фуд Експорт и Марко Поло Фуд. Во Прилеп познати се фирмите : Агро Пелагонија, 25 Мај и Електрода.

Најголемите производни региони на градинарски растенија во сливот на Црна Река се:

Пелагонискиот и делот што влегува од Вардарскиот регион во истражуваниот регион, додека помалку се одгледуваат во ридските и планинските области.



Сл. 41. Оџкујна стџаница за џиџерки во с. Војџани.(30.08.2008), фоџио: Ц. Коџески

2. 3. 1. Меѓу посеви, потпосеви и дополнителни посеви

Покрај индустриските и градинарските редовни култури во есенскиот и пролетниот дел се одгледуваат и меѓу посеви, потпосеви и дополнителни посеви, односно такви култури кои се одгледуваат и се добредојдени за земјоделците т.е. сточарите и млеко производителите кои имаат потреба од свежа силажна храна за стоката и бавчанциите кои се занимаваат со одгледување на градинарски растенија.

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 регионално се разместени и се произведуваат во Пелагонискиот и Вардарскиот дел од сливот на Црна Река.

За да видиме подетално кои култури и со колкави површини се застапени од меѓупосевите потпосевите и дополнителните посеви во сливот на Црна Река ќе ги разгледаме податоците од табела 92.



Сл. 42. Свежа силажна храна кај с. Лера. (08.09.2008), фото: Ц. Коџески

ТАБЕЛА бр. 92. Површини на меѓу посеви, појипосеви и дополнителни посеви во сливот на Црна Река во годините 1970 и 2007г

Општина	Грав.меѓупосев	Компир.меѓуп	Зелка доцна	Детелина,подпос	Луцерка подпосев		
	Ожнеан Повр.(ха)	Ожнеан Повр.(ха)	Ожнеан Повр.(ха)	Ожнеан Повр.(ха)	Ожнеан Повр.(ха)		
Битола	604	25	9	0	0		
Градско дел од сливот	96	0	1	3	0		
Д.Хисар	433	0	0	0	0		
Долнени	0	0	0	0	0		
Другово дел од сливот	1411	0	0	0	0		
Кавадарци дел од сливот	0	0	14	0	0		
Кривогаштани	0	0	0	0	0		
Крушево	14	0	0	0	0		
Могила	0	0	0	0	0		
Новаци	0	0	0	0	0		
Прилеп	97	22	5	0	3		
Росоман	0	0	0	0	0		
Чашка дел од сливот	0	0	0	0	0		
Вкупно	2655	47	29	3	3		
Меѓупосеви,потпосеви и дополнителни посеви во 2007година							
Општина	Грав (ха)	Компир(ха)	Луцерка(ха)	Детелина(ха)	Пченка(ха)	Зелка(ха)	Други посеви(ха)
Битола	5.40	1.64	2.31	0.13	10.19	3.65	20134.95
Градско дел од сливот	0.51	0.01	0.90	3.15	0.12	0.01	3.00
Д.Хисар	197.48	0.50	0.20	0.50	0.82	0	0
Долнени	11.77	1.41	0.50	1.40	5.75	0.63	1.71
Другово дел од сливот	111.08	0.23	0	0	0.40	0.25	0
Кавадарци дел од сливот	0.74	0.76	0.55	0.85	0.65	0.42	4.17
Кривогаштани	0.11	0.03	0	0	0	0.10	0.08
Крушево	0.68	0.17	0.20	0.10	0.60	0.12	0.36
Могила	0.30	0.07	3.62	0	3.55	0	0
Новаци	0.54	0.01	0	0	0	0	0
Прилеп	0.56	0.19	8.45	2.28	10.46	0.31	1.06
Росоман	0.45	0.25	0	1.30	0	0.16	3.27
Чашка дел од сливот	0	0	0	0	0	0	0
Вкупно.	886	329	386	278	482	268	20406

Извор на податоци :ДЗС,Поледелство, овоштарство и лозарство во СРМ 1970 г. Статистички преглед бр. 21, Скопје, 1972 г.

- Попис на земјоделството, 2007 г. кн. II, Скопје, 2008г.

Според податоците од табелата се констатира дека најголемиот дел од меѓупосевите се одгледуваат во сливот на Црна Река каде регионалниот распоред според дадените површини од табелата гравот најмногу се одгледува во Демир - Хисар, компирот во Битолско и Долнени, луцерката во Прилепско Поле, Могила и ОП. Битола, детелината најмногу се одгледува во Прилепско, Долненско и во долното течение на Црна Река во Градско и Росоман, пченката најмногу се одгледува во Пелагонија во Прилепско, Долненско, Битолско и Могила и помалку во Тиквешката, зелката најмногу се одгледува во сливот во ОП. Битола и на помали површини во сите останати делови, и други посеви најмногу се застапени во Пелагонија ОП. Битола, Прилеп и Долнени, додека во долното течение на Црна Река најмногу се застапени во Кавадаречко, Росоман и Градско.

Слободно можиме да констатираме дека меѓупосевите и потпосевите послабо биле застапени во седумдесетите години.

2. 4. Овоштарство и лозарство

Сливот на Црна Река располага со добри природни и педолошки услови за развој на овоштарството и лозарството. Котлините се заштитени со планините од ладните ветрови, влијанието на изменето медитеранската клима како и површините под дилuviјални, алувијални, песокливи, чакалести и камени земјишта се погодни за одгледување на овошни и лозови насади.

Во сливот на Црна Река постојат поголем број на земјоделски аптеки од кои земјоделците се снабдуваат со потребните препарати за успешен развој и приноси на овоштарството и лозарството. Во Битола познати земјоделски аптеки се : Аграрија КООП, Агро Семе, Гороцвет, 96 Бадемонт, Семенарна, Семенарство и др. Во Прилеп познати аптеки се: Земјоделска Аптека, Авто Старт, Агро Прогрес и во Росоман постојат шест земјоделски аптеки од кои попознати се: Агро Зимак и АДО 2000.

За да видиме, како се движела застапеноста на овошните и лозовите насади ќе се послужиме со податоците од следните табели 93 и 94.

ТАБЕЛА бр .93. Број на стебла и површина на овоштарници со јаболка, круши, сливи, цреши, вишни, кајсии, праски, ореви и бадеми во сливој на Црна Река во годините 1970 и 2007 г

Општина	Јаболка		Круши		Сливи		Цреши		Вишни		Кајсии		Праски		Ореви		Бадеми	
	Вк.бр.на стеб	Вк.повр(ха)	Вк.бр.на стеб	Вк.повр(ха)	Вк.бр.на стеб	Вк.повр(ха)	Вк.бр.на стеб	Вк.повр(ха)	Вк.бр.на стеб	Вк.повр(ха)	Вк.бр.на стеб	Вк.повр(ха)	Вк.бр.на стеб	Вк.повр(ха)	Вк.бр.на стеб	Вк.повр(ха)	Вк.бр.на стеб	Вк.повр(ха)
Битола	98145	135.23	7060	13.62	6969	11.39	9331	44.37	13752	9.03	590	0.88	17377	22.99	1655	7.14	49	0.11
Градско дел од сливот	721	1.18	446	0.87	4200	5.12	437	0.71	324	0.66	5118	7.62	18255	26.74	304	1.39	798	1.26
Д.Хисар	9205	16.16	1395	3.04	21893	47.60	631	2.20	3128	3.27	148	0.32	98	0.29	1579	10.56	10	0.02
Долнени	2895	5.69	1031	1.90	3117	7.08	66	0.18	143	0.32	179	0.28	135	0.31	163	1.04	1	0.00
Другово дел од сливот	7161	13.19	1597	3.50	10395	17.18	756	0.78	721	0.54	43	0.16	51	0.09	1365	5.03	6	0.03
Кавадарци дел од сливот	18339	24.46	4431	5.60	12507	20.54	862	1.51	3477	3.84	3066	5.52	45189	72.68	627	7.15	705	1.44
Кривога штани	1044	1.90	323	0.73	2698	4.92	72	0.17	88	0.18	100	0.23	138	0.27	53	0.25	10	0.10
Крушево	4733	11.95	651	1.72	13905	26.05	180	0.52	140	0.48	46	0.12	36	0.05	747	3.87	25	0.14
Могила	1473	2.09	438	0.61	1305	2.50	92	0.13	434	0.30	90	0.15	71	0.08	163	0.45	7	0.06
Новаци	1739	2.21	920	1.23	1680	2.10	85	0.13	83	0.10	81	0.15	426	0.52	155	0.76	75	0.14
Прилеп	10423	20.51	2955	5.91	9712	19.67	1644	3.71	1797	3.76	2958	5.99	2495	4.65	4510	23.15	422	1.33
Росоман	7080	10.15	6842	9.20	6498	17.38	111	0.15	234	0.45	9237	13.46	390598	581.77	75	0.37	1242	2.38
Чашка дел од сливот	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Вкупно.	162958	712	28089	734	94879	630	14267	506	24321	511	21656	518	474869	1249	11396	473	3350	206
Овошни стебла и производство на овошје по 1 стебло во (кг) во 1970г.																		
Општина	Цреши		Вишни		Кајсии		Дуњи		Јаболка		Круши		Сливи		Праски		Ореви	
	Вк.бр.на стебл	По 1стеб Кг.	Вк.бр.на стебл	По 1стеб Кг.	Вк.бр.на стебл	По 1стеб Кг.	Вк.бр.на стебл	По 1стеб Кг.	Вк.бр.на стебл	По 1стеб Кг.	Вк.бр.на стебл	По 1стеб Кг.	Вк.бр.на стебл	По 1стеб Кг.	Вк.бр.на стебл	По 1стеб Кг.	Вк.бр.на стебл	По 1стеб Кг.
Битола	5559	47.4	42863	28.6	1936	24.1	67.24	35.0	394590	30.0	55572	36.3	93390	36.0	3828	28.1	2657	53.0
Градско дел од сливот	1342	15.9	662	11.3	24066	6.5	1399	22.3	10220	38.4	82688	14.4	34556	40.8	2526	12.4	7178	27.0
Д.Хисар	4194	18.7	659	19.0	101	12.5	564	20.2	12600	29.9	3125	21.5	34285	26.6	251	12.7	1790	18.5
Долнени	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Другово дел од сливот	6779	24.3	612	12.2	1254	9.4	975	17.4	80185	45.5	11522	25.1	63745	34.7	2327	15.3	7761	20.1
Кавадарци дел од сливот	2221	13.6	797	15.6	6055	13.3	1998	19.5	9223	25.0	12146	27.8	27135	25.8	90781	19.4	7395	21.6
Кривога штани	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Крушево	598	28.1	45	16.7	80	3.6	0	0	8260	32.8	1807	23.5	15168	18.3	0	0	338	26.4
Могила	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Новаци	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Прилеп	1287	35.4	862	23.9	9822	26.0	2691	32.8	93200	37.4	132489	21.0	57212	44.4	3769	21.8	5174	32.7
Росоман	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Чашка дел од сливот	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Вкупно.	21980	214	46500	157	43314	117	7718	167	608278	266	299349	193	325491	259	103482	134	32293	220

Извор на податоци :

- ДЗС, Поделство, овоштарство и лозарство во СРМ 1970г. Статистички преглед бр. 21, Скопје, 1972 г.
- Попис на земјоделството, 2007 г . кн. II, Скопје, 2008 г.

Според податоците од табелата за вкупниот број на овошните стебла и приносите по 1 стебло во (кг) за 1970 ,и вкупниот број на стебла со површините за 2007 година, можиме да констатираме дека со новите бенефиции од државата за подигнување на нови садници по хектар и понатаму ќе продолжи трендот на зголемување на овошните површини и производството а исто така доста високата цена на овошјето последните години на пазарот како и пласманот и откупот на овошјето уште повеќе делува мотивирачки кај земјоделците од Пелагонискиот и Вардарскиот регион кој припаѓа на сливот на Црна Река да вложуваат во оваа гранка.

ТАБЕЛА бр. 94. Лозови насади, број на пенушки и производство во сливој на Црна Река во годините 1970 и 2007г.

Општина	Број на пенушки и производство во 1970г.					
	Лозја вкупно			Преработено Грозе мц.	Произведено во хл.	
	Бр.на пенуш во 000	Вк.принос мц	Принос по 1 пенуш во кг		Вино	Ракија
Битола	6790	93857	1.5	75482	38833	3843
Градско дел од сливот	6311	120864	2.0	86506	52710	2857
Д.Хисар	649	5026	0.8	4500	1927	345
Долнени	0	0	0	0	0	0
Другово дел од сливот	423	4211	1.0	2730	1314	241
Кавадарци дел од сливот	14319	317783	2.5	181548	114348	9041
Кривопа штани	0	0	0	0	0	0
Крушево	398	2331	0.7	967	464	72
Могила	0	0	0	0	0	0
Новаци	0	0	0	0	0	0
Прилеп	6149	53660	1.1	38068	18536	2744
Росоман	0	0	0	0	0	0
Чашка дел од сливот	0	0	0	0	0	0
Вкупно.	35039	597732	33	389801	228132	19143
Лозови насади 2007г.						
Општина	Вк.лозови насади		Лоз.насад.од вински сорти		Лоз.насад.од трпезни сорти	
	Бр.на пенуш во 000	Вк.површ ха	Бр.на пенуш	Вк.површ ха	Бр.на пенуш	Вк.површ ха
Битола	715274	208.69	639320	182.54	75954	26.15
Градско дел од сливот	489505	162.53	483615	160.49	5890	2.04
Д.Хисар	27136	6.80	25976	6.51	1160	0.29
Долнени	23836	7.65	22681	7.04	1155	0.03
Другово	4711	1.48	4621	1.45	90	0.03
Кавадарци дел од сливот	17045887	4587.94	15834792	4262.35	1211095	325.59
Кривопа штани	13918	3.26	10868	2.73	3050	0.54
Крушево	18685	6.33	17870	6.10	815	0.23
Могила	190341	56.32	186319	54.68	4022	1.64
Новаци	23633	8.08	22131	7.47	1502	0.61
Прилеп	828484	222.48	794513	212.37	33971	10.12
Росоман	3683517	1037.73	3476596	975.07	206921	62.66
Чашка дел од сливот	0	0	0	0	0	0
Вкупно.	23064927	6932	21519302	6354	1545625	819

Извор на податоци :

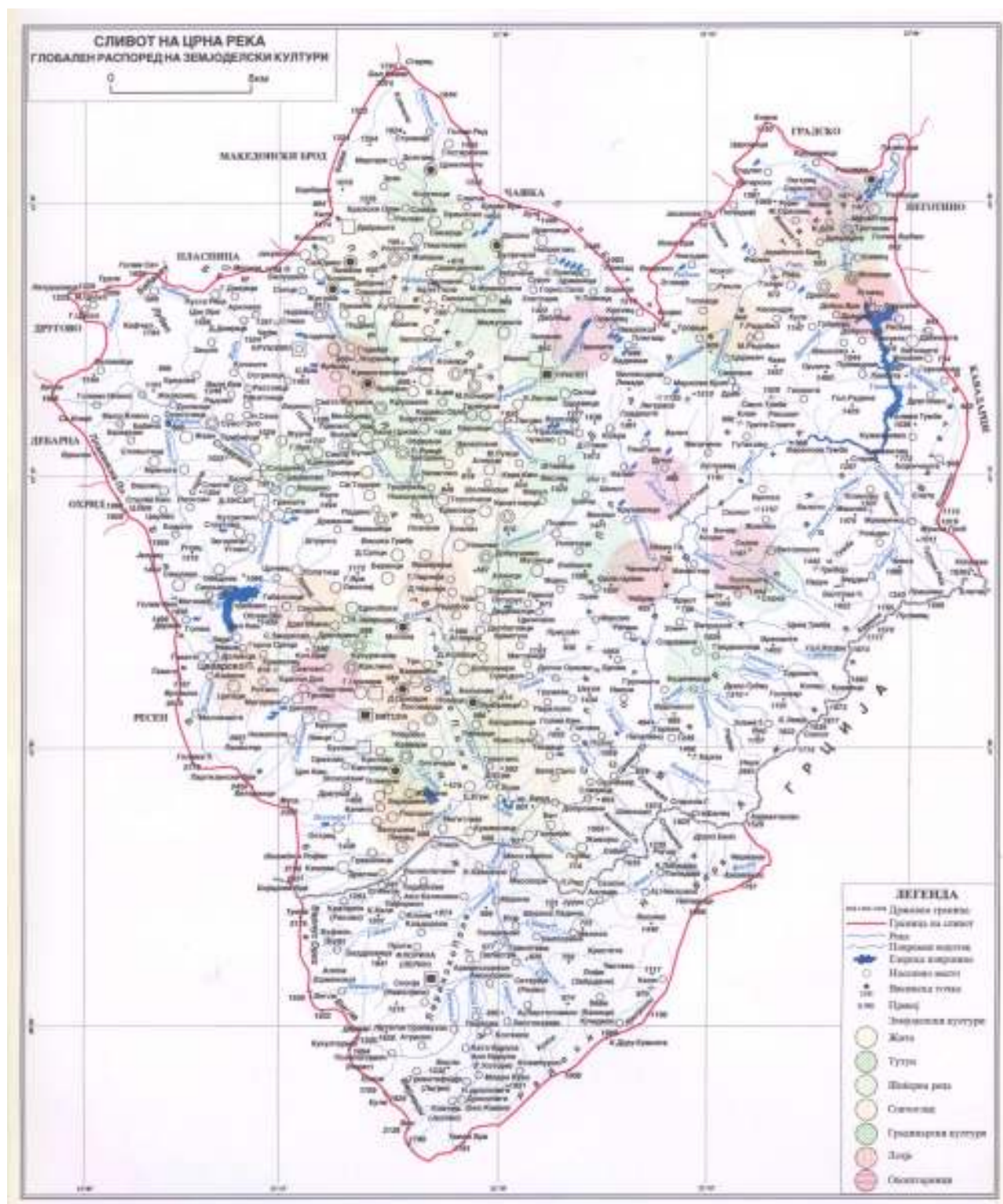
- ДЗС, Поледелство, овоштарство и лозарство во СРМ 1970 г. Статистички преглед бр. 21, Скопје, 1972 г.
- Попис на земјоделството, 2007 г. кн. II, Скопје, 2008 г.

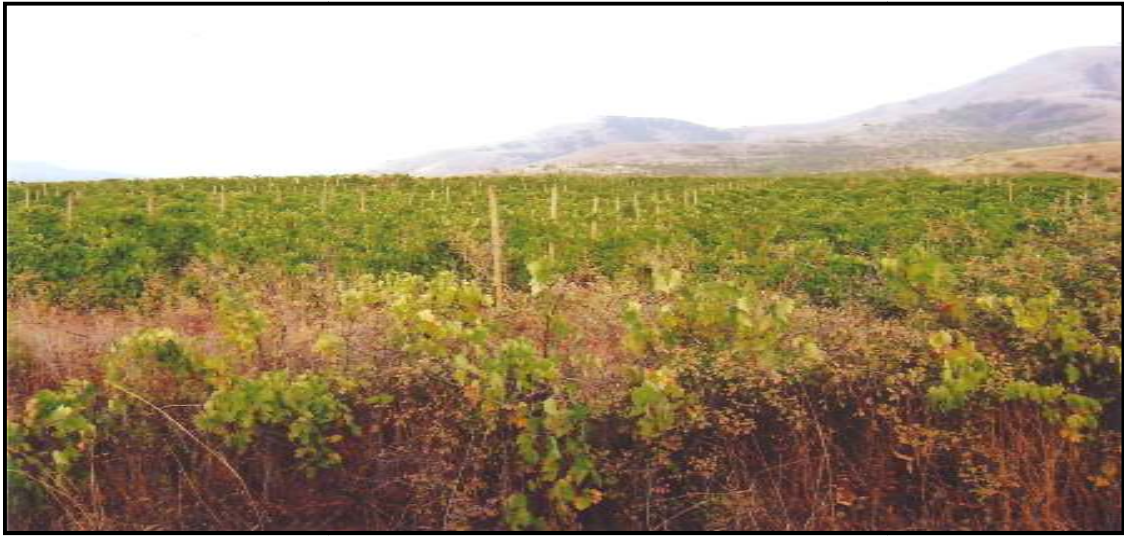
Според податоците од табелата гледаме дека бројот на пенушки и површините од година во година се намалува.

Најголемиот дел од производните површини се наоѓаат во Вардарскиот и Пелагонискиот дел од сливот на Црна Река каде климатските и педолошките услови се добри, значи земјоделците имаат особен интерес во наредниот период да вложуваат во понатамошниот развој на оваа гранка.



Сл .43. Современ овоштарник кај с. Доленци. (08.09.2008), фото:Ц. Кошески





Сл. 44. Планијажа со лозје во Тиквешкијата.(10.10.2008), фото: Ц. Кошески

2. 4. 1. Снабдување со вода за стопански потреби и наводнувана површина

Многу важен елемент во развојот на земјоделството преставува наводнувањето на земјоделските површини така што во приносите, разликата е огромна. За да видиме колку површини се наводнувале во сливот на Црна Река ќе се послужи́ме со податоците од следната табела 77 каде се дадени површините кои се наводнуваат по култури за 2007 година и снабдувањето со вода за стопански потреби во 1969 година.



*Сл. 45. Наводнување во земјоделството кај с. Креница ОП. Битола.(08.09.2008),
фото: Ц. Кошески.*

ТАБЕЛА бр. 95. Снабдување со вода за стопански потреби и наводнувана површина во сливот на Црна Река во годините 1969 и 2007 година

Општина	Снабдување со вода за стопански потреби 1969г.					Наводнувана површина во (ха) во 2007г.									
	Од јав водовод	Од куќ. водовод	Од бунар во двор	Од бунар над од двор	Од извор Река и др.	Индив. земј. стоп. што вршат, навод 2007г.	вкупно	Жита	Инд. култури	Зеленчук	Фураж култури	Овоштарници	лозја	Ливади	Други
Битола	2821	387	2859	2342	1791	3595	3255.21	1296.63	374.61	606.73	255.70	180.59	67.70	356.74	116.51
Градско дел од сливот	1712	321	281	584	3562	566	479.47	156.51	9.15	76.27	26.40	42.87	123.32	35.60	9.34
Д.Хисар	803	17	909	794	552	1187	342.63	126.88	22.40	135.72	14.86	18.10	3.47	19.80	1.41
Долнени	0	0	0	0	0	988	387.83	112.45	164.73	72.54	8.36	4.68	1.65	17.02	6.41
Другово дел од сливот	510	242	2186	933	1807	976	294.74	139.96	9.24	68.92	52.85	13.14	0.67	5.15	4.82
Кавадарци дел од сливот	2540	31	876	1263	561	3460	2770.17	68.93	6.10	84.12	5.90	120.08	2445.70	36.35	3.00
Кривопапатани	0	0	0	0	0	1287	736.87	38.87	61.44	607.19	17.20	2.29	0.36	3.35	6.17
Крушево	680	215	561	166	144	751	292.66	35.32	24.31	155.44	0.30	22.31	3.42	49.89	1.67
Могила	0	0	0	0	0	1097	623.39	189.28	101.22	290.22	28.14	1.43	2.00	2.77	8.33
Новаци	0	0	0	0	0	470	251.08	99.50	50.29	34.25	42.54	3.90	1.38	6.38	12.83
Прилеп	5847	432	5257	1101	2362	5794	219.98	339.49	1070.30	525.27	63.77	65.91	76.56	41.77	15.91
Росоман	0	0	0	0	0	1381	1780.53	69.53	9.68	109.31	55.60	624.83	880.50	19.10	11.99
Чашка дел од сливот	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Вкупно.	14913	1645	12929	7183	10779	21552	12084	3401	2346	3259	1227	1707	4174	1180	831

Извор на податоци :

- ДЗС, Поледелство, овоштарство и лозарство во СРМ 1970 г. Статистички преглед бр. 21, Скопје, 1972 г.
- Попис на земјоделството, 2007 г. кн. II, Скопје, 2008 г

Според податоците од табелата гледаме дека во 1969 година најголем дел од населението со вода за стопански потреби се снабдувало од извор, река и др, потоа од јавен водовод, од куќен водовод, од бунар во дворот и од бунар надвор од дворот. Додека 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 3255.21 ха, ОП. Кавадарци 2770.17 ха и ОП. Прилеп 2198.98 ха. Од културите најмногу се наводнувани лозјата со 2445.70 ха, овоштарниците, зеленчукот и житата во Тиквешката ОП. Кавадарци и Росоман, житните култури во ОП. Битола со 1296.63 ха., зеленчукот, индустриските култури, фуражните, овоштарниците и ливадите.

Во сливот на Црна Река постојат повеќе системи за наводнување како што се: Стрежевско, Прилепско и Тиквешко Езеро, малите микро акумулации и природниот тек на водата (бразди) во ридско планинските области.

Најголеми површини кои се наводнуваат од системи се Битолско, Демир Хисарско, Прилепско и Тиквешко, Поле. Секако несмејат да се заборават и водите на микроакумулациите во општините: Битола, Демир Хисар, Прилеп, Долнени, Раечка Котлина и Мариово.

Исто така во ридско планинските области на Демир Хисар, Крушево, Церско, Раец, Фарешки крај, Дреновско и Мариово се користи системот за наводнување со бразди.

3. Сточарство и структура на сточниот фонд на сливот од 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 Пелагониската Котлина, Церско, Демир Хисарско Поле, Мариово, Раец, Кавадаречко и Росоман создаваат одлични услови за развој на сточарството.

Сточарството во истражуваниот регион се карактеризира со мал дел на интензивен и со поголем дел на екстензивен начин на одгледување на сточниот фонд, со тоа јасно е дека производството на: месо, млеко, волна и кожа се ниски по единица грло.

Движето на сточниот фонд во 1969 и 2007 година во сливот на Црна Река се гледа од податоците во табела. 96.



Сл. 46. Афиохийно говедо буша во с. Забрчани. (02.09.2008), фото: Ц. Коџески

ТАБЕЛА бр. 96. Приказ на грла на добиток, живина и пчели во сливот на Црна Река во годините 1969 и 2007 година

Опш тина	Број на добиток,живина и пчели во 1969година															
	Работ добиток	Коњи,мазг И мулиња	Говеда и бивол	Крави и Стел јуници	Овци и кози	Овци за приплод	Свињи	Маторици и спрасни назимки	Живина	Кошници со пчели						
Битола	14223	5928	20631	6871	155521	96997	6097	1016	63949	4064						
Градско дел од сливот	255	114	250	80	2745	1850	74	0	1563	165						
Д.Хисар	4067	1722	5568	1903	32820	18737	1919	117	17217	1100						
Долнени	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0						
Другово дел од сливот	177	80	277	85	4694	2934	162	60	540	229						
Кавадарци дел од сливот	1906	1702	1189	263	26590	13670	189	16	6771	639						
Кривога штани	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0						
Крушево	2500	1145	3446	1209	16463	11491	487	51	6599	365						
Могила	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0						
Новаци	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0						
Прилеп	14476	7148	17377	5225	152694	94538	4534	564	57569	3531						
Росоман	896	667	572	268	12717	7380	558	57	4701	499						
Чашка дел од сливот	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0						
Вкупно.	38500	18506	49310	15904	404244	247597	14020	1881	158909	10592						
Грла на :Коњи,говеда,овци,кози,свињи,живина,зајаци и пчелни семејства во 2007г.																
Општини	коњи	Говеда				Овци		Кози		Свињи				Живина	Зајаци	Пчелни семејст
		Вкупно.	Јуници	Стелни јуници	Молзни крави	Вкуп.	Од тоа женски грла за приплод	Вкуп.	Од тоа женски грла за приплод	Вкуп.	Спрасни назимки	маторици	Нерези			
Битола	590	13901	796	910	7557	15400	10689	2354	1385	4530	22	394	46	62606	781	3955
Градско дел од сливот	57	584	16	7	356	7506	5269	387	237	336	3	13	2	2895	311	958
Д.Хисар	796	1900	63	46	823	5233	3351	1370	665	2509	2	70	0	27184	79	2549
Долнени	766	8439	434	426	3777	16316	11173	1015	628	2581	45	122	25	29288	157	2509
Другово	145	603	39	14	277	4046	2668	1631	834	938	2	27	4	8970	26	1712
Кавадарци дел од сливот	462	876	120	24	119	6307	4199	1562	1023	1124	2	62	12	5657	628	2841
Кривогаш	356	2534	121	65	1468	4833	3542	193	117	2688	9	141	15	37571	71	587
Крушево	598	2055	96	61	1042	7023	5066	515	327	734	0	16	2	10768	86	1310
Могила	110	4762	244	325	2558	13504	8655	601	356	2696	9	251	25	34509	243	812
Новаци	38	4707	197	193	1171	20819	13559	1340	649	1505	16	115	18	16585	426	3549
Прилеп	752	7661	430	371	3800	41787	28352	2910	1765	6055	79	1214	39	38584	459	4240
Росоман	131	357	29	33	169	4674	2960	336	239	654	1	18	2	4127	478	413
Чашка дел од сливот	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Вкупно.	4801	48379	2585	2475	23117	147448	99483	14214	8225	26350	190	2443	190	278744	3745	25435

Извор на податоци :ДЗС,Поледелство,овоштарство и лозарство во СРМ 1970 г. Статистички преглед бр. 21, Скопје,1972 г. Попис на земјоделството,2007 г.кн.II, Скопје, 2008г.

Според податоците од табелата се гледа дека во 1969 година¹⁰¹ работниот добиток бил застапен во истражуваниот регион со 38500 грла, коњите, мазгите и мулињата со 18506 грла, говеда и биволи со 49310 грла, крави и стелни јуници со 15904 грла, овци и кози со 404244 грла, овци за приплод со 247597 грла, свињи со 14020 грла, маторици и спрасни назимки со 1881 грла, живина со 158909 глави и кошници со пчели 10592.

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.

Зголемувањето кај овие категории се должи на потребите од поголемата побарувачка на пазарот и повисоките цени.

Сточниот фонд го сочинува домашното илирско говедо Буша, и расни крави во фармите за млеко од Фризиската раса.

Од овците најзастапена е овчеполската овца и дел мерино овцата.

Коњарството е застапено со домашниот ридски коњ како и маските и магарината кои се поскромни во нивната исхрана и служат како транспортни и работни животни.

Од живинарството најзастапени се кокошките како во селата така и во фармите, додека во помал број застапени се гуските и мисирките.

Во сливот на Црна Река постојат одредени сточарски објекти кои се разместени на одредени територии, како на пример на патот лево и десно за Церско Поле се наоѓаат две големи приватни бачила за овци со околу 2500 глави. Во Мариово во близина на село Бонче десно од патот за Витолиште, постои приватно бачило на овци со повеќе од 1000 глави. Во село Градешница Мариовско, ОП. Новаци исто така постојат две бачила од по 500 глави на овци.

Во ОП. Новаци во атарите на селата Креница и Гермијан се наоѓаат големи фарми за молзни крави, краварските фарми во с.Оптичари и Оптичари од с.Оптичари исто така скоро во сите поголеми Пелагониски села постојат помали приватни фарми за крави. Живинарски фарми постојат во с. Дихово живинарска задруга, Ф - ТРИ живинарската фарма во Демир Хисар, Тип живинарската фарма во Битола, во Росоман постои фарма за кокошки МИЕА- Росоман и фарма за свињи Бат –Компани. Фарми постојат и во Прилеп и Долнени за производство на јајца и кокошкино месо.

¹⁰¹ За келиите во табелата каде нема податоци да напоменеме дека податоците за ОП. Долнени и Кривогаштани дадени се заедно со податоците од ОП. Прилеп, додека податоците за Могила и Новаци дадени се со вкупните податоци со ОП. Битола, за Чашка податоците се во ОП. Т. Велес. Ваквата пресметка е направена затоа што во 1969 г. територијалната организација е така направена по окрузи и општини каде предходно споменатите општини се во составот на општините: Битола, Кичево, Прилеп, Кавадарци и Т. Велес.

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

Површините под шуми во минатиот период биле значително повеќе застапени во сливот на Црна Река, но поради потребата на месното население тие биле немилосрдно сечени.

Денес шумите се наоѓаат на повисоките зони од планините. Во однос на сопственичката структура и таа се менувала во изминатите периоди, така по втората светска војна во 1940 година шумите се поделени според административната поделба на регионот.

Управувањето со шумите се одвивало според шумско стопанските планови на шумските стопанства: Кајмакчалан од Битола, Бигла од Д.Хисар, Копачка од Кичево, Липа од Крушево, Бор од Кавадарци и Црн Бор од Прилеп. Шумите во сливот на Црна Река се организирани во 27 ШСО, Шумско Стопански Основи со важност до 2016 година.

ТАБЕЛА бр. 97. Приказ на големината на шумските површини во сливот на Црна Река

Општина	Вк. шумска површина Во (км ²)	Од сливното подрачје во (%)
Крушевско- Д.Хисарски регион	360	55.74 на профил-Бучим
Прилепски регион	245	19.25
Битолски регион	427	33.6
Кавадаречки регион	240	18.86

Извор на податоци:

- ШСО, Шумско стопански основи за шумите во сливот на Црна Река за :Битола, Демир Хисар, Крушево , Прилеп и Кавадарци .
- Шума проект.(1998): ШСЕ. Витолошка шума, 1998- 2007 година, Скопје;
- Шума проект.(2000): ШСЕ. Лабиница. 2000 – 2009 година, Скопје;
- Шума проект.(2002): ШСЕ. Равнобор – Зелка. 2002- 2011 година, Скопје;
- Шума проект.(1999): ШСЕ. Дервен- Никодин. 1999- 2008 година, Скопје;
- Шума проект.(1998): ШСЕ. Царевич- Дервен – Беловодица .1998- 2007 година, Скопје;
- Шума проект.(2003): ШСЕ. Скопчир- Кајмакчалан. 2003- 2012 година, Скопје;
- Шума проект.(2001): ШСЕ. Нице 1, 2001- 2010 година, Скопје;
- Шума проект.(2000): ШСЕ. Нице 2, 2000- 2009 година, Скопје;
- Шума проект.(2000) : ШСЕ. Баба, 2000- 2009 година, Скопје ;
- Шума проект.(2001) : ШСЕ. Голач, 2003- 2012 година, Скопје ;
- Шума проект.(2001) : ШСЕ. Древеник, 2003- 2012 година, Скопје ;
- Шума проект.(2001) : ШСЕ. Сулинар, 2003- 2012 година, Скопје ;
- Шума проект.(2001) : ШСЕ. Бел Камен, 2003- 2012 година, Скопје ;
- Шума проект.(2001) : ШСЕ. Ставраково, 2006- 2015 година, Скопје ;
- Шума проект.(2001) : ШСЕ. Илинска Планина, 2005- 2014 година, Скопје ;
- Шума проект.(2001) : ШСЕ. Железник, 2006- 2015 година, Скопје ;
- Шума проект.(2001) : ШСЕ. Бигла, 2005- 2014 година, Скопје ;
- Шума проект.(2001) : ШСЕ. Брезово - Света, 2006- 2015 година, Скопје ;
- Шума проект.(2001) : ШСЕ. Суводол, 2006- 2015 година, Скопје ;
- Шума проект.(2004): ШСЕ. Бабуна- Стровија, 2004- 2013 година, Скопје;
- Шума проект.(1980): ШСЕ. Бирино – Лениште, 1980- 1989 година, Скопје;
- Шума проект.(1980): ШСЕ. Мечкин Камен- Дивјаци, 1980- 1989 година, Скопје;
- Шума проект.(2005): ШСЕ. Випесница, 2005-2014- година, Скопје;
- Шума проект.(2005): ШСЕ. Пролетник, 2005-2014- година, Скопје;
- Шума проект.(2005): ШСЕ. Мајден, 2005-2014- година, Скопје;
- Шума проект.(2005): ШСЕ. Рожден, 2005-2014- година, Скопје;

Во сливното подрачје на Црна Река шумите се застапени на површина од 1272.64 км² или 28.45 % од вкупната површина на сливот, имаат среден оброст од 0.78 и во зависност од типот на климатогената заедница, условите на месторастење, формата на одгледување и сл., имаат слаба, добра до одлична покровност. Од глобален аспект, постојниот шумски фонд, особено ниските и високите шуми со оброст поголем од 0.75 и добра до одлична покровност обезбедуваат релативно добра заштита на земјиштето од ерозија

За да видиме како се застапени шумските површини во сливот на Црна Река во 2007 година ќе се послужи́ме со податоците од табела 98.

ТАБЕЛА бр. 98. Приказ на површините под шуми во сливот на Црна Река во 2007г.

Општина	Бр.на домаќ кои посед шума	Вк.површ под шума (ха)	Површина под чисти насади од листопадни,(ха)				Површина под чисти насади од иглолисни,(ха)				Површина Под мешани (листопадни и иглолисни (ха)
			Вкупно (ха)	Даб сите видови (ха)	Бука (ха)	Други (ха)	Вкупно (ха)	Бор (ха)	Ела (ха)	Други (ха)	
Битола	534	825.29	530.48	380.25	91.79	58.44	62.65	56.36	2.65	3.65	232.15
Градско дел од сливот	51	25.45	18.50	13.10	3.50	1.90	2.65	2.65	0	0	4.30
Д.Хисар	758	474.67	414.50	395.62	14.13	4.76	53.86	53.06	0.80	0	6.31
Долнени	467	255.64	247.79	224.89	5.35	17.55	1.55	1.55	0	0	6.30
Другово дел од сливот	584	247.56	244.73	234.94	8.94	0.85	1.43	1.13	0.30	0	1.40
Кавадарци дел од сливот	1080	718.04	576.07	289.34	51.46	235.27	74.26	55.80	3.75	14.72	67.71
Кривогаш	18	22.40	20.20	12.90	5.15	2.15	0	0	0	0	2.20
Крушево	313	146.16	137.46	130.05	6.51	0.90	2.69	1.89	0	0.80	6.02
Могила	61	28.21	22.41	15.08	3.95	3.38	1.05	1.05	0	0	4.75
Новаци	123	180.14	164.74	158.44	3.00	3.30	10.80	10.80	0	0	4.60
Прилеп	728	813.86	769.95	589.58	157.79	22.58	14.12	13.72	0.10	0.30	29.79
Росоман	52	17.12	17.12	4.65	0	12.47	0	0	0	0	0
Чанка дел од сливот	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Вкупно.	4769	4204	3753	3027	903	1012	726	694	265	264	814

Извор на податоци :

- ДЗС, Попис на земјоделството на Р.Македонија, 2007 г.кн.II, Скопје, 2008 г.

Спред податоците од табелата гледаме дека бројот на домаќинствата кои поседуваат шуми во сливот на Црна Река изнесува 4769 . Вкупната површина под шуми во истражуваниот регион изнесува 4204 ха, површината под чисти насади од листопадни шуми застапени се на вкупна површина од 3753 ха, од дабот од сите видови зафаќа површина од 3027 ха, буката е застапена на 903 ха, и други видови на листопадни шуми зафаќаат 1012ха.

Површините под чисти насади од иглолисни шуми застапени вкупно на 726 ха, борот застапен е на 694 ха, елата на 265 ха, и други видови на иглолисни шуми застапени се на 264 ха, и површината под мешани листопадни и иглолисни шуми изнесува 814 ха.

Од листопадните насади на шуми најзастапен вид на дрво во сливот на Црна Река е дабот, додека од чистите насади на иглолисни насади најзастапен вид на дрво е борот.

Најголем број на домаќинства кои поседуваат шуми по општини се Кавадарци со 1080, Д. Хисар со 758 и Прилеп со 728 .

Најбогати општини со листопадни шуми во сливот на Црна Река се: Битола со 825.29 ха, Прилеп со 813.86 ха и Кавадарци со 718.04 ха.

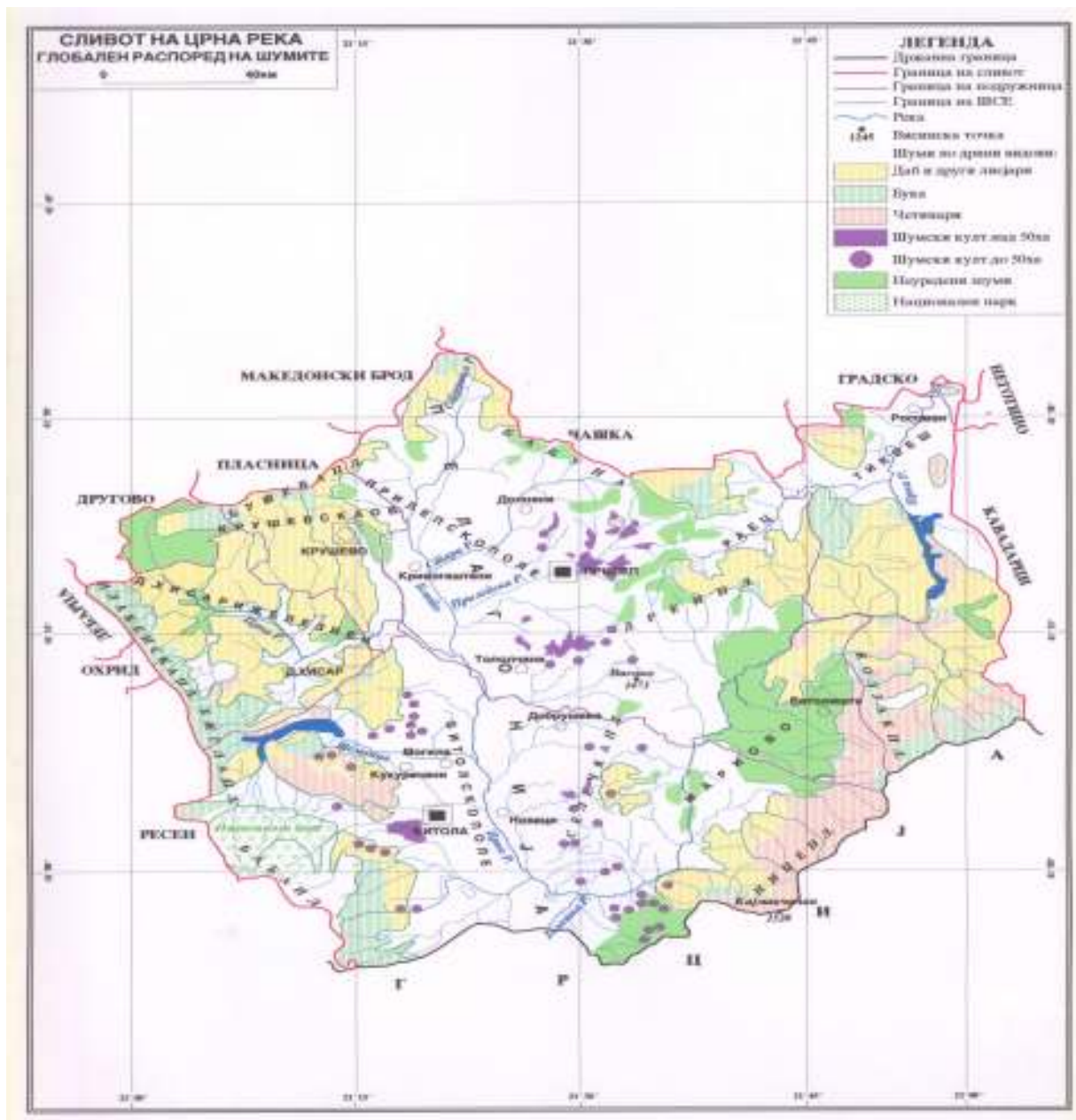
Најбогати општини со иглолисни шуми се: Кавадарци со 74.26 ха, Битола со 62.65 ха и Д. Хисар со 53.86 ха.

ТАБЕЛА бр. 99. Приказ на сеча во и вон шуми и пошумување во сливој на Црна Река во 2007г.

Општина	Број на домаќ.кои посед.шума	Вк.исечена дрвна маса м ³		Вк.исечена дрвна маса во шума	Вк.исечена дрвна маса вон шума	Бр.на домаќ.кои посед.шума	Пошумување вкупно		На шумско земјиште		На друго земјиште	
		За сопствени потреби	За продажба				Вк.број на употреба .садници	Вк.пошумена површина (ха)	Вк.број на употреба .садници	Вк.пошумена површина (ха)	Вк.број на употреба .садници	Вк.пошумена површина (ха)
Битола	534	2618	250	2248	620	534	7070	4.10	4590	3.52	2480	0.58
Градско дел од сливот	51	20	130	150	0	51	80	0.20	80	0.20	0	0
Д.Хисар	758	2700	884	3584	0	758	43045	4.27	25445	1.90	17600	2.37
Долнени	467	2962	528	3044	446	467	850	0.50	400	0.20	450	0.30
Другово дел од сливот	584	5433	1159	6557	35	584	9500	1.50	4000	0.88	5500	0.62
Кавадарци дел од сливот	1080	2896	70	2926	40	1080	79000	31.63	62950	27.65	16050	3.98
Кривопаланок	18	47	0	47	0	18	50	0.10	50	0.10	0	0
Крушево	313	1661	230	1881	10	313	28000	3.65	3000	1.25	25000	2.40
Могила	61	127	0	97	30	61	1900	0.23	1900	0.23	0	0
Новаци	123	769	0	720	49	123	0	0	0	0	0	0
Прилеп	728	4163	280	4415	28	728	5550	2.13	5550	2.13	0	0
Росоман	52	1077	25	1092	10	52	450	0.25	450	0.25	0	0
Чашка дел од сливот	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Вкупно.	4769	24473	3556	26761	1268	4769	175495	401	108415	465	67080	332

Извор на податоци , ДЗС, Попис на земјоделството на Р.Македонија, 2007 г. кн. II, Скопје, 2008 г.

Според податоците од табелата гледаме дека во сливот на Црна Река бројот на домаќинствата кои поседуваат шума изнесува 4769, од вкупната сеча на дрвна маса која се извршува во истражуваниот регион во m^3 во 2007 година изнесува 24473 m^3 за сопствени потреби додека за продажба се сечат годишно 3556 m^3 . Што се однесува до вкупното пошумување во сливот на Црна Река за 2007 година, вкупно употребени се 175495 садници со кои вкупно е пошумена површина од 401 ха. На шумско земјиште вкупно се употребени 108415 садници и се пошумени 465 ха, додека на друго земјиште вкупно се употребени 67080 садници со кои вкупно е пошумена површина од 332 ха.



4.1. Приказ на влијанието на големината на земјиштето по видови за функционална класификација на селските населби по општини во сливот на Црна Река во 2002 г.

За согледување на функционалните карактеристики на селските населби, како и за преориентирање кон нови функции на населбите кои демографски се празнат и во кои згаснуваат постоечките стопански дејности, потребно е да се согледаат условите за тоа.

Определувањето на функциите на секое село се прави со поделството, сточарството, овоштарството и шумарството. За таа цел во наредните табели дадени се површините на големината на селскиот атар, обработливото земјиште, пасиштата и шумите.

ТАБЕЛА . бр. 100. Приказ на влијанието на големината на земјиштето по видови за функционална класификација на селскиот населби по општини во сливот на Црна Река во 2002г.

ОП. Битола

Ред. бр.	Катастарска Општина	Големина на селск. атар во(км ²)	Обработливо Земјиште во (ха)	Пасишта (ха)	шуми (ха)
1.	Барешани	6,9	376	160	124
2.	Бистрица	5,7	419	98	2
3.	Битола	23,6	1.100	142	327
4.	Братин Дол	9,4	362	490	3
5.	Брусник	8,8	305	295	245
6.	Буково	17,9	913	560	146
7.	Велушина	16,0	807	382	358
8.	Габалавци	5,8	249	271	8
9.	Гопец	9,3	90	130	700
10.	Горно Егри	раселено	-	-	-
11.	Горно Оризари	3,9	264	88	0,2
12.	Граешница	19,2	457	372	1059
13.	Дихово	12,1	501	218	446
14.	Доленци	7,7	218	82	420
15.	Долно Егри	раселено	-	-	-
16.	Долно Оризари	6,8	599	8	-
17.	Драгарино	3,8	139	234	155
18.	Драгожани	11,9	268		
19.	Драгош	12,0	363	736	512
20.	Древеник	6,4	586	312	707
21.	Гавато	22,1	340	185	1.608
22.	Жабени	3,9	209	53	0,4
23.	Злокукани	19,1	113	1.180	605
24.	Кажани	7,7	304	123	315
25.	Канино	5,3	259	161	96
26.	Карамани	7,5	670	25	-
27.	Кишава	9,6	324	304	1.313
28.	Кравари	2,0	169	8	0,6
29.	Кременица	31,0	2.075	117	48
30.	Крклино	10,3	491	455	27
31.	Крстоар	3,8	214	96	-
32.	Кукуречани	16,2	1.446	227	0,9
33.	Лавци	9,9	231	411	144
34.	Лажец	12,2	1.036	119	-
35.	Лера	13,0	290	540	395
36.	Лисолај	20,1	754	1.148	19
37.	Логоварди	16,8	1.527	10	4
38.	Лопатица	24,4	694	1.338	329
39.	Магарево	16,1	254	203	609
40.	Маловиште	29,3	153	668	1.675
41.	Метимир	5,3	238	115	168
42.	Медитлија	-	-	-	-
43.	Нижеполе	46,7	225	4.230	200
44.	Ново Змирово	3,7	80	214	4
45.	Облаково	9,9	209	333	126
46.	Олевени	4,7	301	148	1
47.	Оптичари	16,7	2.028	49	-
48.	Орехово	9,4	110	327	455
49.	Острец	17,7	364	471	898
50.	Поешево	7,1	670	6	-
51.	Породин	13,7	1.134	81	-
52.	Рамна	7,3	310	267	112
53.	Раптани	5,0	116	314	-
54.	Ротино	10,3	373	175	12
55.	Свијниште	раселено	-	-	-
56.	Секирани	12,4	280	935	0,8
57.	Снегово	Раселено	-	-	-
58.	Средно Егри	22,1	2.028	49	-
59.	Српци	9,6	343	487	87
60.	Старо Змирово	Со Н.Змирово	-	-	-
61.	Стрежево	раселено	-	-	-
62.	Три	12,0	1.059	64	4
63.	Трново	6,3	203	217	192
64.	Цапари	33,6	892	669	1.612
65.	Црнобуки	16,0	1.042	434	1
66.	Црновец	14,0	647	334	324
Вкупно.		771	32227	22.572	16.598

Извор на Податоци:

- Селмани А., Панов Н. (2006): Преглед на општините во Република Македонија

ОП. Градско

Ред бр.	Општина	Големина на селск. атар во(км ²)	Обработливо Земјиште во (ха)	Пасишта (ха)	шуми (ха)
1.	Подлес.	27,3	681	1.400	127
	Вкупно.	27,3	681	1.400	127

Извор на Податоци:

- Селмани А., Панов Н. (2006): Преглед на општините во Република Македонија

ОП. Д.Хисар

Ред. бр.	Општина	Големина на селск. атар во(км ²)	Обработливо Земјиште во (ха)	Пасишта (ха)	шуми (ха)
1.	Бабино	19,9	226	161	477
2.	Базерник	13,0	172	370	734
3.	Бараково	1,8	98	78	1
4.	Белче	3,0	89	59	136
5.	Боиште	21,7	439	495	1.176
6.	Брезово	20,8	443	1.213	326
7.	Вардино	8,8	234	222	398
8.	Велмевци	18,3	75	624	1.104
9.	Вирово	17,5	235	515	978
10.	Големо Илоно	20,6	327	628	925
11.	Граиште	3,6	218	70	45
12.	Демир Хисар	5,5	204	97	137
13.	Доленци	10,6	218	21	561
14.	Единаковци	8,7	345	306	178
15.	Жван	9,3	249	154	456
16.	Железнец	12,8	151	547	350
17.	Журце	22,6	291	129	1.693
18.	Загориче	4,8	174	42	173
19.	Зашле	19,1	140	1.242	515
20.	Кочинште	12,1	175	186	820
21.	Кутретино	3,9	179	61	126
22.	Лесково	8,4	*	*	*
23.	Мало Илино	16,6	250	640	499
24.	Мренога	14,5	183	45	1.174
25.	Ново Село	5,4	151	81	282
26.	Обедник	21,3	322	36	1.684
27.	Прибилци	10,5	290	178	459
28.	Радово	4,9	129	174	176
29.	Ракитница	4,8	103	143	219
30.	Растоица	8,0	125	116	540
31.	Света	13,7	337	359	633
32.	Сладуево	1,2	80	11	24
33.	Слепче	24,5	365	267	1.737
34.	Слоепшница	21,4	339	226	1.512
35.	Смилево	16,6	104	113	1.402
36.	Сопотница	17,6	482	289	850
37.	Стругово	16,7	387	224	1.000
38.	Суво Грло	4,6	79	120	241
39.	Суводол	11,9	262	185	670
40.	Утово	2,9	110	15	162
41.	Церово	7,7	175	213	264
	Вкупно.	491,6	8955	10.655	24.837

Извор на Податоци:

- Селмани А., Панов Н. (2006): Преглед на општините во Република Македонија

ОП. Долнени

Ред. бр.	Општина	Големина на селск. атар во(км ²)	Обработливо Земјиште во (ха)	Пасишта (ха)	шуми (ха)
1.	Белополе	7,9	7,9	153	30
2.	Браилово	17,0	17,0	469	50
3.	Вранче	14,4	14,4	211	46
4.	Горно Село	14,9	14,9	265	7
5.	Гостиражни	13,4	13,4	189	668
6.	Дабјани	-	-	*	*
7.	Дебреште	27,8	27,8	1.015	606
8.	Десово	24,4	24,4	1.078	121
9.	Долгаец	13,8	13,8	303	560
10.	Долнени	14,2	14,2	174	3
11.	Дреновци	12,4	12,4	306	20
12.	Дупјачани	8,9	8,9	207	36
13.	Жабјани	*	*	*	*
14.	Житоше	15,2	15,2	190	248
15.	Забрчани	5,2	5,2	117	36
16.	Заполжани	12,6	12,6	162	-
17.	Зрзе	12,5	12,5	166	495
18.	Костинци	4,5	4,5	14	3
19.	Кошино	10,2	10,2	139	663
20.	Кутлешево	2,8	2,8	106	1
21.	Лажани	11,6	11,6	41	0
22.	Локвени	5,9	5,9	79	164
23.	Мало Мраморани	3,7	3,7	96	-
24.	Маргари	4,1	4,1	18	266
25.	Небрегово	16,8	16,8	481	380
26.	Новоселани	8,5	8,5	213	-
27.	Пенгалево	8,3	8,3	*	*
28.	Рилево	12,5	12,5	397	94
29.	Ропотово	13,4	13,4	266	1
30.	Сарандиново	4,9	4,9	14	1
31.	Секирци	8,9	8,9	50	-
32.	Сенокос	8,4	8,4	165	-
33.	Слепче	16,7	16,7	229	584
34.	Сливје	2,5	2,5	24	4
35.	Средорек	7,4	7,4	110	-
36.	Стровија	25,9	25,9	285	1.810
37.	Црнилиште	12,5	12,5	202	147
Вкупно.		471.5	6272	7.934	7.044

Извор на Податоци:

- Селмани А., Панов Н. (2006): Преглед на општините во Република Македонија

ОП. Другово

Ред. бр.	Општина	Големина на селск. атар во(км ²)	Обработливо Земјиште во (ха)	Пасишта (ха)	шуми (ха)
1.	Големо Црско	10,1	75	548	986
2.	Мало Црско	12,3	211	237	729
3.	Цер	50,4	534	2.171	2.229
Вкупно.		72.8	820	2956	3944

Извор на Податоци:

- Селмани А., Панов Н. (2006): Преглед на општините во Република Македонија

ОП. Кавадарци

Ред. бр.	Општина	Големина на селск. атар во(км ²)	Обработливо Земјиште во (ха)	Пасишта (ха)	шуми (ха)
1.	Бегниште	14,7	498	727	134
2.	Бојанчиште	31,8	418	439	2.296
3.	Брушани	0	0	0	0
4.	Возарци	7,0	303	325	3
5.	Галиште	52,1	155	16	4.011
6.	Гарниково	16,8	369	817	460
7.	Грбовец	17,50	0	0	0
8.	Дабниште	8,5	328	351	121
9.	Добротино	5,7	32	0	513
10.	Драгожел	14,7	143	161	1.320
11.	Драдња	10,5	81	282	572
12.	Дреново	19,8	753	444	702
13.	Кесендре	11,5	74	21	949
14.	Клиново	76,8	6.155	251	103
15.	Кошани	6,4	153	457	22
16.	Куманичево	29,6	271	126	1.214
17.	Мајден	0	0	0	0
18.	Мрежичко	57,7	314	127	4.251
19.	Праведник	32,0	128	0	2.254
20.	Раец	10,8	255	355	423
21.	Ресава	11,9	666	440	29
22.	Рожден	81,9	456	290	6.929
23.	Фариш	16,2	378	945	186
24.	Шешково	20,9	130	21	1.852
25.	Шивец	8,2	510	157	7
Вкупно.		631,4	12.570	6752	28.351

Извор на Податоци:

- Селмани А., Панов Н. (2006): Преглед на општините во Република Македонија

ОП. Кривогаштани

Ред. бр.	Општина	Големина на селск. атар во(км ²)	Обработливо Земјиште во (ха)	Пасишта (ха)	шуми (ха)
1.	Бела Црква	4,0	343	16	-
2.	Боротино	9,2	807	35	3
3.	Воѓани	4,4	374	32	1
4.	Врбјани	14,7	1.237	91	22
5.	Годивје	5,5	320	177	37
6.	Кореница	3,4	254	61	9
7.	Кривогаштани	14,9	1.215	154	0,2
8.	Крушеани	8,6	711	85	-
9.	Мирце Ацев	2,3	*	*	*
10.	Обршани	6,6	588	25	0,4
11.	Пашино Рувци	8,4	686	93	0,4
12.	Славеј	3,7	360	0	0
Вкупно.		85,7	6895	769	73

Извор на Податоци:

- Селмани А., Панов Н. (2006): Преглед на општините во Република Македонија

ОП. Крушево

Ред. бр.	Општина	Големина на селск. атар во(км ²)	Обработливо Земјиште во (ха)	Пасишта (ха)	шуми (ха)
1.	Алданци	8,3	370	260	123
2.	Рилево	8,6	43	392	415
3.	Белушино	8,2	112	179	510
4.	Берино	4,2	265	137	-
5.	Борино	*	*	*	*
6.	Бучин	13,2	516	451	309
7.	Врбосец	6,9	298	103	264
8.	Горно Дивјаци	12,3	112	819	252
9.	Долно Дивјаци	12,4	54	385	786
10.	Јакреново	4,0	95	110	189
11.	Крушево	23,0	221	740	1.194
12.	Милошево	*	*	*	*
13.	Норово	17,5	296	594	814
14.	Острилци	11,3	50	176	832
15.	Пресил	16,2	584	230	716
16.	Пуста река	11,3	228	195	672
17.	Саждево	5,7	128	98	329
18.	Свето Митрани	10,0	493	253	204
19.	Селце	10,1	174	178	642
Вкупно.		183,2	4039	5.300	8.251

Извор на Податоци:

- Селмани А., Панов Н. (2006): Преглед на општините во Република Македонија

ОП. Могила

Ред. бр.	Општина	Големина на селск. атар во(км ²)	Обработливо Земјиште во (ха)	Пасишта (ха)	шуми (ха)
1.	Алинци	3,9	327	41	4
2.	Беранци	18,9	1.028	785	15
3.	Будаково	5,6	476	17	-
4.	Вашарејца	7,1	537	86	23
5.	Горна Чарлија	10,8	950	31	39
6.	Дедебалци	12,0	939	203	0
7.	Добрушево	16,5	1.475	38	39
8.	Долна Чарлија	**	**	**	**
9.	Долно Српци	24,2	1.500	789	18
10.	Ивањевци	17,2	898	597	98
11.	Лознани	9,0	563	219	32
12.	Могила	22,3	1.712	340	9
13.	Моњо	13,4	508	803	1
14.	Мусинци	11,5	943	131	16
15.	Новоселани	5,3	374	89	0,3
16.	Ношпал	10,5	921	31	39
17.	Подино	6,3	341	130	115
18.	Путурус	6,4	446	167	-
19.	Радобор	8,8	752	47	5
20.	Свет Тодори	11,1	510	224	309
21.	Трап	6,3	574	11	-
22.	Трновци	11,6	664	202	232
23.	Црници	12,5	523	607	43
Вкупно.		251,2	16.961	5.588	1037,3

Извор на Податоци:

- Селмани А., Панов Н. (2006): Преглед на општините во Република Македонија

ОП. Новаци

Ред. бр.	Општина	Големина на селск. атар во(км ²)	Обработливо Земјиште во (ха)	Пасишта (ха)	шуми (ха)
1.	Арматуш	5,4	104	367	66
2.	Балдовенци	10,2	0	*	*
3.	Бач	17,8	1.138	544	2
4.	Биланик	5,8	505	55	-
5.	Брник	15,1	178	845	62
6.	Брод	21,3	1.274	630	1
7.	Будимирци	40,5	737	903	1.936
8.	Велесело	6,6	291	426	6
9.	Враневци	9,2	506	376	-
10.	Гермиан	16,5	1.006	569	8
11.	Гнеотино	17,2	1.441	106	-
12.	Гнилеж	20,8	356	1.653	54
13.	Горно Агларци	8,7	761	56	-
14.	Градешница	83,8	1.471	2.046	4.755
15.	Грумази	8,8	223	639	-
16.	Груништа	18,2	352	1.229	190
17.	Далбеговци	5,5	491	31	-
18.	Добровени	15,3	433	996	2
19.	Добромири	11,5	1.062	31	-
20.	Долно Агларци	3,2	286	14	-
21.	Долно Орехово	20,5	385	1.189	344
22.	Живојно	29,8	1.218	1.500	-
23.	Зовиќ 1	22,3	644	1.287	257
24.	Зовиќ 2	**	*	*	*
25.	Ивени	25,0	289	1.973	76
26.	Маково	26,5	950	1.409	187
27.	Мегленци	8,3	292	494	17
28.	Новаци	12,0	980	111	1
29.	Ново Село	*	*	*	*
30.	Орле	9,8	230	593	-
31.	Паралово	8,9	321	520	1
32.	Петалино	7,7	*	*	*
33.	Полог	11,4	196	867	31
34.	Рапеш	22,3	1.159	791	98
35.	Рибарци	7,9	643	11	1
36.	Скочивир	90,5	323	3.836	4.729
37.	Сливица	12,0	346	792	0
38.	Совиќ	16,2	*	*	*
39.	Ссаравина	60,0	1.042	1.357	3.547
40.	Суводол	9,2	589	200	-
41.	Тепавци	12,3	683	506	-
Вкупно.		754	22905	28.952	16.371

Извор на Податоци:

- Селмани А., Панов Н. (2006): Преглед на општините во Република Македонија

ОП. Прилеп

Ред. бр.	Општина	Големина на селск. атар во(км ²)	Обработливо Земјиште во (ха)	Пасишта (ха)	шуми (ха)
1.	Алинци	11,1	700	403	4
2.	Беловодица	28,0	583	724	1.078
3.	Беровци	11,1	916	96	41
4.	Бешипште	67,1	1.700	1.867	2.038
5.	Бонче	20,7	743	1.262	-
6.	Варош	0	0	0	0
7.	Вепрчани	29,1	604	1.778	11
8.	Веселчани	7,6	518	217	4
9.	Витолиште	63,3	1.435	3.132	2.428
10.	Волково	6,1	335	209	-
11.	Врпско	16,0	165	736	658
12.	Галичани	7,4	601	81	4
13.	Голем Радобил	25,1	359	2.086	43
14.	Големо Коњари	21,1	1.689	324	-
15.	Гуѓаково	21,2	*	*	*
16.	Дабница	16,7	440	587	26
17.	Дрен.	19,3	136	320	1.393
18.	Дуње	43,8	1.339	2.487	15
19.	Ерековци	12,1	734	352	33
20.	Живово	17,2	339	580	663
21.	Загорани	10,4	599	276	81
22.	Кадино Село	10,5	957	17	5
23.	Кален.	22,6	533	1.433	77
24.	Канатларци	21,6	1.639	349	70
25.	Клепач	4,2	366	16	17
26.	Кокре	21,6	496	1.365	115
27.	Крстец	15,6	151	547	588
28.	Крушевица	27,6	1.190	1.316	28
29.	Лениште	15,6	308	940	204
30.	Лопатица	16,5	594	857	101
31.	Мажучиште	16,8	1.336	230	1
32.	Мал Радобил	8,2	177	464	171
33.	Мало Коњари	14,6	1.284	12	25
34.	Мало Рувци	11,3	607	439	12
35.	Манастир	13,5	273	705	-
36.	Марул	14,1	644	673	-
37.	Никодин	52,6	1.009	1.512	2.509
38.	Ново Лагово	2,7	230	23	4
39.	Оревоец	19,1	773	764	261
40.	Пештани	18,5	389	1.297	-
41.	Плетвар	18,7	279	704	516
42.	Подмол	11,5	721	339	7
43.	Полчиште	83,9	1.336	3.645	3.069
44.	Прилеп	60,6	3.788	840	22
45.	Прилепец	7,7	225	408	12
46.	Присад	27,0	541	644	1.150
47.	Ракле	17,2	358	828	407
48.	Селце	15,2	467	771	82
49.	Смолани	9,7	*	*	*
50.	Старо Лагово	3,3	240	54	4
51.	Топлица	14,2	404	493	192
52.	Тополчани	13,7	860	394	16
53.	Тројаци.	19,7	357	893	281
54.	Тројкрсти.	2,4	98	199	0
55.	Царевиќ			201	1.391
56.	Чаниште	36,7	1627	1.565	0
57.	Чепигово	6,2	467	108	0
58.	Чумово	9,4	396	476	35
59.	Шелеверци	5,7	248	245	0
60.	Штавица	17,4	708	925	0
Вкупно		1121,3	36590	43368	19870

Извор на Податоци: Селмани А., Панов Н. (2006): Преглед на општините во Република Македонија

ОП. Росоман

Ред. бр.	Општина	Големина на селск. атар во(км ²)	Обработливо Земјиште во (ха)	Пасишта (ха)	шуми (ха)
1.	Дебриште	12,8	376	854	3
2.	Камен Дол	7,3	302	359	4
3.	Крушевица	8,3	375	412	-
4.	Манастирец	11,6	686	321	20
5.	Мрзен Ораовец	24,5	178	2.270	-
6.	Паликура	11,6	716	348	14
7.	Рибарци	6,7	538	100	17
8.	Росоман	19,9	1.714	99	5
9.	Сирково	23,0	1.249	828	4
10.	Трстеник	6,8	409	175	1
Вкупно		132,5	6543	5.766	68

Извор на Податоци:

- Селмани А., Панов Н. (2006): Преглед на општините во Република Македонија

ОП. Чашка

Ред. бр.	Општина	Големина на селск. атар во(км ²)	Обработливо Земјиште во (ха)	Пасишта (ха)	шуми (ха)
1.	Попадија	25,8	310	1.359	664
Вкупно		25,8	310	1.359	664

Извор на Податоци:

- Селмани А., Панов Н. (2006): Преглед на општините во Република Македонија

5. Лов и риболов на сливот на Црна Река

5.1. Лов и ловни површини за крупен и ситен дивеч

Ловот во сливот на Црна Река е претставен како стопанска гранка, со оглед на тоа дека се изработени посебни стопански основи на секое ловиште за целиот истражуван регион, отука слободно е да се истакне дека ловот го опфаќа: одгледувањето, заштитата и искористувањето на дивечот.

Корисната страна на ловот се состои во тоа што покрај производството на месо и кожи создава услови за развој и на други стопански дејности. Тука пред се треба да се спомени и спортско рекреативната улога на ловот и неговото значење за развојот и на ловниот туризам.

Важен елемент во анализата на ловот преставуваат вкупните површини на ловиштата, затоа ќе се послужи́ме со податоците од табела 101.

ТАБЕЛА бр. 101. Структура на површините на одредени ловишта во сливот на Црна Река за периодот од 1998- 2007г.

Површ Во (ха)	Ловишта во сливот на Црна Река									Вкуп на повр шина Во (ха)
	Лов.Вепр чани 2001- 2010г.	Лов.Вит олиште 2001- 2010г.	Лов.Дуње 2001-2010	Лов.Кру ш евица 2001- 2010г.	Лов.Мел ница 2001- 2010г.	Лов.Тројаци 2001-2010г.	Лов.Нице 1998- 2007г.	Лов.Стара Вина 1998- 2007г.	Лов.Стро вија (Кадица)	
Вк.површ на ловишт	6200	15028	8730	6300	8780	7670	22003	10960	11034	85671
Ловна Површина	6050	14418	8460	6170	8560	7500	22003	10630	10634	83791
Ловно продукт Површина	4650	11413	6980	5670	7920	7290	16564	9860	7556	70347
Ораници	683	1495	1761	2659	1526	1650	802	1881	1972	12457
Ливади и Пасишта	3747	5000	5027	2981	4222	3460	5440	3723	1964	33600
Шуми	220	4918	192	30	2172	2180	10322	4256	3620	24290
Ловно непродук Површина	1400	3005	1480	500	640	210	5439	770	3078	13444
Реки, канали	110	84	160	64	58	100	50	30	26	656
Др.површин и	1290	2921	1320	436	582	110	5389	740	3052	12788
Неловна Површина	150	610	270	130	220	170	0	330	400	1880

Извор на податоци:

- 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, Острилици и Дивјаци.

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

- ЛСО, Ловно Стопански Основи на ловното друштво Мукос од Прилеп за ловиштата: Стровија –Кадица, Крестец – Никодин, Беловодича, Витоголиште, Мелница, Крушевица, Дуње, Прилепец, Појмол, Ерековци, Тополчани, Загоречка корија, Средорек, Кривогашигани, Рилско, Долени, 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

5. 2. Риболов, риболовни водни објекти и видови на риби во сливот на Црна Река

Риболовот во сливот на Црна Река има спортско - рекреативен карактер во реките а стопанско - економски карактер во рибниците. Грижата за порибување на речните водни објекти ја имаат спортско риболовните друштва како што се Мамец од Прилеп, Кајмакчалан од Битола и сите останати риболовни друштва од другите општински центри од Д. Хисар, Крушево, Долнени, Новаци, Могила и Тиквешката.

Со колкаво количество на рибен фонд располагаат водните објекти за реките и микро акумулациите не постои пишана евиденција затоа што риболовот нема стопанско-економски карактер освен во рибниците, но сепак факт е дека одредени водни објекти поседуваат поголема количина на риба како што се реките: Црна, Бутурица, Лисичка, Градешка, Белица, Коњарка, Сатока, Блато, Строшка и Голема Река. Исто така сите микроаккумуляции на територијата од сливот на Црна Река повеќе или помалку се порибени.

Од видовите на риби кои најчесто се ловат во сливот на Црна Река се: сом, крап, мрена или кркуша, карас, плашица, црвеноперка, попадика, скобалт, костреш, линјак и речна пастрмка.

Можиме да констатираме дека речните водни објекти во сливот на Црна Река се прилично богати со разновиден рибен фонд, но сепак мора да кажиме за несебичната грижа на членовите од спортско риболовните друштва Мамец од Прилеп и Кајмакчалан од Битола кои редовно секоја година вршат порибување на поголемиот дел од водните објекти во истражуваниот регион.

Бројот на рибници во сливот на Црна Река е прикажан во табела. 102.

ТАБЕЛА бр. 102. Приказ на рибнициите по општини со староси до 20 години и индивидуални земјоделски стопанства со рибници во сливот на Црна Река во 2007г.

Општина	Индивидуални земјоделски стопанства со објекти (рибници)	Рибници		Рибници				
		Вкупен број	Од тоа со старост до 20г.	Површина ,м²	Зафатнина м³			
Битола	3	4	3	40990	361980			
Градско дел од сливот	0	0	0	0	0			
Д.Хисар	1	1	1	300	600			
Долнени	2	2	2	205	525			
Другово дел од сливот	3	3	2	1500	1800			
Кавадарци дел од сливот	4	4	4	3280	5690			
Кривогаш	1	1	1	600	7200			
Крушево	0	0	0	0	0			
Могила	0	0	0	0	0			
Новаци	0	0	0	0	0			
Прилеп	7	7	6	6980	13892			
Росоман	1	1	0	28	56			
Чашка дел од сливот	0	0	0	0	0			
Вкупно.	22	23	19	53883	391743			
Површина и капацитет на рибниците во 2007г.								
Општина	Бр.на домаќ кои посед.рибник	Површина на рибниците (ха)				Капацитет на рибниците,м³		
		Вкупно.	За пастрмка	За крап	За друга риба	За пастрмка	За крап	За друга риба
Битола	6	4.13	0.03	1.15	2.95	630	96480	265500
Градско дел од сливот	0	0	0	0	0	0	0	0
Д.Хисар	1	0.30	0.30	0	0	0	0	0
Долнени	1	0.01	0	0.01	0	0	150	0
Другово дел од сливот	2	0.20	0.20	0	0	1540	0	0
Кавадарци дел од сливот	5	0.38	0.12	0.23	0.03	1200	6340	650
Кривогаш	1	0.60	0	0.60	0	0	7200	0
Крушево	0	0	0	0	0	0	0	0
Могила	0	0	0	0	0	0	0	0
Новаци	1	0.00	0.00	0	0	12	0	0
Прилеп	7	0.70	0	0.47	0.23	0	5292	2300
Росоман	1	0.00	0	0	0.00	0	0	28
Чашка дел од сливот	0	0	0	0	0	0	0	0
Вкупно.	25	236	65	147	123	3382	115462	268478

Извор на податоци :

- ДЗС, Попис на земјоделството на Р.Македонија 2007г. , Скопје, 2008 г.
- пресметувањата се од авторот.

Според податоците од табелата гледаме дека во сливот на Црна Река постојат 22 индивидуални земјоделски стопанства со објекти рибници, тие располагаат со вкупно 23 рибници од кои 19 рибници се постари од 20 години. Рибниците зафаќаат вкупна површина од 53883 м², со вкупна зафатнина од 391743 м³. Гледано по општини најмногу рибници имаат општините Битола и Кавадарци.

Бројот на домаќинства кои поседуваат рибник изнесува 25 со вкупна површина од 236 ха, од кои за пастрмка се 65 ха, за крап 147 ха и за друга риба 123 ха. Што се однесува до капацитетот на рибниците во м³, за пастрмка изнесува 3382 м³, за крап изнесува 115462 м³ и за друга риба 268478 м³.

Слободно можиме да констатираме дека во иднина треба многу повеќе индивидуалните земјоделци да обрнат внимание на отворањето на нови рибници.



Сл. 47. Рибник во близина на с. Бабино.(24.08.2008), фото: Ц. Кошески

6. Регионално географска разместеност на индустријата

Индустрискиот развој на сливот на Црна Река започнува кон крајот на XIX век. Во овој период забележан е продорот на странскиот капитал кој негативно се одразил врз занаетчиството и еснафските здруженија. Во ова време занаетчиските производи не можеле да му конкурираат на странските ефтини производи. Сето ова било повод да инвестираат занаетчиите во посовремено производство, со што биле основани првите облици на индустриско работење во сливот на Црна Река .

Во развојот на индустријата во сливот на Црна Река можиме да издвоиме три периоди :

- период пред Првата светска војна
- период помеѓу двете светски војни и
- период по Втората светска војна.

Во периодот пред првата светска војна првите индустриски претпријатија биле формирани врз база на традиционалното постоење на поголем број на занаети, кои преработувале домашни сировини, биле со мали инвестициони вложувања, имале прост технолошки процес на производство и барале мал број на квалификувана работна сила.

Станува збор за форми и облици од лесната индустрија, претежно тоа била: прехранбената, тутунската, индустријата за пијалоци и текстилната индустрија.

Од сите индустриски гранки водечки биле тутунската и прехранбената индустрија. Овој развој на овие индустриски гранки е логичен, бидејќи сливот на Црна Река располагал со доволна сировинска база. Во овој период на развој на индустријата, особено во Прилеп од 40 помали работилници за тутун, формирани се 5 поголеми работилници.

Во Битола во истиот период постоеле вкупно 54 фабрики од 6 индустриски гранки. Од нив 36 се од прехранбената индустрија: првата фабрика за бонбони и локуми основана е во 1883 година, првата локумарница отворена е во 1887 година, првата пивара во Битола и во државата е отворена во 1890 година, во 1924 година отворена е Прилепската пиварница.

Најголем број од стопанските објекти дури 33 биле мелници, така да најстарата мелница е отворена во далечната 1891 година кога се поставени и темелите на Жито Битола.

Во овој период исто така во Крушево постоеле две претпријатија од прехранбената индустрија .

Развојот на индустријата меѓу двете светски војни (1918-1940 г.)

Во овој период индустријата не бележи голем развој во сливот на Црна Река

Развојот на индустријата во овој период има две фази :

- Првата фаза е од 1918-1930 г.и
- Втора фаза од 1930-1941 г. Побрз развој во овој период забележуваат: индустријата за градежни материјали, текстилната, прехранбената индустрија и електро стопанството.

Понатака продолжува развојот и на други гранки кои биле доста застапени како на пример претпријатија од: дрвната, кожарската индустрија и експлоатацијата на јаглен.

Што се однесува до територијалната разместеност на индустријата во овој период од 1935-1940 година, во Битола имало 9 индустриски претпријатија, додека Прилеп имал 4 индустриски претпријатија.

Од индустриските гранки кои побавно се развивале во сливот се: дрвната, кожарската и производството на јаглен.

За разлика од Прилеп и Битола, Крушево го има само монополот за тутун додека, Д. Хисар, Церско Поле, Мариово и Тиквешката имаат нагласена неразвиеност.

Развојот на стопанството по Втората светска војна започнува со петгодишни планови. Повоениот развој на индустријата се одвивал низ три периоди: првиот од 1945-1950 г. познат како административно централистички, вториот од 1951-1990 г. познат како период на самоуправање, и третиот од 1991 година до денес период на пазарно стопанство.

ТАБЕЛА бр. 103. Приказ на историскиот развој на некои претпријатија во сливот на Црна Река

Реден број	Претпријатие	Место	Вид на индустрија	Година основање
1.	ТК.Прилеп	Прилеп	Индустрија за тутун	1873
2.	АД.Жито Битола	Битола	Мелничко-пекарска индустрија	1891
3.	АД.Сокомак	Битола	Индустрија за тутун	1923
4.	АД.Прилепска Пивара	Прилеп	Индустрија за пијалоци	1924
5.	АД.Нико Дога	Крушево	Индустрија за тутун	1937
6.	АД.Краш Прогрес	Битола	Кондиторска-индустрија	1947
7.	АИК.Лозар	Битола	Индустрија за пијалоци	1953
8.	АД.Витамонка	Прилеп	Мешана-прехранб.индустрија	1955
9.	АД.Жито Прилеп	Прилеп	Мелничко-пекарска индустрија	1956
10.	АД.Млекара	Битола	Инд.за преработка на млеко	1957
11.	АД.Стоко Комерц	Битола	Месна индустрија	1959
12.	Ф-ка.4.Ноември	Битола	Индустрија за шеќер	1959
13.	АД.Ф-ка.за квасец и алкохол	Битола	Индустрија за квасец и алкохол	1959
14.	АД.Ф-ка.за добиточна храна	Битола	Инд.за добиточна храна	1973
15.	АД.Битолска Пивара	Битола	Индустрија за пијалоци	1974
16.	ФАОЗ.Коперанти	Битола	Конзервна индустрија	1974
17.	ПОС.Сладара	Прилеп	Инд.за пивски слад	1984
18.	ЗИК.Прилеп	Прилеп	Инд.за преработка на млеко	1986
19.	АД.Жито Крушево	Крушево	Пекарска индустрија	1988
20.	ТД.делфина	Прилеп	Пекарска индустрија	1990
21.	Млин.Балкан	с.Новоселани	Мелничка индустрија	1990
22.	ДООЕЛ.Млин Стојчев	Битола	Мелничко-пекарска	1995
23.	ДОО.Идеал-Шипка	Битола	Инд.за преработка на млеко	1996
24.	ДОО.Мандра	Битола	Инд.за преработка на млеко	1996
25.	ДООЕЛ.Милина	Прилеп	Инд.за преработка на млеко	1996
26.	Пекара.Спики	Крушево	Пекарска индустрија	1997
27.	Бинопром	Прилеп	Инд.за преработка на млеко	1998
28.	Пекара.Мутка	Крушево	Пекарска индустрија	1999
29.	ТД.Горгона	Прилеп	Инд.за преработка на млеко	2000

Извор на податоци: - Апостоловска-Тошевска Б. (2000): Состојби и перспективи на Агроиндустријата во Пелагонија, Магистерски труд во Скопје, Скопје, стр. 25

Во понатамошната обработка на индустриските гранки во сливот на Црна Река даден е поширок преглед на застапеноста на стопанските објекти.

6. 1. Црна металургија

Црната металургија претставува фундаментална гранка на тешката базична индустрија .

Таа го опфаќа производството на сурово железо, феролегури, челик и валани производи .

За развој на црната металургија потребни се: железна руда, руди облагодорувачи на челикот, јаглен, кварцит, доломит, големо количество на енергија и вода.

Железна руда во сливот на Црна Река е откриена во околината на Демир Хисар.

Рудникот Демир Хисар се наоѓа помеѓу селата Жван од северната и с. Слечо од јужната страна на Демир Хисар. Рудата лежи на простор со должина од 2200 м и широчина од 600-1100 м. Рудата се јавува во шкрилеста серија и има просечна содржина на железо од 37 %.

Никлоносно - железните руди откриени се кај селото Ржаново - Кавадаречко во Тиквешката како дел од сливот на Црна Река. Лежиштето кај Ржаново е од седиментно потекло, односно рудата е формирана со преталожување. Рудоносниот слој се протега во должина од 4 км со дебелина на рудниот пласт од околу 20 м. Минеролошкиот состав на никлоносно - железната руда овде изнесува 31% железо и 1% никел. Рудните резерви се оценети помеѓу 42 и 58 милиони тони и врз база на овие резерви во 1982 година е изградена Топилницата Фени во Кавадарци денешен Фенимак. Лежиштето Ракле се наоѓа помеѓу Прилеп и Кавадарци на источните падини на ридот Корито. По начинот на своето создавање е од седиментен тип, настанала со преталожување на латеритската кора во морската средина во текот на туронскиот кат на горна креда, а подоцна во палеоген е метаморфисана. Во себе содржи: алуминиум 1 %, Силициум под 42 %, железо под 10 %, магнезиум високо и до 42 %. Лежиштето Ракле се протега во правец СЗС- ИЈИ на должина од 600 м и ширина од 30 м и претставува истиснато тело по тектонски пат по должината на старата тектонска руптура, која е прекриена и замаскирана со туронски седименти.

Хром. Во сливот на Црна Река има појави на хром со добар квалитет, но со мали количества на хромна руда и не се погодни за нивна експлоатација .

Манган доста се користи во црната металургија како метал за легирање, појави на манган се откриени во Цер Демир – Хисарско.

Експлоатацијата на манган во рудникот Цер се вршела од 1939 година до 1964 година.

6. 2. Обоена металургија

Обоената металургија опфаќа: добивање и збогатување на рудите од обоените метали, како што се: олово, цинк, бакар, злато, сребро, антимон, кадмиум и др., топење на таа руда и добивање на метали.

Антимонско-арсенските руди во сливот на Црна Река се застапени, а нивните метали - антимонот и арсенот имаат широка примена, особено антимонот во воената и автомобилската индустрија. Во рудникот Алшар - Кавадаречко се утврдени резерви од околу 300000 тони. Рудникот Алшар во минатото бил активен. За Алшар е познато дека е еден од нашите најстари рудници кој е отворен уште во 1880 година. Во него антимонска и арсенска руда активно е експлоатирана се до Првата светска војна и тоа со годишно производство од околу 1000 тони антимонска и околу 200 тони арсенска руда.

Талиумот во сливот на Црна Река го има во Тиквешката во рудникот Алшар - Кавадаречко. Талиумот е еден од тие регистрирани рудни појави кои сепак не се експлоатираат со можност во иднина да се експлоатираат доколку се создадат услови .

6. 3. Индустрија на неметали и градежни материјали

Неметални минерали се сретнуваат во сите делови на сливот на Црна Река. Нивното јавување е условено со геолошкиот состав и тектонските прилики што се одвивале во минатото. Поголем број од неметалите денес интензивно се експлоатираат и се користат во : градежништвото, хемиската, фармацевската, текстилната, стакларската индустрија и други индустриски гранки.

Од неметалите и градежните материјали кои најмногу се застапени во сливот на Црна Река се: Глините, дијатомејската земја, фелдспатите, талкот, доломитот, мермерите, варовниците, дистенот и доломитот.

Глините или високо квалитетните каолински или бели илитни глини во сливот на Црна Река се користат за производство на порцелан, електропорцелан и фина керамика. Овие глини се јавуваат во околината на Демир Хисар.

Дијатомејска земја во сливот на Црна Река се експлоатираше во рудникот Манастир во Мариово, а се преработувала во Ф-ката Партизан во Прилеп, која била изградена во 1956 година. Денес не се врши експлоатација на дијатомејска земја.

Фелдспатите се среќаваат, главно во вид на калиумски и натриумски фелдспати.

Калиумските фелдспати најмногу се наоѓаат во Мариово и на Селчка Планина. Се експлоатираат во локалитетот Рамна Нива во Мариово, а се преработувале во фабриката Партизан во Прилеп.

Служат како суровина за фина керамика во порцеланската индустрија, потоа во индустријата за брусев и сл. Денес фелдспатите не се експлоатираат во сливот на Црна Река .

Талкот поврзан е со карбонатните карпи, кристалестите шкрилци и серпентините.

Позначајно лежиште на талк во сливот на Црна Река, се јавува во Тиквешката кај Касандра-Кавадаречко. Вкупните резерви се ценат во државата на 200000 тони, додека годишното производство се движи околу 6000 тони.

Доломитот се јавува во вид на карпести маси и во сливот на Црна Река се експлоатира во рудникот Сивец од Прилеп. Се употребува за изработка на синтер-доломитни тули, а од него се добива и метален магнезиум.

Од повеќето наоѓалишта на мермери во сливот на Црна Река најмногу се наоѓаат во Прилеп и неговата околина како на пример Плетвар, Беловодица, Небрегово, Сивец, Мажучиште и Дебреште. Мермерниот комбинат во Прилеп е основан во 1948 година. Експлоатирани се рудниците: Сивец, Чашка, Дебреште, Зрзе и др. Во 1967г., произведени се 80000 м² финални производи а извезени се блокови за: Јапонија, Италија, Либија, Шпанија и др., земји. Во 1977 година пуштена е во употреба фабриката за производство на дробен мермер.

Од оваа дејност во Прилеп и околината постојат повеќе од 30 фирми со различна големина и разновидно производство.

Производството од овие капацитети се извезува во повеќе земји како на пример во: Италија, Шпанија, Чехословачка, ОАЕ, Германија, Австрија, Маѓарска, Словачка, Полска, САД, Белгија, Египет, Кина, Русија, Турција, Кипар, Франција, Мексико и Грција, прилог табела бр. 104.

ТАБЕЛА бр. 104. Преглед на остварен извоз на мермерни блокови од мермерниот комбинат Прилеп за периодот од 1993 – 1998 година во сливот на Црна Река

Земја	1993г.		1994г.		1995г.		1996г.		1997г.		1998г.	
	М³	\$	М³	\$	М³	\$	М³	\$	М³	\$	М³	\$
Италија	1968	2065767	2047	2247997	1795	2304362	1425	2009180	1417	1730538	1382	2190326.93
Шпанија	96	102864	277	331751	388	550247	338	460703	303	502443	228	325680.95
Чешка и Словачка	53	23140	37	11535	11	4112	15	7111	3	1017	0	127.87
Германија	51	44930	93	103672	38	33418	58	87319	30	25053	64	95407.92
Грција	274	339390	815	735423	419	433519	1582	1555514	2343	1703342	943	1436743.02
Јапонија	266	623118	540	780722	336	560189	0	0	42	98949	63	143226.00
Унгарија	8	4413	17	9516	0	0	7	4613	17	6430	0	2967.85
ЈУ.Репу блики	144	72924	0	0	32	18344	0	0	0	0	0	0
Белгија	0	0	10	16628	0	0	16	23671	0	0	15	26270.48
Египет	0	0	0	0	17	27545	0	0	0	0	0	0
Франција	0	0	0	0	50	73087	82	123427	0	0	0	0
Албанија	0	0	0	0	18	1430	0	0	0	0	0	0
Португалија	0	0	0	0	0	0	119	171323	0	0	98	175565.48
Тунис	0	0	0	0	0	0	185	168431	0	0	0	0
Швајцарија	0	0	0	0	0	0	11	17382	0	0	0	0
ОАЕ	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	20	25094.71
Вкупно.	2860	3276546	3836	4237244	3104	4006253	3838	4628674	4155	4067772	2813	4422026

Извор на податоци:

- Административна служба на мермерниот комбинат од Прилеп

Во сливот на Црна Река најпознатите фирми за мермер и гранит во Прилеп и Битола дадени се во табелата што следи.

ТАБЕЛА бр. 105. Фирми кои постојат за мермер и гранит во сливот на Црна Река

Индустија за мермер и гранит	Општина	Индустриски капацитети
1.	Во Прилеп	Алфисон Трејд, БЦ Милена, Гравирање Прилеп, Еуро Минерал, Корвин Стоп, Крин с.Беровци, Креин К.Г. Прилеп, Крин Гранит с.Беровци, Крип Трејд, Ла Писчина, Латекс Компани Виталек, Лукс Мрамор, Март Оникс, Мегалит, Мрамор Гран, Нимаки, Нортон 07, Рудник Бела Пола, Сваќаро, Сирма Галица, Украсен Камен и ФХА Мермерен Комбинат.
2.	Во Битола	Гранит Пром, Мак Мермер, Мермери Пром и МН-АС.

Извор на Податоци:

- Управа за приходи на ОП. Прилеп;
- Управа за приходи на ОП. Битола

Варовниците исто така се застапени во сливот на Црна Река, денес ги има доста во околината на Демир Хисар како активни варцилници постојат во с. Брезово, Запле и Доленци, каменот во с. Доленци се вади во месноста Јабел, Суво Поле, синор на с. Брезово и с. Цер, во подножјето на Љубен Планина. Исто така големо количество на вар постои во околината на с. Тројаци Прилепско кое денес не се експлоатира.

Дистенот во сливот на Црна Река го има на Селчка Планина и

Лискунот (Момирокот) во околината на Прилеп.

Оникс и травертин во сливот на Црна Река се среќава кај селото Полчиште. Во Мариово е изграден погон за преработка на оникс и травертин кој е многу квалитетен и баран на пазарот.

Чакалот и песокот исто така го има во голема количина во речните наноси на реките од сливното подрачје на Црна Река кој се вади со современа механизација и се транспортира на пазарот за потребите на градежништвото. Поголема експлоатација на песок и сепарација во сливот на Црна Река се врши кај Росоман, каде постојат четири фирми: Градба Промет, ОК. Јуниори, Кит Транс Промет и Пелагонија и кај Битола познати се фирмите: Евро Градба и Клења Пром, додека во Прилеп позната е фирмата Прилепски Неметали. Кај Росоман постои и Бетонска база Маврово од десната страна на афтопатот за Гевгелија.

Исто така постојат и капацитети за производство и преработка на стакло. Врз основа на присуство на поголеми количини разновиден градежен материјал денес во сливот на Црна Река постојат поголем број капацитети за производство на градежни материјали.

ТАБЕЛА бр. 106. *Фирми кои постојат за производство на градежни материјали во сливот на Црна Река*

Индустија за производство на градежни материјали	Општина	Индустриски капацитети
1.	Во Прилеп	ДООЕЛ Беи Транс, Дрвомак, Чатал, Инжинеринг Тера Кота, Пенса 98, Трансвер, Берто –Ива-Марија, Бил Зла, Виза Б, Градба Јасен, Градба Унис, Дени Градба, Делта План Инжинеринг, Дрвомонт, Ибо Под, Изофас, Инжинеринг, Мак Бас, Место Пром, Микомп, Невис, Паљуго Комерц, Стевисимо, Трансфер, Туртел, Ферт Пром, и др.
2.	Во Битола	Брик, Градител, Гулевски Компани, Дениско, Ди Ком, ДОО Црна Река, Евгенија, Евро Градба, Емпласт, Интер Експорт, Јавор Репроматеријали, Клења Пром, Кодит-Пром Коста, Линики, Макабо, Мариово Инвест, Оксер, Пелистер-Тулана Битола, Подем Инжинеринг, Поло Комерц, Пом, Пресинг, Снабдител, Треска, Уни Текс, Ферган Пад, Чип, Вера Тек, Шеќерана Комерц и др.
3.	Во Д.Хисар	Цепен Камен.
4.	Во Росоман	Црна Река Петрол

Извор на Податоци:

- Управа за приходи на ОП. Прилеп;
- Управа за приходи на ОП. Битола;
- Управа за приходи на ОП. Крушево.

6. 4. Металска, Метало преработувачка, Машинаска и Електро индустрија

6. 4. 1. Металска Индустрија

До 1940 година во нашата земја имало 4 фабрики од металската индустрија но ниедна не е изградена во сливот на Црна Река и денес не постојат објекти од оваа индустриска гранка

Од неа како самостојни гранки се издвојуваат металопреработувачката, машинаската и електро индустријата.

6. 4. 2. Металопреработувачка индустрија

Се занимава со преработка на метали и производство на разновидни метални производи.

Дел од овие производи се наменети за понатамошна преработка и доработка во другите индустриски гранки, а дел е наменет за широка потрошувачка.

Во сливот на Црна Река постојат повеќе објекти од металопреработувачката индустрија како на пример: Металец од Прилеп кој е формиран на 11.04.1970 година како наследник на ликвидираното претпријатие Трудбеник-Прилеп денес оваа фирма е приватизирана и работи.

Металмонт од Прилеп како металско монтажерска и инсталаторска работна организација Метало преработувачко претпријатие Младост од Прилеп. Потоа ЗАПО е оснивана во 1983г. во Прилеп потоа леарницата Ѓорѓи Наумов во Битола, која подоцна прераснува во фабрика за електрични машини и апарати .

ПМРО. Гоце Радосављевиќ од Битола има широк асортиман на производи како на пример: индустриски садови, разводни ормани, разни метални производи, челични конструкции и др., Југо тутун Плам Бит од Битола произведува разна амбалажа од лим за конзервирање на овошје, зеленчук, месо и месни производи, канти за сирење, крунски и навојни затварачи.

За да видиме кои фирми постојат во сливот на Црна Река ќе се послужиме со податоците од табела 107.

ТАБЕЛА бр. 107. *Фирми кои посвојаат од метално преработувачката индустрија во сливот на Црна Река*

Метало преработувачка индустрија	Општина	Индустриски капацитети
1.	Во Битола	Кобил, Парновод, Елмак, Техно Битола, Металобраварска Босилков, Изолим, Универзал , МЗТ Монтинг-Бит, Вирои како и Метало стругарската фирма Сегма.
2.	Во Прилеп	Орион, 25 Мај, Агро Опрема, Ардаго, Деко Мета, Електрода и др.
1. Метало Стругарската фирма	Во Битола	Сегма.
1. Фирми кои се занимаваат со метални производи	Во Битола	Металком, Унидар и др
2.	Во Прилеп	Метал Промет, Базерко, Искра и др.
1. Фирми за продажба на разни алати од метал	Во Битола	Дуна Експорт, Подем Инжинеринг, Сабина и др
2.	Во Прилеп	Експертинг, Садиба, Металец , Занат Сервис и др.
1. Фирми кои се занимаваат со обработка на челични конструкции	Во Битола	Интер Бриц, Металец, Монтинг АД, Луксор Аквматик и др.

Извор на Податоци:

- Управа за приходи на ОП. Прилеп;
- Управа за приходи на ОП. Битола

6. 4. 3. Машинската индустрија

Произведува: машини , техничка опрема и воопшто средства за производство со кои се занимаваат рачната работа . Производите од машинската индустрија се применуваат во сите стопански гранки и го условуваат и забрзуваат нивниот развој. Затоа таа преставува важна индустриска гранка.

ТАБЕЛА бр. 108. *Фирми кои постојат од машинската индустрија во сливот на Црна Река*

Фирми за производство на машини	Општина	Индустриски капацитети
1.	Во Прилеп	Микросам, Нортон 07, Пунктроник, Харис и др
2.	Во Битола	Филагро 2003.
1. Мали приватни браварски работилници за ковано железо	Во Прилеп	Електрода Мак, Изолим Ком, Дад Инжинеринг, Искра, Меглен, Егапизирко, Горан, Звонко, Ковандра, Целе Бравар и др.
2.	Во Битола	Алрис, Промонт, Униметал, Гама Монт, Изолим Ком, Промонт и др.
3.	Демир - Хисар	Агрокооп.
1. Фирми кои произведуваат разни лимови и лимарии	Во Битола	Атом, Брусник Лим, Кобил, Марсили, Нео Метал, Подем Инжинеринг, Филагро 2003 и др.
2.	Во Прилеп	Еуро Лим, Мар Лим, Нортон 07 и др.
1. Фирма за жица-мрежи и арматури	Демир - Хисар	Слобода
1.Фирми кои се занимаваат со заварување	Во Битола	Гама Монт, Заварувач, Уни Мен и др.
2.	Во Прилеп	Гецко.
1. Фирми кои се занимаваат со продажба на разна железарија	Во Битола	Агнеса, Ал-Го Метал, Бамс Трејд, Бих Ма, Боја Комерц, Електро Лукс, Зулам Компани, Колмар, Подем Инжинеринг, Сабина и др.
2.	Во Прилеп	Виза, Дениго, Инженеринг Теракота, Паљуго Комерц, Фери Инженеринг и др.
3.	Во Демир - Хисар	Лес Комерц, Трампе Компани, Феникс 06 и др.
4.	Во Росоман	
Фирми за одржување и сервисирање на градежни машини	Во Росоман	МТ Експрес

Извор на Податоци:

- Управа за приходи на ОП. Прилеп;
- Управа за приходи на ОП. Битола;
- Управа за приходи Д. Хисар ;
- Управа за приходи Росоман.

6. 4 .4. Електро индустријата

Во сливот на Црна Река и општо во целата земја е млада индустриска гранка, но таа се одликува со разновидно и сложено производство. Главно е ориентирана кон производство на опрема за пренос и дистрибуција на електрична енергија и производство на апарати за домаќинствата. Во 1952 година е пуштена фабриката за електроизолациони материјали 11 Октомври во Прилеп.

Во 1957 г. Во Битола, е изграден уште еден значаен објект од областа на електроиндустријата тоа е Фабриката за фрижидери Ѓорѓи Наумов од Битола поранешен Раде Кончар подоцна Фринко.

За да видиме кои фирми од електро индустријата се застапени во сливот на Црна Река ќе се послужи́ме со податоците од табела 109.

ТАБЕЛА бр. 109. Фирми кои постојат во сливот на Црна Река од електро индустријата

Индустријата за електронски сметачи	Општина	Индустриски капацитети
1.	Во Прилеп	11 Октомври
2.	Крушево с.Алданди	Еурокомполит
1. Фирми за производство на котли и бојлери	Во Прилеп	Димче Банарот, Техно Бен и Хакл,
2.	Во Битола	Парновод.
1. Фирми за електро мотори и куќни апарати	Во Прилеп	Микротеч
1. Фирми за грејни тела	Во Прилеп	Леов Компани
1. Фирми за трансформатори, акумулатори , бојлери за централно греење, изменувачи на топлина	Во Битола	ПМРО Гоце Радосављевиќ
2.	с. Буково, Битола	МЗТ Монтинг .
1. Фирми од електро индустријата	Во Битола	Стрежево и Електро Пренос,
2.	Во Прилеп	Пунктроник.
1. Приватни електро сервисни работилници	Во Прилеп	Кузе, Шампион, Фреон, Марели ДООЕЛ, Дојино, Стил-БТ, ТД. Цело Комерц, Блак и Декер, Багат, Ладење, Ес.Срндач, ЕС. Аспера, ЕС. Иљо, Гино, Електрон, Хримакс, Багат, Овер и др.
2.	Во Битола	Артико, Електро Мотор, Електро Херц, Електро Лукс, Зонис Стандард, Микро Инжинеринг, Херц и др.
1. Фирми кои произведуваат расветни тела	Во Битола	Искра, Јурук Лајт, Лајт, Марвел, Фаза, и др. Во Прилеп познати фирми се: Дуртан, Интер Лес, Пролукс, Хримакс и др.
2.	Во Прилеп	Дуртан, Интер Лес, Пролукс, Хримакс и др.
1. Фирми кои се занимаваат со електро опрема	Во Битола	Мал-Битола, Бар Голд и др.
2.	Во Прилеп	Микро Т.Е.Ц.Х., Квантенгро и др.
3.	Во Крушево	11 Октомври Еуротрофил и Емо Дуорласти.
1. Фирми кои се занимаваат со Електроника	Во Битола	Алфа Електроник, Информатика и Електроника
2.	Во Прилеп	Таникс
1. Фирми кои се занимаваат со производство на електро мотори	Во Битола	Гем-Битола, Елби Комерц, Електро Мотор, Елелмак, Низо Транс и др.
2.	Во Прилеп	Стил БГ ДОО.
1. Фирми кои се занимаваат со производство и трговија на електро материјали	Во Битола	Електро Лукс, Емпласт, Капјак Комерц, Мал, Реприм, Тиерс и др.
2.	Во Демир - Хисар	Феникс 06
3.	Во Крушево	Електро Профил
4.	Во Прилеп	6 Октомври, Електро Елемент, Електро Опрема, Електро Точила, Еуро Механика ДОО, Квант Енерго, Феро Инжинеринг, Хримакс и др.
1. Фирми кои се занимаваат со производство и трговија на електро инсталации	Во Битола	Електро Гопед, Елелмак, Механотехника, Нова Трговија и др.
3.	Во Прилеп	М-Електрика
1. Фирми кои се занимаваат со производство и трговија на електрика	Во Битола	Елмак, Код-Трејд, Сабина, Подем Инжинеринг, Универзал, Агнеса, Ампер Монтажа и др.
2.	Во Прилеп	Електро Опрема, БМП и др.
1. Продавници за бела техника	Во Битола	Адарма ДОО, ВИ-ЕМ-Кај-Битола, Грос Комерц, Деспотоски, Електро Промет, Електро Техника, Е-Стор-Битола, Лекс Груп, Лео Трејд Плус, Мак-Сигнал, Марковски, Пан Европа, Рајком-Продавница Технос, Рени Боу Центар-Бит,Тефик, Техно Плам, Техно Трејд, Центар Лукс и др.
2.	Во Прилеп	Аег, Бест Бај, Вива Рекордс, Гумар Комерц, Електро Опрема Инжинеринг, Мак Промет, Палма поп, Шула Комерц и др.

Извор на Податоци:

- Управа за приходи на ОП. Прилеп;
- Управа за приходи на ОП. Битола

Во останатите делови од сливот постојат само приватни сервиси за потребите на месното население..

6. 5. Хемиска индустрија

Во сливот на Црна Река хемиската индустрија се појавува во 1925 година кога во Битола се изградени две фабрики за сапун.

Производството на пластични маси се раширило во државата и во истражуваниот регион после 1970 година .

Пластични маси денес во истражуваниот регион се произведуваат во Фабриката Кабли од Битола, кое е единствено претпријатие за производство на пластични маси.

Постојат и неколку други приватни претпријатија во Битола за изработка на: дозни и друга пластична амбалажа .

За да видиме кои фирми постојат во сливот на Црна Река ќе се послужи́ме со податоците од табела 110.

ТАБЕЛА бр. 110. Фирми кои постојат од хемиската индустрија во сливот на Црна Река

Фирми кои се занимаваат со производство и продажба на бон и лакови	Општина	Индустриски капацитети
1.	Во Битола	Агнеса, Алко Хис, Архи Нова, Битолско Поле, Боја Комерц, Злат Комерц, Либела, Мел, Сабина, Стоби и др.
2.	Во Прилеп	94 Спектар, Дамро, Денито, Карбон, Пигмент, Сзда ДОО, Хемитек, Хемико и др.
1. Фирми за производство на пластични маси	Во Битола	Даци Пласт, Енигма, Машино Пласт, Мега Пласт, Метало Техника, Оливера, Фиро Пласт, Фоли Пласт, Хемитек и др.
1.	Во Прилеп	Багач, Бобо Пласт, Дрво Монт, Иванес, К.С.Ролоспас, Поли Мери Пласт, Теа-Андреа и др.
2.	Во Крушево	Еуро Профил.
1. Фирми кои произведуваат куќиништа за фенови, аспиратори, брусилници, бормашини, правосмукалки и др.	Во Прилеп	Микротеч
1. Фирми за производство на пластични канализациони цевки, пластични цевки за мијалници штинки за корнети, дозни, амбалажа и сл.	Во Прилеп	Ролоспас
1. Фирми за откуп на билки	Во Битола	Елан 07
2.	Во Прилеп	Беладон
1. Фирми од фармацевтската индустрија	Во Битола	Манче Дент, Медексим и Профарм Ленски Мост
1. Фирми од хемиската индустрија	Во Битола	Ленски Мост, Поло и Етилен.
1. Фирми за производство на детергенти	Во Прилеп	Липара Промет, Мако Техна и Меркур Трејд
2.	Во Битола	Липара Промет
1. Аптеки од фармацевтската индустрија	Во Битола	Анабела, Билјана, Бислек, Венена, Виола, Геницијана, Делта Фарм, Еликсир, Еуро Фарм, Злата, Ибис, Камен Мост, Катра Медика, Корона Фарм, Мојсови, Реплек, Роса Вита, Росица, Стела, Тилија Фарм, Томекс 1, Томекс 2, Фанурија, Фарм, Фарм-Здравје, Фармаком, Хедепа-Фарм, Хела Фарм, Хигија Фарм, Центар за здравје Темохрид.
2.	Во Прилеп	Алфа Лек, Венена, Вита, Едел Вајс, Здравје Фарм, Мелиса 1, Мелиса 2, Олимпија, Орто Фарм, Ремедија, Реплек, Рузмарин, Тасески, Теа, Тилна, Фар Мед, Флора, Херба и др.
3.	Во Крушево	Градска Аптека и Еуро Фарм.
4.	Во Долнени, с. Ролотово	Вива - Фарм
5.	Во Кривопаланци	Вива - фарм
6.	Во Росоман	Постојат 2 аптеки

Извор на Податоци:

- Управа за приходи на ОП. Прилеп;
- Управа за приходи на ОП. Битола;
- Управа за приходи ОП. Д. Хисар;
- Управа за приходи ОП. Крушево;
- Управа за приходи ОП. Долнени;
- Управа за приходи ОП. Кривопаланци;
- Управа за приходи ОП. Росоман.

Според податоците од табелата гледаме дека фармацевската индустрија, најмногу е развиена во општините: Битола, Прилеп, Демир – Хисар, Крушево, Кривогаштани и Росоман.

За развојот на фармацевската индустрија исто така постои добра суровинска база на планините во сливот на Црна Река со: планински чај, печурки, лишаи, маховина, боровинки, смола, мајчина душица и други плодови. Во останатиот дел од сливот на Црна Река непостојат стопански објекти од хемиската индустрија.

6. 6. Индустрија за дрво и за добивање на хартија

Дрвната индустрија во сливот на Црна Река е релативно стара стопанска гранка со подолга традиција. Меѓу првите пилани кои се отворени во државата се и пете пилани во Мариово, тие биле поточари воденици, чиј погон бил на вода и главно работеле во пролетните и есенските месеци кога имало доста вода. Се до почетокот на Втората светска војна во истражуваниот регион па и во целата држава се произведувало само бичена граѓа, додека производството на финални производи од дрво не било застапено.

По војната индустријата за преработка на дрво значително се развила. Формирани се претпријатија за стопанисување со шумите како што се: Кајмакчалан во Битола, Бигла во Д. Хисар, Копачка (Кичево) Другово, Липа во Крушево, Бор во Кавадарци и Црн Бор во Прилеп.

Тие се занимаваат со експлоатација на шумите и производство на валчеста граѓа- трупци, а во неколку поголеми градови се подигнати поголеми дрвни комбинати кои се ориентирани кон производство на финални производи од дрво.

За да видиме кои фирми постојат од индустријата за дрво и за добивање на хартија во сливот на Црна Река ќе се послужиме со податоците од табела 111.

ТАБЕЛА бр. III Фирми кои постојат од индустрија за дрво и за добивање на хартија во сливот на Црна Река

Фирми за финални производи од дрво	Општина	Индустриски капацитети
1.	Во Прилеп	Нов Дом
2.	Во Крушево	Липа
3.	Во Битола	Блаже Рогозинарот
1. Пилани	Во Битола	Гулевски Компани, Дом Стил, Магнет, Перо Јованоски и пилана Молика
2.	Во Прилеп	Црн Бор, приватната пилана Чавле кај афтопатот за с.Селце, с.Лениште и с.Мажучиште, Нортон 07
3.	Во Кривогаштани	Новакоски Компани
4.	Во Росоман	Боманч
1.Фирми за производство на дрво и граѓа	Во Битола	Антена, Бабак Декор, Корзика, Новакоски, Пандана, Пилана Молика, Сточен Пазар и др.
2.	Во Крушево	Јофка Столарија, Орнамента и Светлост Ентериер
3.	Во Прилеп	Болита Транс, Мак-Дрво, Шик Јелак АД и Шума Комерц
1. Сервиси за тапацирање намештај	Во Прилеп	Оглед Комерц, Оглед Ас, Престиж, Платнаро и др.
1.Столарски работилници	Во Прилеп	Техно Вест
2.	Во Битола	Три Планини
3.	Во Крушево	Инен-Декор
1. Фирми за производство на паркет и ламинат	Во Битола	Деан Инжинеринг
2.	Во Прилеп	Делта План Инжинеринг, Еуро Ламинати и Мак Дрво с.Мажучиште Прилепско.
1. Салони за продажба на мебел	Во Битола	Абисинија, Ан-Фи Мебел, Божур, Бујото Икеја, Бурник, Валгор, Деан Инжинеринг, Де-Ни Мебел, Диер Комерц, Диер Промет, Дрво Рез, Дрво Флекс, Еуро Дизајн, Ентериер, Еуро Дизајн, Јасен Комерц, Југо Експорт Стил, Каза Дизајн, Ламинат, Линеа, Марбис, Мебел Промет, Мебел Стил, Мебло Траде, Ми Леснина, Нарвал, Ортак Ком, Пим, Палата Јунистијан, Паолини Креатива. Полог Комерц, Ројал, Симак, Цансан, Шавриќ ДОО, Дворез и др.
2.	Во Демир - Хисар	Холц Браун
3.	Во Прилеп	Анита, Балсан, Бист Калчо, Бујото Икеја, Вилал, Виба Дизајн, Дени Мебел, Дом Дизајн, Еуро Под, Ива Бан, Ивана, Ивер Пром, Југо Мебел, Мак Промет, Мега Тек, Резонатор, Розмарин-Ел, Симак, Престиж, Венеција, Мебел штоф ДООЕЛ, Брилијантин, Брест, Имперо, Гале Пром и 4-ти Јули.
1. Претпријатија за изработка на амбалажа од хартија	Во Битола	ЗД Гирма, Бамс Трејд, Би Пласт, Вали-Бит, Вогел и НООТ, Геси Компани, Декел, Ливада Промет, Лидер Инжинеринг, Марка-Вас, Мега Пласт, Полимер, Сикат, Симбол, Социјален Борец, Фусталерко Борец, Хромо Картон-Марка Вас, Шварц и др.
1. Фирми за амбалажа	Во Прилеп	Гонзалез и Стибера Дринкс.
1. Фирми за производство на хигиенска хартија	Во Битола	Трго Комерц, Хермомак, Геси Компани, Еуро Трејд, Албохем и др.
1. Фирми за производство на хартиени кеси	Во Прилеп	Бравадо, Гонзалес, Антика и др.

Извор на Податоци:

- Управа за приходи на ОП. Прилеп;
- Управа за приходи на ОП. Битола;
- Управа за приходи ОП. Д. Хисар;
- Управа за приходи ОП. Крушево;
- Управа за приходи ОП. Кривогаштани;
- Управа за приходи ОП. Росоман.

Според податоците од табелата гледаме дека индустрија за дрво и за добивање на хартија, најмногу е развиена во општините: Битола, Прилеп, Демир – Хисар, Крушево, Кривогаштани и Росоман.

6. 7. Текстилна индустрија

Текстилната индустрија е една од најстарите индустриски гранки и денес најзастапена индустриска гранка во државата, па и во сливот на Црна Река.

Првите текстилни индустриски претпријатија во истражуваниот регион се јавуваат во осумдесетите години на XIX век и тоа во околината на Битола, поточно во селата Дихово во 1883 година и Магарево во 1890 година.

Во сливот на Црна Река поинтензивно започнува да се развива текстилната индустрија во вториот импулс од 1958-1966 година, кога се изградени фабриките: Илинденка во Крушево и Билјана во Прилеп. Во 1976 година изградена е фабриката Политекс во Прилеп.

Периодот по осамостојувањето на нашата земја од 1991 година наваму, се карактеризира со основање на повеќе мали претпријатија од речиси сите дејности на текстилната индустрија, но сите се главно во приватна сопственост.

За да видиме кои фирми постојат од текстилната индустрија во сливот на Црна Река ќе се послужи́ме со податоците од табела 112.

ТАБЕЛА бр. 112. *Фирми кои постојат од текстилната индустрија во сливот на Црна Река*

Фирми за а предење и ткаење волна	Општина	Индустриски капацитети
1.	Во Битола	Битола Текс
1. Индустрија за свила	Во Битола	Р.О. Илинден
1. Конфекциска индустрија	Во Прилеп	Солидност, Рид-Текс-Прилеп .
2.	Во Битола	Адрико, Америко, Аполона, Априлна Текстил, Бимак, Бимиго Трејд, Благо Бerti, Везико, Делна, Де-На-Бит, Димовска Славица, Златна Порта, Кајзер Трејд, Кониг Тон, Маклен, Моке Лад, Оксер, Родон, Саитис, Сат Мода, Статион Оне, Те-Којори, Унивез, Текс Промет, Хепенинг, Хера Транс и др.
3.	Во Демир - Хисар	Дехи Текс АД, Јукан-Дехи Текс и Комеди.
4.	Во Прилеп	Баки Комерц, Ипсилон, Котекс, Кремона, Кули, Маргара, Мартекс, Мода Стил, Модекс, Моника, Најс Текстил, Ники Шоп, Нова Текс, Славеј АД, Смерност Текстил, Уни Дрез, Харис, Кофи Ангел од Англија , Васидора и Најс Текстил од Грција .
5.	Во Росоман	Рос – Текс
1. Фирми за трикотажа	Во Битола	Пелистер
1. Фирми за мебел штоф	Во Битола	Мебел штоф
2.	Во Прилеп	Брилијантин
1. Фирми за долна облека	Во Битола	Миматекс
2.	Во Прилеп	Тритекс Трејд Трајко Николоски
1. Продавници за тенисопи	Во Битола	Риплеј, Сан Марко, Сарага, Универзал, 28 Август, Декор Под, Ма-Котекс, Римани и др.
2.	Во Прилеп	Унион Сервис и Просперо.
1. Продавници за текстил	Во Битола	Маком Вардар, Матекс, Моматекс, Мулти текс, Нико Текс, Ну Деј, Пелистер АД, Планет Михос, Плот-Ц Комерц, Ранчери, Ресова Комерц, Робекс, Родопи Котон, Сатекс, Сврлиг Промет, Симко Атлас, Славеј-ТТА Членка, Стар Кластер, Те-Ко Џорџ, Техно Промет, Тримод, Форта, Хера, Шеровски Комерц, Шик Комерц и др.
2.	Во Прилеп	Моника, Полимод, Паренцо, Приматекс, Продан Промет, Промо Текс, Риалто, Текстил 2002, Харпром, Хатра и др.
3.	Во Крушево	Илинденка
1. Бутици за продажба текстил	Во Битола	2000 Макомбис, Бела Мода, Вива, Др Кеш, Екстрем, Ескоријал, Интер Текс, Коники 1000, Левис интернационал спорт свеар, Ликвеја, Мажестик, Макомбис, Мартина, Мериленд, Метро, Моника, Мотор-Голд Старс, Сагитарус, Светлост, Сони, Станица Еден, Супр Лејди, Теди, Тетекс 1, Фрегата, Хелена Холдинг и др.
2.	Во Прилеп	Јулија, Моника, Никифор-Венчаници, Сакс, Супер Ефтинија и др.

Извор на Податоци:

- Управа за приходи на ОП. Прилеп;
- Управа за приходи на ОП. Битола;
- Управа за приходи ОП. Д. Хисар ;
- Управа за приходи ОП. Крушево ;

Според податоците од табелата гледаме дека текстилната индустрија најмногу е застапена во општините: Битола, Прилеп, Демир – Хисар и Крушево. Во Росоман постојат три продавници за текстил.

6. 8. Индустија за кожа, гуми и обувки

Суровини за производство на обувки, кожа и кожна галантерија се: кожата, гумата, вештачката кожа и пластичните маси. За развој на оваа индустриска гранка сливот на Црна Река па и нашата држава располага со доста солидна суровинска основа.

Во сливот на Црна Река прва фабрика за кожа е изградена во Битола во 1953 година оваа фабрика во Битола е специјализирана за преработка на ситна кожа која подоцна прераснува во комбинат за кожа, крзно и кожна галантерија.

За да видиме како е застапена индустријата за кожа, гум и обувки во сливот на Црна Река ќе се послужиме со податоците од табела 113.

ТАБЕЛА бр. 113. *Фирми кои посстојат од индустрија за кожа, гуми и обувки во сливот на Ц. Река*

Фабрики за кожи и крзно	Општина	Индустриски капацитети
1.	Во Битола	Борис Кидрич, Хераклеа
1. Фирми за трговија со кожа-крзно и кожена галантерија	Во Битола	Голд Ложа, Дерма, Кордоба, Корле, Крзно Промет, Маркос Папа Георгиу, Пелц Комерц, Стоко КООП, Трго Кожа, Хрис Комерц, ЦПЛ Груп и
2.	Во Крушево	Стоко Промет Црна Река
1. Фирми за трговија со гуми	Во Битола	Електро Лукс, Интер Триумф, Конукс Комерц, Мак Тигар, Нибо, Сава Макс, Тигар промет, Трофеј, Церес Пирели
2.	Во Прилеп	Паг-Бандаг и Саботко Комерц.
1. Фирми за производство и трговија на чевли	Во Прилеп	Борка Левата, Денис комерц, БМП и др.
2.	Во Битола	20 Јули, Алфа-Центар-Цои, Борово, Ван-Мари, Вивек-М, Вијана, Гете Стил, Детска Радост, Златест Силбор, Златна кошута, Кеги Шуз, Леда, Лодеон, Мак Цвет, Офиз Шуз, Пеко, Прое Принт, Радио-Центар, Рома, Сан Марко, Томал-Би и Атом.

Извор на Податоци:

- Управа за приходи на ОП. Прилеп;
- Управа за приходи на ОП. Битола;
- Управа за приходи ОП. Крушево ;

Според податоците од табелата гледаме дека индустријата за кожа, гуми и обувки најмногу е застапена во општините : Битола, Прилеп и Крушево.

6. 9. Прехранбена индустрија

Прехранбената, заедно со текстилната индустрија спаѓа во старите индустриски гранки во сливот на Црна Река . Таа индиректно е поврзана со земјоделството од кое обезбедува основни сировини.

Мелничко – пекарската индустрија најмногу е развиена во истражуваниот регион во Пелагонија во поголемите градови и општински центри, како најголеми потрошувачи на нејзините производи.

За да видиме како е застапена мелничко – пекарската индустрија во сливот на Црна Река ќе се послужи́ме со податоците од табела 114.

ТАБЕЛА бр. 114. *Фирми кои посидојат од мелничко – пекарската индустрија во сливот на Црна Река*

Мелничка индустрија	Општина	Индустриски капацитети
1.	Во Прилеп	Жито Прилеп
2.	Во Битпла	Беком, Дамјановски, Млин Пром Балкан и Млин Стојче
3.	Во Крушево	Жито Битола
4.	Во Долнени	Млин Новоселани
5.	Во Градско	Бони – Мел
1. Пекари, фурни за леб, печива и житарици	Во Битола	Акамелон, Анета, Би-Те, Ванила, Војо, Драгор, Елена, Житко, Жито-Битола, Игец, Камењане, Квасара, Лазар, Мак-Хам, Мигрос, Миленковски Компани, Млин Стојчев, Молика, Пивка Пекара, Сагар, Филан, Харизма Продукт, Халди, Кора, Александар, Чинар, Бука, Сомун, Ачко, МКСЈ, Дрвен Пазар, Велмак, Зашле, Аргирица, Квалитет и др.
2.	Во Прилеп	Вул Трејд, Дема Компани, Дуго-Промет, Жито Прилеп, Клас, Ларисон, Лорадо, Стефа Лек, Трио 95, Плетварец, Алекс, Делфина, Антомис, Фурорд, Михаела, Дамил, ДООЕЛ Ларисон, Паско, Кај Киро, Фурна, Фурна Леб, Рид, Златно Зрно и др.
3.	Во Крушево	Жито Битола
4.	Во Демир – Хисар	Младост.
5.	Во Росоман	Пекара
1. Буреџилници	Во Прилеп	Калимеро, Були Були, Полана, Марјана, Вита Тинка, Наташа, Бело Лале, Гонзо, Меди, Силвестре, Дар Зар, Младост и др.
1. Магазини за прехранбени производи	Во Прилеп	Ри-Вени
1. Магазин за добиточна храна	Во Прилеп	ЗД, Стефалек
1.Фабрики за добиточна храна	Во Битола	с. Радобор Агро Центар, Бакар, Беком, Вет Продукт, Дамјановски, Денима, Додо Компани, Евро Стил, Мајник, Меркатор Комерц, Нарвик, Петко, Радобор АД, Техно Марк, Тип,,
1.	Во Прилеп	Агро Инвест
2.	Во Крушево	Ефтимов.

Извор на Податоци:

- Управа за приходи на ОП. Прилеп;
- Управа за приходи на ОП. Битола;
- Управа за приходи ОП. Крушево ;
- Управа за приходи на ОП. Демир – Хисар ;
- Управа за приходи ОП. Долнени;

- Управа за приходи ОП. Градско;
- Управа за приходи ОП. Росоман;

Според податоците од табелата гледаме дека мелничко - пекарската индустријата најмногу е застапена во општините: Битола, Прилеп и Крушево, Долнени, Демир – Хисар и Градско.

Шеќерната индустрија во Сливот на Црна Река единствено е развиена во Битола и се занимава со преработка на сировини кои се произведуваат во Битолско поле но и во другите региони во земјата.

Денес производството на шеќерна репа скоро и не постои со оглед на ситуацијата во која се најде овој комбинат, тој е приватизиран од една Бугарска компанија.

Индустријата за производство на квасец и алкохол во сливот на Црна Река е застапена, Фабриката за квасец и шпиритус во Битола е изградена во 1959 година, произведува рафиниран шпиритус, свеж и сув квасец и алкохолни пијалоци.

Индустријата за месо и сувомеснати производи е застапена во сливот на Црна Река особено во Битола и Прилеп . Оваа индустриска гранка се базира врз сточарството, за потребите на оваа гранка во Битола и Прилеп постојат огромни кланици.

За да видиме како е застапена индустријата за месо и сувомеснати производи во сливот на Црна Река ќе се послужи́ме со податоците од табела 115.

ТАБЕЛА бр. 115. *Фирми кои постојат од индустријата за месо и сувомеснати производи во сливот на Црна Река*

Месарници за производство на: пушено месо, колбаси и пушени ребра	Општина	Индустриски капацитети
1.	Во Битола	Баир, Бид-Так-Гог-Бит, Бисер, Виоли, Вонаи Трејд, Дра-Гоц, Жани Петко Митревски, Жежо, Зоран, Кај Бале Лински Пазар, Карни Бит, Карно Мак, Карно-Боба, Карно Комерц, Картер, Ленски Мост, Ленски Пазар, Марби Влатко, Месарница, Месарница Европа, Месо Пром, Мик, Орбита, Промес, Ролит Експорт, Рудо Јагне, Св. Архангел, Скала, Степа Промет, Тор-Ро, Цумини, Шуто Јагне.
2.	Во Прилеп	Абраш, Кланекс, Марфил, Пирин, Скала Прилеп, Солун, Су-Ке, Царев Даб, Цикло Трон, Шеровски, Егзор, Бик ,Мал Мост, Златоврв, П.П.Шизик, ДООЕЛ.Микс Еснаф, ДООТ.Јаблан, ДООЕЛ Еснаф, Царев Даб, Марко, Дрим, Нела Фиш, Егзор, Цуцло и др.

Извор на Податоци:

- Управа за приходи на ОП. Прилеп;
- Управа за приходи на ОП. Битола;

Денес постојат над триесетина живинарски , сточарски фарми и бачила за одгледување на телиња и јагниња кои се ите како важни за развојот на оваа индустриска гранка.

Конзервната индустрија во сливот на Црна Река истотака е застапена, главно е ориентирана кон конзервирање на овошје и градинарски производи во фабриката Витаминка од Прилеп.

Фабриката за конзерви- преработка на домати од Битола ЗИК Кооперанти, денес е во стечај. Исто така постои конзервна фабрика за зеленчук Скок – Трејд од Росоман, исто така во Росоман постојат 4 фирми: МТЛ-Ѓоре, Агро Зимаг, Агро Игал и Деком Ком за откуп на земјоделски производи и производство на сопствени производи од праски и грозје.

РО -Лозарство -Овоштарство од Прилеп располага со 56 ха овошни насади во селата: Старо лагово, Тополчани со 50 ха и лозови насади во Канатларци, Топлица, Ракле и Никодин .

РО-Оранжерии за оранжериско производство на домати, краставици и лути пиперки вкупно 27 ха.

РО Ладилник за сместување и чување на околу 5200 тони земјоделски производи: грозје, јаболка, ј ајца, сирење и др. Во ладилникот постои и комора за длабоко замрзнување на месо. Во Росоман постои ладилникот Душан Ќириќ за складирање на праски и грозје, а исто така се гради уште еден нов ладилник во Росоман за истата намена.

Кондиторската индустрија во сливот на Црна Река застапена е особено во градовите Прилеп и Битола.

За да видиме како е застапена кондиторската индустрија во сливот на Црна Река ќе се послужи́ме со податоците од табела 116.

ТАБЕЛА бр. 116. *Фирми кои постојат од кондиторската индустрија во сливот на Црна Река*

Фирми од кондит. инд.	Општина	Индустриски капацитети
1.	Во Битола	Краш - Прогрес, Еврокекс, 4 ти Ноември-фабрика за шеќер, Апостолада, Аритон Коп, Атина, Бага Фуд, Бејзик Трејд, Ведис, Вест, Ви-Го, Ви-Го 48, Вита Пела, Гиоти-М, Годам, Гранд Експорт, Даглас Комерц, Загрос, Зокац, Ива Партнер, Итал Фуд, Космос, Краш Маркет, Краш Прогрес, Криво Техна, Ливара Промет, Ли Крисо, Луцифер, Маком Вардар, Мак-Пела Комерц, Молика Кекс, Пацифик Пропмет, Пеинг, Серж, Солбит, Тенико Трејд, Тино Трејд, Флора Плус, Харибо, Циклус Комерц и Шекерана.
2.	Во Прилеп	Витаминка, Ведеми, Делфина, Дониа, Евора Комерц, Евро Шула, Еко Продукт, Еко Вита, Ивита, Каре, Куна 07, Линдекс, Милина, Нортон 07, Поливита, Прогрес Комерц и Суке.
3.	Во Крушево	Балканика-Локум, Јовко и Сан Марино.
4.	Во Демир - Хисар	Андро Маркетинг и Карачи.

Извор на Податоци:

- Управа за приходи на ОП. Прилеп;
- Управа за приходи на ОП. Битола;
- Управа за приходи ОП. Крушево ;
- Управа за приходи на ОП. Демир – Хисар ;

Според податоците од табелата гледаме дека кондиторската индустрија најмногу е застапена во општините: Битола, Прилеп, Демир – Хисар и Крушево.

Главни производи на кондиторската индустрија се: бонбони, чоколадни производи и слатки.

Млечната индустрија ја преставува во сливот на Црна Река Новата Млекара која со работа започна во 1987 година. Денес Млекарата е приватизирана од страна на Шведска млекара па продадена на една компанија од Израел но и таа отиде во стечај.

За да видиме како е застапена млечната индустрија во сливот на Црна Река ќе се послужиме со податоците од табела 117.

ТАБЕЛА бр. 117. *Фирми кои постојат од млечната индустрија во сливот на Црна Река*

Млекари и млеко производи	Општина	Индустриски капацитети
1.	Во Битола	Имб Битола, Исток, Капри Лат, Мак Гросер, Мандра, Милина с.Братин Дол, Млекара Битола, Млеко Контрол Пелагонија и Тино Трејд.
2.	Во Прилеп	Мики, Бо Милк, Горгона, Екс Магнат, Млекара Мики и др.

Извор на Податоци:

- Управа за приходи на ОП. Прилеп;
- Управа за приходи на ОП. Битола;

Според податоците од табелата гледаме дека кондиторската индустрија најмногу е застапена во општините: Битола и Прилеп.

Индустријата за алкохолни и безалкохолни пијалоци во сливот на Црна Река доста е развиена меѓу пијалоците, производството на пиво, вино и ракија има долга традиција. Тие порано се произведувале на примитивен начин, секое домаќинство произведувало за своите потреби, додека денес производството се одвива во специјални визби, иако многу е раширено и домашното производство.

Поголеми винарски визби постојат во Битола, Прилеп и Росоман.

Првата пиварница во Македонија е подигната уште во 1890 година во сливот на Црна Река во Битола, додека Во Прилеп изградена е пиварницата во 1924 година. Тие модернизирани и проширени постојат и денес. Денес Прилепската пивара е во приватна сопственост на семејството Самарџиовци од Прилеп. Со ваквото производство целосно се задоволува домашните потреби и значаен дел се извезува.

Пиварата во Битола е најголемиот и најкрупниот производител на пиво и безалкохолни пијалоци, Лозар ПОС –АИК од Битола.

РО - Сладараница од Прилеп е со капацитет на преработка од 42000 тони јачмен, односно производство на пивски слад од 30000 тони.

Производното претпријатие Црвени Стени основано е 1963 година, за производство на вештачки алкохолни и безалкохолни пијалоци, како и природна ракија, вино и оцет. Во 1977 година фирмата Црвени Стени се припои кон Прилепската пивара.

Денес во Прилеп постои голема приватна винарска визба Пирган за производство на: оцет и алкохолни пијалоци.

За да видиме како се застапени приватните сокари од индустријата за безалкохолни пијалоци во сливот на Црна Река ќе се послужи́ме со податоците од табела 118.

ТАБЕЛА бр. 118. Сокaри кои постојат во сливот на Црна Река

Приватни сокари	Општина	Индустриски капацитети
1.	Во Прилеп	ДООЕЛ Тирел, Бинго, Витаминка, Далиса, Евро Шула, Пивара АД Скопје, Салвео и Стибера Дринкс.
2.	Во Битола	Аква-Мин, Бисе-Ком-Бит, Гермина с.Гермијан О.П.Новаци, Јамб, Комерц-Ресава, Лозар Пелистерка, Мак Минерал, Мистизо, Нијанса, Пела Роса с. Крeменица О.П.Новаци, Пиво Комерц, Пивара АД Скопје, Прилепска Пивара, Ра-Со, Родопи Котон, Скопско Јл Транспорт, Скопско Мп Так Гог, Тенико Трејд, Трен Космос, Хели, Цус Фрут, Промет, Лозар, Хели, Пела Лек, Квалитет, Пелси, Кронер Старс, Деко, Кутлеш Пром, и др.
3.	Во ОП. Новаци, с. Крeменица	Пела Роса
4.	Во Демир - Хисар	Еро и Пром Бране.
5.	Во Крушево	Спирче Пром

Извор на Податоци:

- Управа за приходи на ОП. Прилеп;
- Управа за приходи на ОП. Битола;
- Управа за приходи на ОП. Демир-Хисар;
- Управа за приходи на ОП. Крушево;
- Управа за приходи на ОП. Новаци;

Според податоците од табелата гледаме дека индустријата за безалкохолни пијалоци најмногу е застапена во општините: Битола, Прилеп, Новаци, Демир – Хисар и Крушево.

6. 10. Тутунска индустрија

Од индустриските растенија тутунот останал до ден денес најзастапена култура во сливот на Црна Река па и во државата и како таков станал солидна основа за развој на индустријата за тутун. Нејзината појава започнува со воведувањето на монополот на тутун и изградбата на складовите за откуп, складирање, манипулација и ферментирање на тутун. Првиот тутунов склад во Македонија е изграден во Прилеп во 1873 година и тоа од страна на државата.

Монополот во Битола е основан во 1923 година, меѓутоа тутунското производство во Битолско има долга традиција од неколку векови. Во последните дваесетина години тутунското производство е доста намалено. Производството се пласира како полуфинален фабрикат на домашен и на странски пазар¹¹⁹ РО - Нико Доага од Крушево, денес тутунскиот комбинат од Крушево е во стечај.

Денес ТК. Прилеп се наоѓа во многу тешка материјална состојба сеуште државата е доминантен сопственик на мнозинскиот пакет на акции .

Бројот на кооперантите значително се намалува во последните години како резултат на ниските откупни цени на тутунот, исто така површините под тутун значително се намалуваат што значи и помали приноси.

За да видиме како се застапени Фирмите за производство и трговија од тутунската индустрија во сливот на Црна Река ќе се послужи́ме со податоците од табела 119.

ТАБЕЛА бр. 119. Фирми кои кои поседуваат за производство и трговија на тутун во сливот на Црна Река

Фирмите за производство и трговија од тутунската индустрија	Општина	Индустриски капацитети
1.	Во Прилеп	Слога
2.	Во Битола	Гросист, Југотутун, Сокомак и Табак Трејд.
6.	Во Демир - Хисар	Ориентал Табак АД
7.	Во Крушево	Нико Доага

Извор на Податоци:

- Управа за приходи на ОП. Прилеп;
- Управа за приходи на ОП. Битола;
- Управа за приходи на ОП. Демир- Хисар;
- Управа за приходи на ОП. Крушево;

¹¹⁹ В.Димитров Н.(1998): Битола, Урбано-географски развој, ДНУ, Битола, стр. 158-159

Според податоците од табелата гледаме дека Фирмите за производство и трговија од тутунската индустрија во сливот на Црна Река најмногу е застапена во општините: Битола, Прилеп, Демир – Хисар и Крушево.

6. 11. Графичка индустрија

Првите почетоци на графичката индустрија се појавиле во сливот на Црна Река т.е. во градот Битола уште во 1889 година кога е основана првата печатница . Печатницата Киро Дандаро во Битола поседува две книжарници.

За да видиме како е застапена графичката индустрија во сливот на Црна Река ќе се послужиме со податоците од табела 120.

ТАБЕЛА бр. 120. *Фирми кои постојат од графичката индустрија во сливот на Црна Река*

Фирми за графички дизајн и печатење	Општина	Индустриски капацитети
1.	Во Битола	Анс, Арс Дизајн, Арт Лајн, Бид, Бабул, Бодото, Вали, Графо Пром, Графо Прес Комерц, Гутенберг, Дипо Комерц, Епсон Комерц, 2М-2Б, ГП Микена , Ком Арт, КПП, КС Графика, Лаб, Микена, Младост, Напоку, Ортограф, Пасер Поинт, Полиграфика, Ривидал, Сито Печат, Скара Беј, Социјален Борец, Танефски Комерц, Типи Комерц, Фото Лидија, Фустеларко Борец, Херакли Комерц, ЦМИК, Шикло Комерц, Шикло , ПВИ Херакли Комерц , Полиграфика, Пасер Поинт, Графопрес комерц, ПВИ Типо комерц и др.
2.	Во Прилеп	11 Октомври. Бравадо, Гинис ГТИ, ГТИ Принт, ДАД Инжинеринг, Офсет Графика, Тирекс, Аце Тони, Алка, 98 Корундо и др.
1. Приватни книжарници	Во Битола	А1 Книжарница, Жир, Крида, Култура, Нена, Пергамент, Сара Кеј, Танчевски Комерц, Барби и др.
2.	Во Прилеп	ОЗ, Фер Плеј, Балстеп, Бамби, Зомес, ДООЕЛ Зрак, Искра, Михаела, Викели, Просветно Дело, КЈ-Питу и др.
3.	Демир - Хисар	Гоце Делчев
1. Фирми за печатење на весници и списанија	Во Битола	Битолски Весник, Газета, ЕГО, Јавност, Липекс ДОО и Црн Појас
2.	Во Прилеп	Нип Врв.

Извор на Податоци:

- Управа за приходи на ОП. Прилеп;
- Управа за приходи на ОП. Битола;
- Управа за приходи на ОП. Демир-Хисар;

Според податоците од табелата гледаме дека Фирмите од графичката индустрија во сливот на Црна Река најмногу е застапена во општините: Битола, Прилеп и Демир – Хисар.

7. Сообраќај во сливот на Црна Река

Сообраќајот не е производствена дејност, меѓутоа без развиен сообраќај неможе да се замисли ниту развојот на стопанството во сливот на Црна Река.

Во сливот на Црна Река денес застапени се следните видови на сообраќај: патничкиот, железничкиот, водниот, ПТТ сообраќајот и градскиот сообраќај.

7. 1. Патен сообраќај

Патната мрежа денес претставува основа на целокупниот сообраќаен систем во истражуваниот регион, не толку поради тоа што е најразвиен вид сообраќај, туку поради тоа што во сообраќаен поглед ги поврзува најзафрлените подрачја во регионот, а исто така ги поврзува и сите експлоатациони површини во земјоделството.

Патната мрежа во сливот на Црна Река започнала да ја добива својата физиономија многу одамна. Уште во времето на римјаните, изградени се некои важни сообраќајници. Интересно е што по тие траси и правци често минуваат и денешните патишта. Најважен римски пат во овој дел на Балканот бил патот Виа Егнација, кој го поврзувал Рим преку Охрид и Солун со Цариград. Втората важна сообраќајница во римско време водела по долината на реката Вардар, а како средиште бил градот Стоби кој се наоѓа во сливот на Црна Река, од него кон Солун водела јужната артерија.

Наведените патни правци со одредени измени се користеле и во средниот век. За време на турското владеење, исто така продолжува нивното користење.

По завршувањето на Втората светска војна сливот на Црна Река па и државата наследила неразвиена и некавалитетна патна мрежа која била во крајно лоша состојба.

Имајќи го предвид големото значење на патиштата за развојот на стопанството, уште во првите повоени години се пристапило кон нивна обнова.

Денес локалната патна мрежа во сливот на Црна Река се гледа од податоците во табелата број 121.

ТАБЕЛА бр. 121. Приказ на локалната патна мрежа во сливот на Црна Река состојба на 31.01.2006г.

Општина	Вкупно. (км)	Современ коловоз (км)			Макадам. (км)	Земјани. (км)	Непросечени. (км)
		се	асфалт	коцка			
Битола	142	130	130	0	2	10	0
Градско дел од сливот	80	6	6	0	24	50	0
Д.Хисар	171	88	88	0	0	18	65
Долнени	108	51	51	0	12	21	24
Другово дел од сливот	66	59	59	0	4	3	0
Кавадарци дел од сливот	295	99	99	0	12	152	32
Кривогаштани	18	8	8	0	1	2	7
Крушево	74	49	49	0	4	18	3
Могила	84	39	39	0	1	43	1
Новаци	158	22	22	0	18	94	24
Прилеп	268	56	56	0	72	102	38
Росоман	98	44	44	0	16	35	3
Чашка дел од сливот	123	47	47	0	6	60	10
Вкупно.	1685	698	698	0	172	608	207

Извор на податоци:

- ДЗС, Статистички преглед, транспорт и други комуникации бр. 575 од 2006 г.
- теренски истражувања, мај-јуни 2003г., и август и септември 2008г.
- пресметувањата се од авторот.

Според податоците од табелата гледаме дека вкупната локална патна мрежа во сливот на Црна Река во 2006 година изнесува 1685 км, од кои како современ коловоз со асфалт постојат 698 км, макадам 172 км, земјани 608 км и непросечени патишта во должина од 207 км. Значи во иднина треба уште многу да се инвестира во патната инфраструктура особено категоријата макадам и земјани патишта треба што е можно да се сведи на минимум, а таја за жал сеуште изнесува многу километри.

Од поважните регионални патни правци со ознака во сливот на Црна Река се:

- РП. 106. Прилеп- Росоман

- РП. 107. Дреново - Кавадарци
- РП. 108. Кавадарци - Мрежичко
- РП. 109. Прилеп - Витолиште
- РП. 114. Беловодица - Дуње
- РП. 416. Битола – Демир - Хисар - Кичево
- РП. 508. Битола - Драгош
- РП. 509. Битола - Маково
- РП. 510. Бач - Градешница
- РП. 511. Рапеш - Брник
- РП. 513. Прилеп - М. Брод
- РП. 514. Ропотово - Стровија
- РП. 516. Прилеп - Крушево
- М- 1. Градско - Велес - Скупје - Куманово
- М -5. Прилеп - Битола - Ресен
- Е - 65. Битола - Меѓитлија
- Е - 75 . Градско – Гевгелија
- РП. 516. Демир – Хисар – Крушево

Бројката на регистрирани патни моторни и приклучни превозни средства во сликот на Црна Река ќе се послужиме со податоците од табелата со број 122.

ТАБЕЛА бр. 122. Приказ на регистрирани патни моторни и приклучни превозни средства во 2006г.

Видови превозни средства									
Општина	Мото цикли	Патнички Автомобили	Авто буси	Товарни Автомобили	Специјални возила	Влечни возила	Трактори.	Работни возила	Приклучни возила
Битола	309	16874	155	667	506	229	9	50	331
Д.Хисар	3	1171	10	101	57	32	0	2	39
Кавадарци дел од сликот	23	4964	47	444	265	237	1	7	316
Крушево	0	951	21	75	27	6	3	0	8
Прилеп	70	9776	113	517	391	155	0	11	169
Вкупно.	405	33736	346	1804	1246	659	13	70	863
Регистрирани патни моторни и приклучни превозни средства, приватен сектор 2006 година									
Општина	Видови превозни средства								
Битола	290	16102	15	346	172	20	2	3	49
Д.Хисар	3	1119	1	71	26	4	0	0	11
Кавадарци дел од сликот	19	4684	7	292	160	22	1	0	52
Крушево	0	914	11	67	20	4	0	0	3
Прилеп	67	9190	37	369	213	41	0	1	51
Вкупно.	379	32009	71	1145	591	91	3	4	166

Извор на податоци:

- ДЗС, Статистички преглед, транспорт и други комуникации бр. 575 од 2006 г.,
- теренски истражувања, мај-јуни 2003 г., и август и септември 2008г.
- пресметувањата се од авторот.

Според податоците од табелата гледаме дека од вкупно регистрираните возила во сливот на Црна Река најголем е бројот на патнички автомобили во ОП. Битола, товарни автомобили и специјални возила пак во ОП. Битола. Најголем број на возила кај приватниот сектор во истражуваниот регион се регистрирани од категоријата на патнички возила во општините Битола и Прилеп, товарни автомобили и специјални возила пак во Битола и Прилеп.

Градскиот превоз на патници со афтобуси и линии во сливот на Црна Река освен во Битола во другите општински центри не е организиран.

Во градскиот превоз има доста приватници и голем број на такси служби кои се вклучени во превозот на патници, не само во Битола туку на целата територија од сливот на Црна Река.

Фирми кои вршат превоз на патници во Сливот на Црна Река постојат многу така во Битола се: Хера Турс, Хира Транс, Хонеста, Цале Шпед, Чкрепа Транс, Шеик, Шилер Транс, 2001 Еуро Шпед, Адар Ком, Алики, Аспи Транс, Аус Мак Транс, Бебе Комерц, Бета Транс, Би Транс, Гопеш Транс, Гранд Комерц, Грант Комерц, Дауш Турс, Еуро Транс, Интер Конус 2000, И-Транс, Јм Транс, Јорго Транс, Кени Мак, Кинекс 2001, Костадиноски Димче, Лајко Транс, Лаки, Луки Шпед, Макуш, Маиди Транс, Мето Импекс, МИ-ЈА, Мирче ДООЕЛ, Мице Транс, Низо Транс, Ни-Си Транс, Обедник Транс, Орасимо, Пејчин Транс, Пергамент, Ратко Шпед, Салко Турс, Тин-Транс, Токин, Томас Транс, Торпедо Мобил, Транскоп, Транс Молика, Трго Транс, Тргошпед Макуш, Трокадеро, Турист Превоз и Фамили Транс .

Во Прилеп фирми за превоз на патници се: 2002 Евро Бус, Агро Инвест, Алфа Омега, Боки Транс, Бран, Гамако, Гогел Транс, Дасјан Транс, Дац Транс, Евро Транс, Заг Транс Комерц, Качак Транс, Миро Транс, Пе-Ца, Рик Интернационал, С.М. Транс, Стеви Транс, Транс Глобал и Транс Експрес. Во Демир Хисар фирми за превоз на патници се: Брост, Евро Транс, Еге Транс, Ице Транс, Кени Мак, Мики Транс Комерц, Ники Транс и Тра-Би.

Во Крушево фирми за превоз на патници се: Крушево Транс и Транс Експрес и во Росоман фирмата Фирчо Комерц.

Од такси компаниите кои вршат превоз на патници во Битола се: Кабалеро, Ал-Ди, Алфа, Бадам-Конзул, Гром, Два Галеби, Калифорнија, Кокин, Легранд, Лео, Луна, Масатоне Експрес, Мерцедес, Монгол, Ники Компани, Ориент, Пелфи, Припс, Сити Пајтон, Тамара, Теа, Теа 54, Фаворит, Фафка, Ц 5, Цагер и Чокус.

Во Прилеп такси компании кои вршат превоз на патници се: Гоки Макс, 15-81 , Милениум 15-73, 15-96, Стела 15-86, Пипи Турс 15-93, Теодул 15-88, Мартел 15-92, Кисс 15-85, Елен ДОО 15-71 и 93 Дени Компани 15-95 и во Демир Хисар Експрес.

Сите овие компании повеќе или помалку допринесуваат да се реализира и превозот на патници на релацијата село град. Единствено поголем проблем постои со планинските села, каде има мал број на жители и лоша патна инфраструктура.

За да може да го следи и поттикнува развојот на стопанството, патниот сообраќај и натаму ќе мора да се развива, да се модернизира и да се остраниваат денешните недостатоци, како што е примерот денес со изградбата на третата лента на регионалниот пат Прилеп - Росоман кој е во тек на изградба. Во наредниот период се предвидува изградба на нов магистрален правец на релација Велес - Прилеп преку планината Бабуна и т.сл.



Сл. 48. Папиен правец Прилеп-Битола-Ресен.(08.09.2008), фото: Ц. Којески



Сл. 49. Р.П. 106. Прилеп-Росоман.(05.11.2008), фото: Ц. Којески

7. 2. Железнички сообраќај

Железничкиот сообраќај во сливот на Црна Река започнува да се развива во 1873 година со изградбата на првата пруга во нашата земја на релацијата Солун - Скопје. Со пуштањето во сообраќај на оваа пруга е извршен револуционерен пресврт во транспортот на патници и стока. Наместо дотогашниот карвански и колски сообраќај, превозот на патници и стока го презела железницата.

Во 1894 година е изградена и пругата Солун - Битола. Со тоа е завршен првиот период во изградбата на железничката мрежа во државата.

Вториот период во изградбата на железничката мрежа во сливот на Црна Река продолжува во 1919 година кога е пуштена пругата со тесен колосек на релацијата Градско - Прилеп - Битола.

Во 1931 година пругата Битола - Прилеп е заменета со нормален колосек, а во 1936 година е продолжена до Велес.

По Втората светска војна настапува третиот период во развојот на железничката мрежа во сливот на Црна Река и во државата. Главно се карактеризира со модернизација на веќе постоечката мрежа.

Во 1957 година е изградена пругата со нормален колосек Бакарно Гумно - Сопотница, вака изградената железничка мрежа е задржана до денес, со тоа што во подоцнежните години главната железничка магистрала Куманово - Гевгелија е модернизирана, т.е. електрифицирана.

Во повоените години железничкиот сообраќај имал апсолутна доминација во превозот на патници што е последица на неразвиеноста на патниот сообраќај. Подоцна таа состојба се менува¹²⁰

Прометот на патници во Битолскиот регион во 2002 година се остварувал на 5 станици , додека во Прилеп на 3 станици. Во 2006 година бројот на станиците во Битолско се намалил од 5 на 3 станици, додека во Прилепско останал истиот број на 3 станици.

Што се однесува до прометот на патници кој се реализирал во 2002 година на 8 станици во сливот на Црна Река превезени се 155000 патници, додека во 2006 година иако имаме помал број на станици реализиран е поголем број на превезени патници 188000.

Ова се должи на поскапувањето на нафтата на светскиот пазар и на патниот превоз.

Покрај превозот на патници доста важен за сливот на Црна Река е и превозот на стоки.

За да видиме како се движел прометот на стока во истражуваниот регион ќе се послужиме со податоците од табелата .123.

¹²⁰ Стојмилов А.(1996): Економска Географија, Скопје, стр. 217-219

ТАБЕЛА бр. 123. Промет на стока на железничките станици во општините Битола и Прилеп за периодот од 2002 - 2006 г., како дел од сливот на Црна Река

Промет на стока во (тони)	2002 г.	2003 г.	2004 г.	2005 г.	2006 г.
Битола					
Натоварено.	112	1205	5250	2227	442
Истоварено.	13617	15461	8311	9988	9271
Вкупно.	13729	16666	13561	12215	9713
Прилеп					
Натоварено.	2332	88	1504	463	1603
Истоварено.	6699	3977	2510	3826	4206
Вкупно.	9031	4065	4014	4289	5809

Извор на податоци:

- ДЗС, Статистички преглед, транспорт и други комуникации бр. 575 од 2006 г.
- теренски истражувања, мај-јуни 2003 г., и август и септември 2008г.
- пресметувањата се од авторот.

Според податоците од табелата гледаме дека реализираниот промет на стока со железничкиот сообраќај во сливот на Црна Река во општина Битола во 2002 година е поголем за разлика од општина Прилеп и изнесува 13729 тони, додека во 2006 година повторно во општина Битола е реализиран поголем промет на стока од 9713 тони во однос на општина Прилеп. Но мора да кажеме дека превозот на стока со железничкиот сообраќај во периодот од 2002 до 2006 година се намалил скоро за 4000 тони во двете општини, тоа се должи на лошата материјална состојба на железничкиот сообраќај во нашата земја.

Нашата железничка мрежа се уште е недоизградена, со слепи краци и со соседните земји е поврзана со јужниот сосед Република Грција, значи во иднина треба многу повеќе да се посвети внимание на развојот на железничкиот сообраќај во сливот на Црна Река.



*Сл. 50. Железничка пруга Скопје - Гевгелија - Солун кај Строби.(16.10.2008),
фото: Ц. Кошески.*



*Сл. 51. Железничка пруга Прилеп - Битола кај с. Тројкрсти.(19.10.2008),
фото: Ц. Кошески.*

7. 3. Авионски сообраќај

Во истражуваниот регион во моментот авионскиот сообраќај се одвива на двата аеродроми во с. Логоварди Битолско и аеродромот во с. Мало Коњари Прилепско. Овие аеродроми во регионот се користат за потребите на стопанството т.е. за земјоделството и за одржување на спортски натпревари за: спуштање со падобрани, летање со параглајдери, ракетарство и др.

Со оглед на големината на сливот на Црна Река и Пелагониската Котлина постојат одлични услови за доизградба на два карго аеродроми и да се надеваме дека државата ќе го има сето ова како приоритет во наредниот период за потребите на земјоделството и стопанството, со оглед на тоа дека двата меѓународни аеродроми во Охрид и Скопје се многу далеку од истражуваниот регион скоро 120 км.

7. 4. ПТТ сообраќај

Поштенскиот сообраќај се користи за испраќање, пренос и испорака на писма, весници, книги, вредносни хартии, пари, пакети, вести и др.

Во истражуваниот регион застапени се: месниот, внатрешниот и меѓународниот сообраќај.

Овој вид на сообраќај има големо значење за животот на луѓето и развојот на стопанството.

Првата пошта на нашата територија е отворена токму во сливот на Црна Река во 1848 година во Битола.

Првиот телеграф исто така е воведен во истражуваниот регион во Битола во 1861 година .

За да видиме како се одвива поштенскиот сообраќај во сливот на Црна Река во 2006 г., ќе се послужи́ме со податоците од табела 124

ТАБЕЛА бр.124. Преглед на поштенски праќи и вработени по општини во сливот на
Црна Река во 2006 г.

Општина	Писмоносни пратки (број)	Пакетни пратки (број)	Вработени.(број)	Пошти во населено место
Битола	2823256	32301	107	Во градот 8 с.Бистрица, с.Буково, с.Горно Оризари, , с.Дихово, Долно Оризари, с.Злокуќани, с.Кравари с.Креница, с.Кукуречани, с.Лопатица, с.Породин, с. Цапари
Градско дел од сливот	27474	205	3	/
Д.Хисар	148361	1210	10	Во Градот
Долнени	109580	192	9	с.Долнени, с.Ропотово, с.Прилиште, с. Дебреште, с.Житоше, с.Дупјачани.
Другово дел од сливот	29294	55	3	/
Кавадарци дел од сливот	1082414	12325	51	/
Кривопащани	62940	660	5	с.Кривопащани, с.Обршани, с. Воѓани
Крушево	93444	1776	6	Во Градот
Могила	37365	222	4	с.Могила, Дедебалци, с.Добрушево, с.Иваневци.
Новаци	48981	105	7	с.Новаци с.Бач, с.Маково, с.Старавина.
Прилеп	1011996	14556	72	Во Прилеп 4, с.Витолиште, с.Канатларци, с.Тополчани
Росоман	52928	154	7	с.Росоман
Чашка дел од сливот	0	0	0	/
Вкупно.	5528033	63761	284	46

Извор на податоци:

- ДЗС, Статистички преглед, транспорт и други комуникации бр. 575 од 2006 г.,
- теренски истражувања, мај-јуни 2003 г., и август и септември 2008 г.
- пресметувањата се од авторот.

СЛИВОТ НА ЦРНА РЕКА
СОБРАЌАЈНА ИНФРАСТРУКТУРА

0 50 km

ЛЕГЕНДА

- Дренажни сливови
- Граници на сливови
- Рекa
- Поточни водотоци
- Скопски водотоци
- Национални патишта
- Национални токови
- Патишта
- Железнички прати
- Скопски прати
- Магистрални пати
- Асфалтни
- Рекреативни пати
- Дополнителна инфраструктура пати
- Дополнителна инфраструктура пати
- Патишта
- Мостови
- Тунели
- Возовни станици
- Брзи пати
- Гранични прати

7. 5. Приказ на оддалеченоста на селата од главните патишта во сливот на Црна Река по населби и општини

Оддалеченоста на селата од главните патишта е многу важен фактор кој влијае на целокупниот економско - демографски развој на селските населби во сливот на Црна Река. За да видиме како се оддалечени селските населби од главните патишта во сливот на Црна Река, ќе се послужи́ме со податоците од табела 125.

ТАБЕЛА бр. 125. Оддалеченост на селските населби од главните патишта: до 5км, 5-10км и над 10км. по населби и општини во сливот на Црна Река.

ОП. Битола :

Населби до 5 км.	Оддалеченост на селата од главните патишта во (км)	Населби од 5-10 км.	Оддалеченост на селата од главните патишта во (км)	Населби Над 10 км.	Оддалеченост на селата од главните патишта во (км)
Бистрица	2	Барешани	6	Кипава	12.5
Братин Дол	1	Габалавци	8	Острец	11
Брусник	4	Гопеш	8.5	Стрежево	12
Буково	2	Горно Егри	6		
Велушина	5	Граешница	8.5		
Горно Оризари	0.5	Долно Егри	6		
Дихово	4.5	Драгош	10		
Доленци	2	Древеник	8		
Драгарино	2	Злокуќани	8		
Драгожани	3	Канино	7		
Гавато	1	Карамани	6		
Жабјани	2	Лера	6		
Кажани	1	Магарево	6		
Кравари	0	Метимир	10		
Кременица	4	Нижеполе	6		
Крклино	2	Облаково	10		
Крстоар	3	Олевени	6		
Кукуречани	0	Свињиште	9		
Лавци	3	Средно Егри	6		
Лажец	4	Три	6		
Лисолај	2				
Логоварди	2				
Лопатица	0.5				
Маловиште	4				
Меѓитлија	1				
Ново Змирово	2				
Оптичари	4				
Орехово Горно	5				
Поешево	2				
Породин	3				
Рамна	2				
Раптани	2				
Ротино	1.5				
Секирани	5				
Снегово	2				
Српци Горно	2				
Старо Змирово	5				
Трново	5				
Цапари	1.5				
Црнобуки	2				
Црновец	2				

Извор на податоци: Т. Карта 1 : 25000.(Гаус Кригера проекција, Београд 1973г., Мерењата се од авторот

ОП. Градско :

Населби до 5 км.	Оддалеченост на селата од главните патишта во (км)	Населби од 5-10 км.	Оддалеченост на селата од главните патишта во (км)	Населби Над 10км.	Оддалеченост на селата од главните патишта во (км)
Нема села во оваа група	/	нема села во оваа група	/	Подлес	16

Извор на податоци:

- Т. Карта 1 : 25000.(Гаус Кригера проекција, Београд 1973г.)
- Мерењата се од авторот

ОП. Демир - Хисар:

Населби до 5 км.	Оддалеченост на селата од главните патишта во (км)	Населби од 5-10 км.	Оддалеченост на селата од главните патишта во (км)	Населби Над 10 км.	Оддалеченост на селата од главните патишта во (км)
Бабино	2	Боиште	10	. нема села во оваа група	/
Базерник	5	Вирово	7		
Бараково	4	Големо Илино	9		
Белче	0	Единаковци	6		
Брезово	3	Зашле	6		
Вардино	4	Кочиште	8		
Велмевци	2	Лесково	9		
Граиште	2	Мало Илино	7		
Доленци	0	Мренога	5.5		
Жван	1	Обедник	5.5		
Железнец	3	Ракитница	8		
Журче	4	Растолица	9		
Загориче	2	Света	7		
Кутретино	1	Смилево	9		
Ново Село	5	Церово	10		
Прибилци	3				
Радово	5				
Сладуево	0.5				
Слепче	2				
Слоештица	4				
Сопотница	0.5				
Стругово	2				
Суво Дол	1				
Утово	1				

Извор на податоци:

- Т. Карта 1 : 25000.(Гаус Кригера проекција, Београд 1973г.) Мерењата се од авторот

ОП. Долнени:

Населби до 5 км.	Оддалеченост на селата од главните патишта во (км)	Населби од 5-10 км.	Оддалеченост на селата од главните патишта во (км)	Населби Над 10 км.	Оддалеченост на селата од главните патишта во (км)
Бело Поле	3	Маргари	6	нема села во оваа група	/
Браилово	0				
Вранче	0				
Горно Село	4				
Гостиражни	3				
Дабјани	1				
Дебреште	0				
Десово	0				
Долгаец	0				
Долнени	0				
Дреновци	0				
Дупјачани	0				
Жабјани	0				
Житоше	2				
Забрчани	0				
Заполжани	0				
Зрзе	4				
Костинци	0				
Кошино	5				
Кутлешево	3				
Лажани	0				
Локвени	0				
Мало Мраморани	0				
Небрегово	0				
Ново Селани	1				
Пешталево	2				
Рилево	4				
Ропотово	0				
Сарандиново	0				
Секирци	0				
Сенокос	4				
Слепче	0				
Сливје	2.5				
Средорек	4				
Стровија	3				
Црнилиште	0				

Извор на податоци:

- Т. Карта 1 : 25000.(Гаус Кригера проекција, Београд 1973г.)
- Мерењата се од авторот

ОП. Другово:

Населби до 5 км.	Оддалеченост на селата од главните патишта во (км)	Населби од 5-10 км.	Оддалеченост на селата од главните патишта во (км)	Населби Над 10 км.	Оддалеченост на селата од главните патишта во (км)
Големо Црско	8	Нема села во оваа група	/	Нема села во оваа група	/
Мало Црско	10				
Цер	10				

Извор на податоци:

- Т. Карта 1 : 25000.(Гаус Кригера проекција, Београд 1973г.)
- Мерењата се од авторот

ОП. Кавадарци:

Населби до 5 км.	Оддалеченост на селата од главните патишта во (км)	Населби од 5-10 км.	Оддалеченост на селата од главните патишта во (км)	Населби Над 10км.	Оддалеченост на селата од главните патишта во (км)
Бојанчиште	2	Бегниште	9	Галиште	28
Брушани	4	Грбовец	6	Клиново	15
Возарци	0	Добротино	6	Праведник	14
Гарниково	1	Кесендре	8		
Дабниште	2.5	Ресава	6		
Драдња	4	Шешково	9		
Драгожел	4				
Дреново	2.5				
Кошани	4				
Куманичево	5				
Мајден	5				
Мрежичко	0				
Раец	2				
Рожден	2				
Фариш	4				
Шивец	2				

Извор на податоци:

- Т. Карта 1 : 25000.(Гаус Кригера проекција, Београд 1973г.)
- Мерењата се од авторот

ОП. Кривогаштани:

Населби до 5 км.	Оддалеченост на селата од главните патишта во (км)	Населби од 5-10 км.	Оддалеченост на селата од главните патишта во (км)	Населби Над 10км.	Оддалеченост на селата од главните патишта во (км)
Врбјани	0.5	Бела Црква	0	Нема села во оваа група	/
Годивје	2	Боротино	0		
Кореница	0	Воѓани	0		
Кривогаштани	0	Обршани	0		
Крушеани	0	Пашино Рувци	0		
Мирче Ацев	5				
Славеј	0				

Извор на податоци:

- Т. Карта 1 : 25000.(Гаус Кригера проекција, Београд 1973г.) Мерењата се од авторот

ОП. Крушево:

Населби до 5 км.	Оддалеченост на селата од главните патишта во (км)	Населби од 5-10 км.	Оддалеченост на селата од главните патишта во (км)	Населби Над 10км.	Оддалеченост на селата од главните патишта во (км)
Алданци	2	Арилево	9	Белушино	12
Врбоец	4	Бирино	7	Бучин	13
Св. Митрани	5	Борино	9.5	Горно Дивјаци	13
Острилци	1.5	Јакреново	10	Долно Дивјаци	11
		Милошево	6	Пресил	12
		Норово	6	Пуста Река	15
		Саждево	9		
		Селце	9.5		

Извор на податоци:

- Т. Карта 1 : 25000.(Гаус Кригера проекција, Београд 1973г.)
- Мерењата се од авторот

ОП. Могила:

Населби до 5 км.	Оддалеченост на селата од главните патишта во (км)	Населби од 5-10 км.	Оддалеченост на селата од главните патишта во (км)	Населби Над 10км.	Оддалеченост на селата од главните патишта во (км)
Беранци	3	Будаково	10	Алинци	12.5
Вашарејца	1	Дедебалци	8	Горна Чарлија	10.5
Долно Српци	2	Добрушево	6		
Ивањевци	4	Долна Чарлија	8		
Лознани	1.5	Мусинци	8		
Могила	2	Подино	8		
Мојно	4.5	Путурус	6		
Ново Селани	4	Радобор	7		
Ношпал	4	Св. Тодори	10		
Црничани	5	Трап	9		
		Трновци	10		

Извор на податоци:

- Т. Карта 1 : 25000.(Гаус Кригера проекција, Београд 1973г.)
- Мерењата се од авторот

ОП. Новаци:

Населби до 5 км.	Оддалеченост на селата од главните патишта во (км)	Населби од 5-10 км.	Оддалеченост на селата од главните патишта во (км)	Населби Над 10 км.	Оддалеченост на селата од главните патишта во (км)
Арматуш	4	Балдовенци	6	Гнилеш	14
Бач	0	Гнеотино	8	Полог	14
Бињаник	2	Горно Агларци	8		
Брник	4	Грумази	8		
Брод	2	Далбеговци	10		
Будимирци	3	Ивени	7		
Веле Село	5	Сович	7		
Врањевци	4				
Гермиан	0				
Градешница	0				
Груништа	4				
Добровени	0				
Добромири	2.5				
Долно Агларци	5				
Долно Орехово	4				
Живојно	4				
Зовиќ 1	4				
Зовиќ 2	2				
Маково	0				
Мегленци	2				
Новаци	0				
Ново Село	1				
Орле	4				
Паралово	4				
Петалино	1				
Рапеш	0				
Рибарци	4				
Скочивир	0				
Старавина	0				
Суводол	0				
Тепавци	3				

Извор на податоци:

- Т. Карта 1 : 25000.(Гаус Кригера проекција, Београд 1973г.)
- Мерењата се од авторот

ОП. Прилеп:

Населби до 5 км.	Оддалеченост на селата од главните патишта во (км)	Населби од 5-10 км.	Оддалеченост на селата од главните патишта во (км)	Населби Над 10 км.	Оддалеченост на селата од главните патишта во (км)
Алинци	0	Вепрчани	10	Гуѓаково	12
Беловодица	1.5	Врпско	8		
Беровци	0	Дрен	6		
Бешиште	5	Кокре	7.7		
Бонче	3	Пештани	6		
Веселчани	0				
Витолиште	0				
Волково	3				
Галичани	0				
Големо Коњари	0				
Големо Радобил	4.5				
Дабница	5				
Дуње	4				
Ерековци	0				
Живово	4				
Загорани	0				
Кален	1.7				
Кадино Село	0				
Канатларци	0				
Клепач	0				
Крстец	0				
Крушевица	0				
Леништа	0				
Лопатица	0				
Мажучиште	0				
Манастир	0				
Мало Коњари	0				
Мало Рувци	2				
Мал Радобил	4				
Марул	4				
Никодин	5				
Ново Лагово	0				
Ореовец	0				
Плетвар	0				
Полчиште	8				
Подмол	0				
Прилепец	4				
Присад	2				
Ракле	3				
Селце	1.5				
Смолани	5				
Старо Лагово	0				
Тројаци	0.5				
Топлица	2				
Тројкрсти	0				
Царевик	4				
Чаниште	0				
Чепигово	0				
Чумово	2				
Шелеверци	1.7				
Штавица	0				

Извор на податоци:

- Т. Карта 1 : 25000.(Гаус Кригера проекција, Београд 1973г.)
- Мерењата се од авторот

- ОП. Росоман:

Населби до 5 км.	Оддалеченост на селата од главните патишта во (км)	Населби од 5-10 км.	Оддалеченост на селата од главните патишта во (км)	Населби Над 10 км.	Оддалеченост на селата од главните патишта во (км)
Дебриште	2.5	Крушевица	6	нема села од оваа група	/
Камен Дол	1.5	Манастир	6		
Мрзен Ораовец	5				
Паликура	4.5				
Рибарци	2				
Росоман	0				
Сирково	4.5				
Трстеник	2				

Извор на податоци:

- Т. Карта 1 : 25000.(Гаус Кригера проекција, Београд 1973г.)
- Мерењата се од авторот

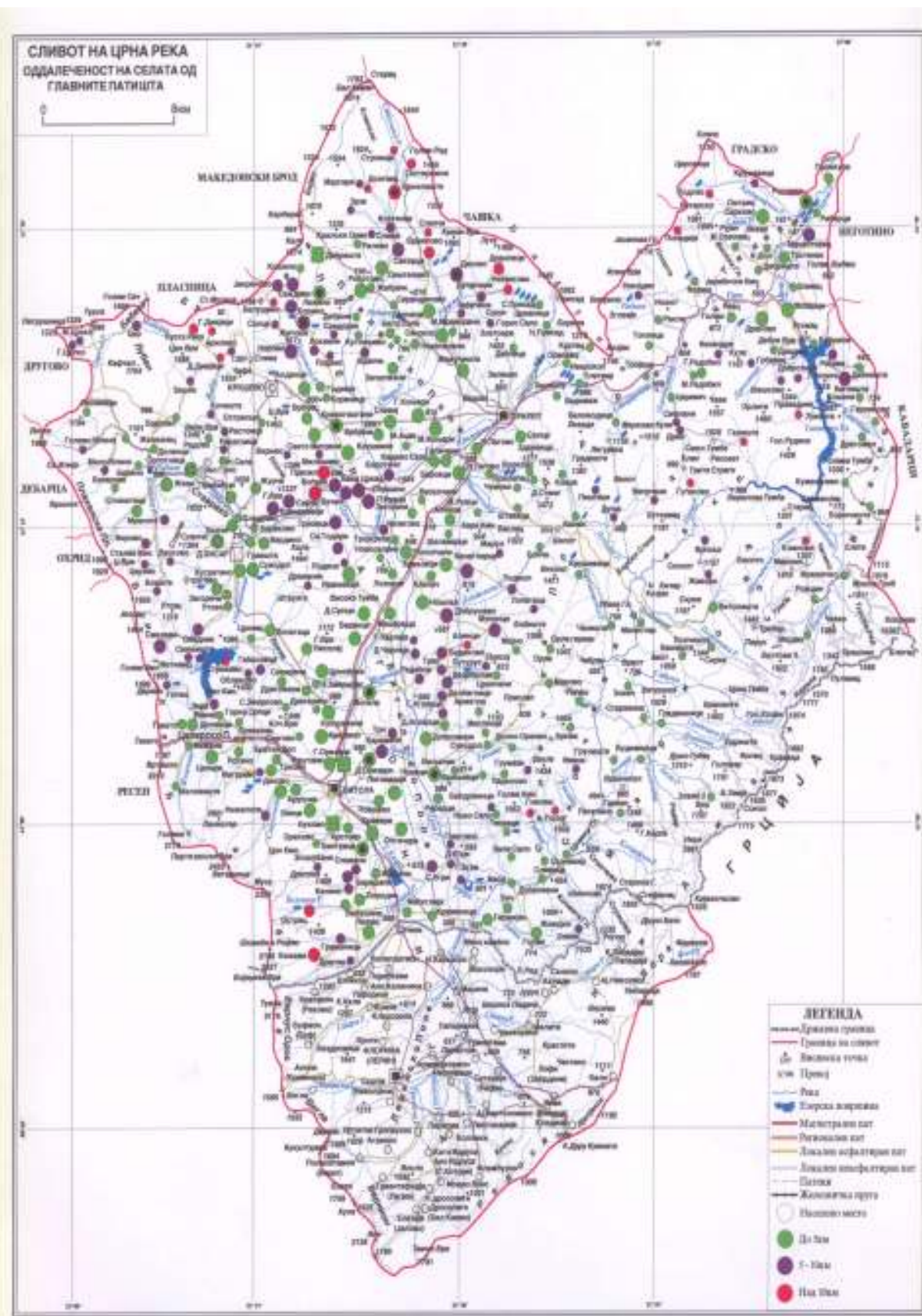
ОП. Чашка:

Населби до 5 км.	Оддалеченост на селата од главните патишта во (км)	Населби од 5-10 км.	Оддалеченост на селата од главните патишта во (км)	Населби Над 10 км.	Оддалеченост на селата од главните патишта во (км)
нема села од оваа група	/	нема села од оваа група	/	Попадија	10

Извор на податоци:

- Т. Карта 1 : 25000.(Гаус Кригера проекција, Београд 1973г.)
- Мерењата се од авторот

Сите села кои се поврзани со асфалтен пат и поминува патот низ селото, во табелите е означено со нула.



8. Туризам на сливот на Црна Река

Со оглед на тоа дека туризмот во нашата земја се јавува доста задоцнето, исто така и развојот на туризмот во истражуваниот регион бавно се одвива иако за неговиот развој постојат добри природни и општествени фактори .

8. 1. Природни фактори

Природните фактори во сливот на Црна Река се многубројни како: геоморфолошки, хидрографски и биогеографски мотиви кои даваат добри услови за развој на туризмот.

Планините со шумските комплекси, чистиот воздух, природните амбиенти, снежната покривка, водните текови, дивите животни, богатството со разновидни растенија и билки даваат добра основа да се развие сезонскиот туризам како во летните така и во зимските месеци.

Во развојот на туризмот главно место заземаат морфолошките облици т.е. планините: Бабуна, Дрен, Селечка, Козјак, Ниџе, Кожув, Баба, Бигла, Плакенска Планина, Илинска, Планина, Лубен, Бушева Планина и Даутица. Кањонот на Црна Река и сите останати водени текови во истражуваниот регион.

Карактеристични места за посета на туристи преставуваат: Церско Поле, алувијалните вртаци и понирањето на Церска Река во варовничкото поле.

Во општина Демир Хисар доста интересни се изворите на Црна Река во с. Железнец, рибникот во с. Бабино, шумските комплекси на Плакенска и Илинска Планина, валалниците во с. Вирово и варцилниците за производство на вар во с. Доленци, с. Брезово и с. Зашле.

Во ОП. Битола постојат голем број на објекти кои се доста интересни за туристите како националниот парк Пелистер со ледничките езера, Стрежевско Езеро, минералните извори во селата Меѓитлија, Кременица и Гермијан.

Во општина Новаци интересни се с. Старавина, мостот во с. Зовиќ од Римско време, природните убавини на Ниџе и Козјак планина како и чистите реки: Беличка и Градешка, Кањонот на Црна Река кај с.Скочивир, богатите ловишта со разновиден дивеч на Ниџе и Козјак.

Во општина Прилеп исто така постојат голем број на интересни објекти за привлекување на туристи. пештерите кај с. Крстец, рудниците за мермер, Прилепското Езеро, планинските убавини на Мариово, чистите реки, богатите ловишта и мошне интересниот дел над с. Витолиште каде живее планинскиот орел.

Општина Крушево се издвојува како планинско туристичко подрачје, со убави шуми, во зимскиот период доста интересни се скијачките терени, за кои е изграден современ ски лифт.

Во општина Долнени доста атрактивни се рибниците и ловиштето Стровија – Небрегово. Во Кавадаречко Мариово доста интересни се вулканските купи, рудникот Алшар, природните убавини, шумите, висорамнината Витачево, Тиквешкото Езеро, културно историските споменици и ловиштата.

Во шумските комплекси постојат голем број на диви животни како што се: дивата свиња, еленот, јазовецот, зајакот, еребицата, волкот и лисицата кои преставуваат добра основа за развој на ловниот туризам.



*Сл. 52. Планината Козјак од сиранија на Кавадаречко Мариово.(08.09.2008),
фото: Ц. Којески.*

8. 2. Општествени фактори

Од опшествените фактори разгледани се: антропогените - културно историски споменици, археолошките локалитети и наоѓалишта, етнолошкото богатство на населението, разни фестивали и манифестации, сообраќајните линии, превозните средства и од посредничките фактори, туристичките агенции и бројот на доаѓање и ноќевања на домашни и странски туристи по општини.

Во развојот на туризмот важно место заземаат и опшествените фактори.

Карактеристични места за посета на туристи преставуваат:

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, Големите 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.

Археолошкиот локалитет Стоби е подигнат во хеленистичкиот период, не многу пред владеењето на Македонскиот крал Филип V. Стоби се наоѓа на 160 км од Солун, на магистралниот пат *Via Egnatia* што водел од Дунав кон Егејот. Ваквата местоположба овозможила тој да биде значаен воен, стратегиски, економски и културен центар. Во раниот и средниот римски период, градот бележи висок подем и благосостојба. Тоа се должи на фактот што овој град добил статус на муниципиум со своја сопствена ковачница каде почнале да се коваат монети со натпис Муниципиум Стобенсум. Овде се исковани парите кои го носат името денари. Откопани се голем број на споменици со натписи и градби кои се

единствени во својата убавина, меѓу кои се големите светилишта и големиот Театар. Во доцниот V век и почетокот на VI век градот бил опустошен во големите аварословенски инвазии и настрадал во катастрофалниот земјотрес во 518 година. Градот пак бил обновен, но никогаш не го достигнал тој степен на развој како порано. Денес во Стоби како културна манифестација се организираат театарски престапи.



Слика бр. 53. Археолошки локалитет Хераклеа кај Билиола.(18.05.2005), фото: Ц. Коџески



Сл. 54. Археолошки локалитет Стоби кај Градско.(16.10.2008), фото: Ц. Коџески.

Постојат одлични услови за развој на селскиот туризам, но мора нашата држава и општините да посветат поголемо внимание на ова културно богатство од минатото, да ги доистражат овие локалитети да се изградат пристапни патишта и да бидат внесени во туристичката карта на Република Македонија, со што ќе предизвикаат големо внимание кај туристите кои престојуваат во нашата земја и кај домашното население.

Од етнолошкото богатство на населението е надалеку познатата Мариовска народна носија, полската носија и организациската способност на општините како да ја презентираат носијата пред странските и домашните гости.



*Сл. 55. Роднаџа куќа на Блаже Конески во с. Небрегово.(02.09.2008),
фото: Ц. Коџески.*

За сообраќајните врски во сливот на Црна Река повеќе кажавме но сепак да повториме дека модернизираниите патишта, брзиот и удобен превоз се еден од многу важните фактори кои делуваат за пристапноста на објектите во туристичкото место.

Доста важен елемент во развојот на туризмот преставуваат сместувачките капацитети во регионот кои ги има доста, како во Битолско, Прилепско, Крушевско Тиквешјата, Мариово и Д. Хисарско.

Во Битола познати хотели за сместување на домашни и странски туристи се: Бени Фонтана, Битола, Горско Око, Де Ниро, Епинал, Казино, Капри, Македонија, Милениум Палас, Премиер, Токин Хаус, Универмаг, Фонтана Бе-Ни, Епинал, Молика и Шумски Фенери.

Во Прилеп познати хотели се: Бреза, Алгок, Кристал Палас, Маркови Кули, Салида, Мотел Езеро и Сонце Га.

Во Крушево познати хотели се: Илинден, Монтана и Панорама.

Во Демир Хисар познати хотели се: Европа и Младост.

Во сливот на Црна Река за развој на туризмот постојат голем број на ресторани.

Во Битола познати ресторани кои нудат услуги од гастрономијата на домашните и странските тирсти се: Александрија, Антико, Ат Пазар, Безистен, Бел Девера, Бени Фонтана, Бистрица, Битолски Конзул, Бриони, Буковче, Веле Парк, Висаж, Гарден Имиџ, Гиро Гиро, Гоцис, Грне, Гурман, Дал-Дам, Де Ниро, Де-На 54, Доблеџик, Доместа, Елејн, Жежо, Златен Даб, Игбо с. Кукуречани, Император, Јани 06, Кај Бале Лински Пазар, Кај Сунгер, Капри, Кондор, Корзо, Лаба Незе, Ловец, Македонија, Македонка, Марио, Метропола, Милениум, Милинг, Оскар, Папараци, Парк, Паскал Комерц – Буковче, Пет Свезди, Плави Свезди, Ресторан кај Бале, Рис, Рудо Јагне, Саат Кула, Соколски, Соле 2000, Судито, Торо, Фелиција, Фонтана с. Бистрица, Цоу Линг, Чадор и Шапе.

Во Прилеп познати ресторани се: Ам-Ам, Банконк Ориентал, Бисер, Боеми, Горни Врв, Делфина, Кај Пашата, Кермес, Класика, Магичен Ширден, Македонија, Порта, Стари Град, Столе, Харизма, Це-Ца скара на кило, Цобе и Чин Чин.

Во Демир Хисар познати ресторани се: Амор, Боцевски, Дранго Компани с. Бабино, Европа, Македонија и Оскар.

Во Крушево познати ресторани се: Гумење и Шапе.

Во О.П.Росоман познати се рестораните: Крал Џо, Жика, Олив Гоко, Александрија, Папи Лион, Црна Река Петрол во Росоман.



*Сл. 56. Пајшоказна табла за Хотел Молика на Пелисџер.(08.09.2008),
фојто: Ц. Коџески*

За слабиот развој и малата масовност на туристи во сливот на Црна Река е и слабата пропаганда на туристичките агенции со пропаганден материјал како што се: туристички карти, флаери, разгледници, од националната кујна, народните обичаи, фолклорот, бројните манифестации и природните убавини на регионот.

Постојат голем број на туристички агенции во сливот на Црна Река .

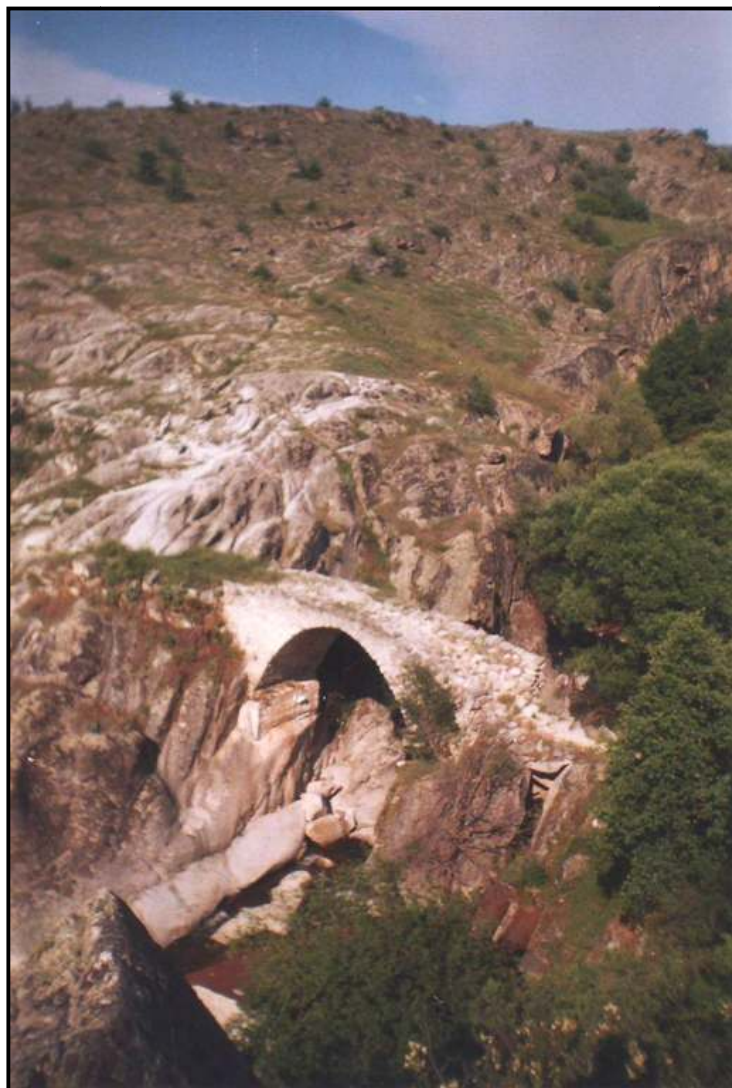
Во Битола познати туристички агенции се: Ана Ројал Комерц, Ариес, Атлантис, Бало Јани, Бела Роза, Биба Турс, Болетурс Комерц, Виа Игнација, Војаж, Глобус, Дона и Кентурс, Енибер Турс, Интернационал Ана Турс, Исидор Турс, Караџа Турс, Кри Турс, Маракана, Мерими Аир, Миг Травел, Орбита, Палас Турист, Планет, Путник Мак, Цавана, Тенерифа Турс, Тим Травел, Турист и Туристички Сојуз.

Во Прилеп познати туристички агенции се: Бран, Брацо, Волкан Транс, Евро Флај, Евро Бус, Еуро Пај, Интер Турс, Мак Агент, Мега Мак Маратон, Миро Транс-Пром, Пелагонија Турс, Стил Б, Травел Сервис и Уни Турс.

Во Крушево познати туристички агенции се: Елиса, Палас Турист и Туристички Информативен Центар.

Слободно можиме да заклучиме дека викендашкиот и транзитниот туризам доминираат во истражуваниот регион.

За сливот на Црна Река слободно можеме да констатираме дека за зголемување на бројот на домашните туристи потребно е подобрување на економската состојба во државата, намалување на бројот на невработени со отворање на нови работни места, рационално искористување на слободното време.



*Сл. 57. Камен мост на Градешка Река од римско време во с. Зовиќ.(07.06.2003),
фото: Ц. Кошески.*

ВТОР ДЕЛ РЕГИОНАЛНО ГЕОГРАФСКА ДИФЕРЕНЦИЈАЦИЈА И ФУНКЦИОНАЛЕН РАЗВОЈ НА СЛИВОТ НА ЦРНА РЕКА

а). Територијална организација на сливот на Црна Река

Според сите аспекти кои се презентирани претходно, територијалната организација на локалната самоуправа во истражуваното подрачје со општински центри и територии на општините со населените места е како што следува:

Градски населби како општински центри се:

Битола, Демир Хисар, Крушево и Прилеп.

Останати населби како општински центри се:

Долнени, Другово, Кривогаштани, Могила, Новаци и Росоман.

Вака издвоените општини не се целосно во согласност со природно географските, социо – географските и економско – географските одлики¹²¹.

б) Статистички регионални просторни целини

Согласно со потребите на Европската статистика во рамките на државите се дефинираат посебни статистички региони според кои се води статистичка евиденција за разни социјални и економски показатели во државите во Европа. Според тоа, согласно со критериумите дека одредена регионална просторна целина може да биде посебен статистички регион доколку во неа има повеќе од 150 000 жители, во нашата земја се издвоени 8 статистички региони.

Сливот на Црна Река со неговата територија припаѓа на три статистички региони :

- Вардарски регион (Градско, Кавадарци и Росоман),
- Југозападен (Другово),
- Пелагониски (Битола, Демир Хисар, Долнени, Кривогаштани, Крушево, Могила, Новаци и Прилеп)¹²².

в) Етнографски регионални просторни целини

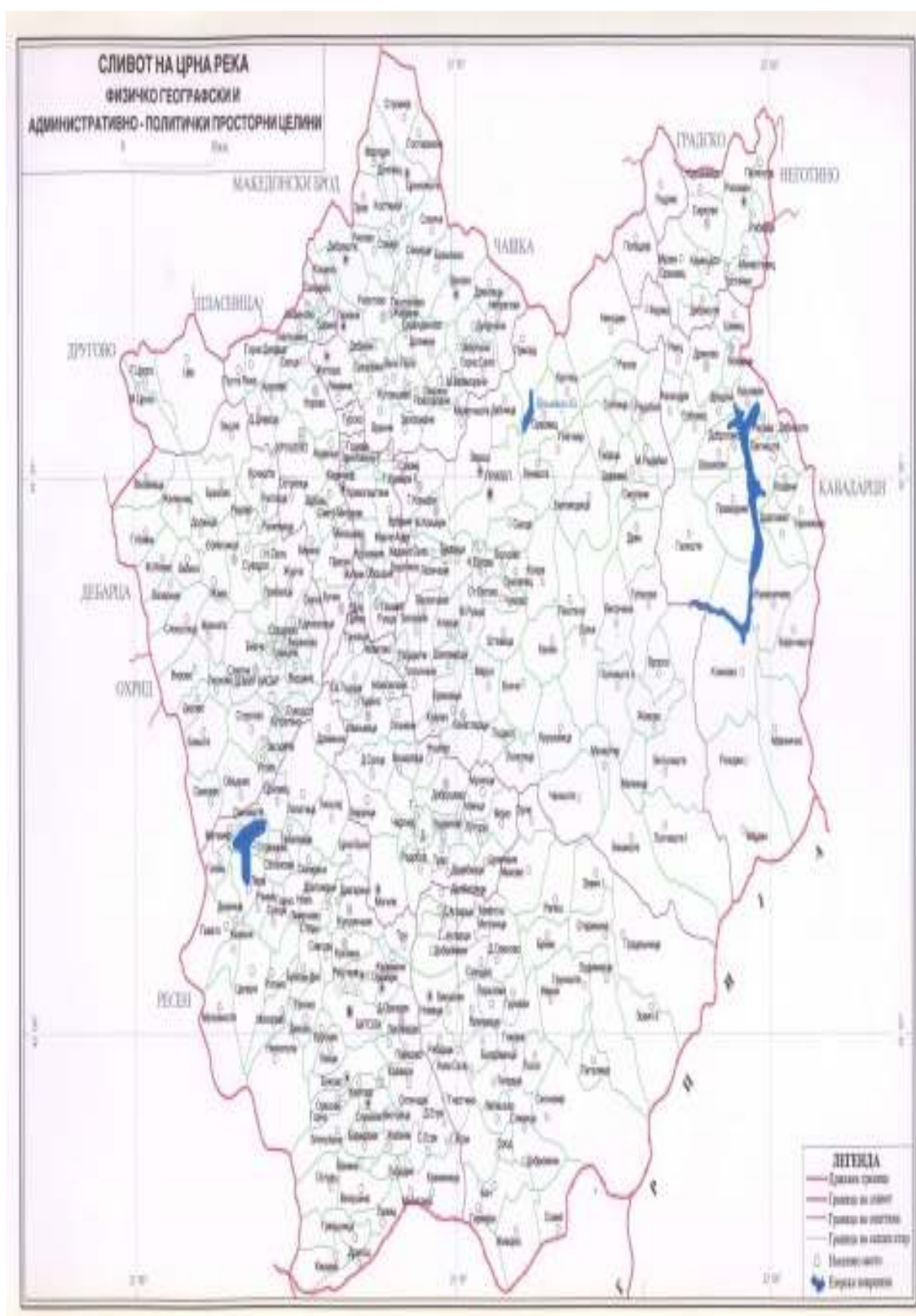
Само во рамките на Република Македонија (не сметајќи го останатиот дел од Македонија односно Пиринскиот и Егејскиот дел), се издвоени шест етнографски целини со поголем број етнографски предели.

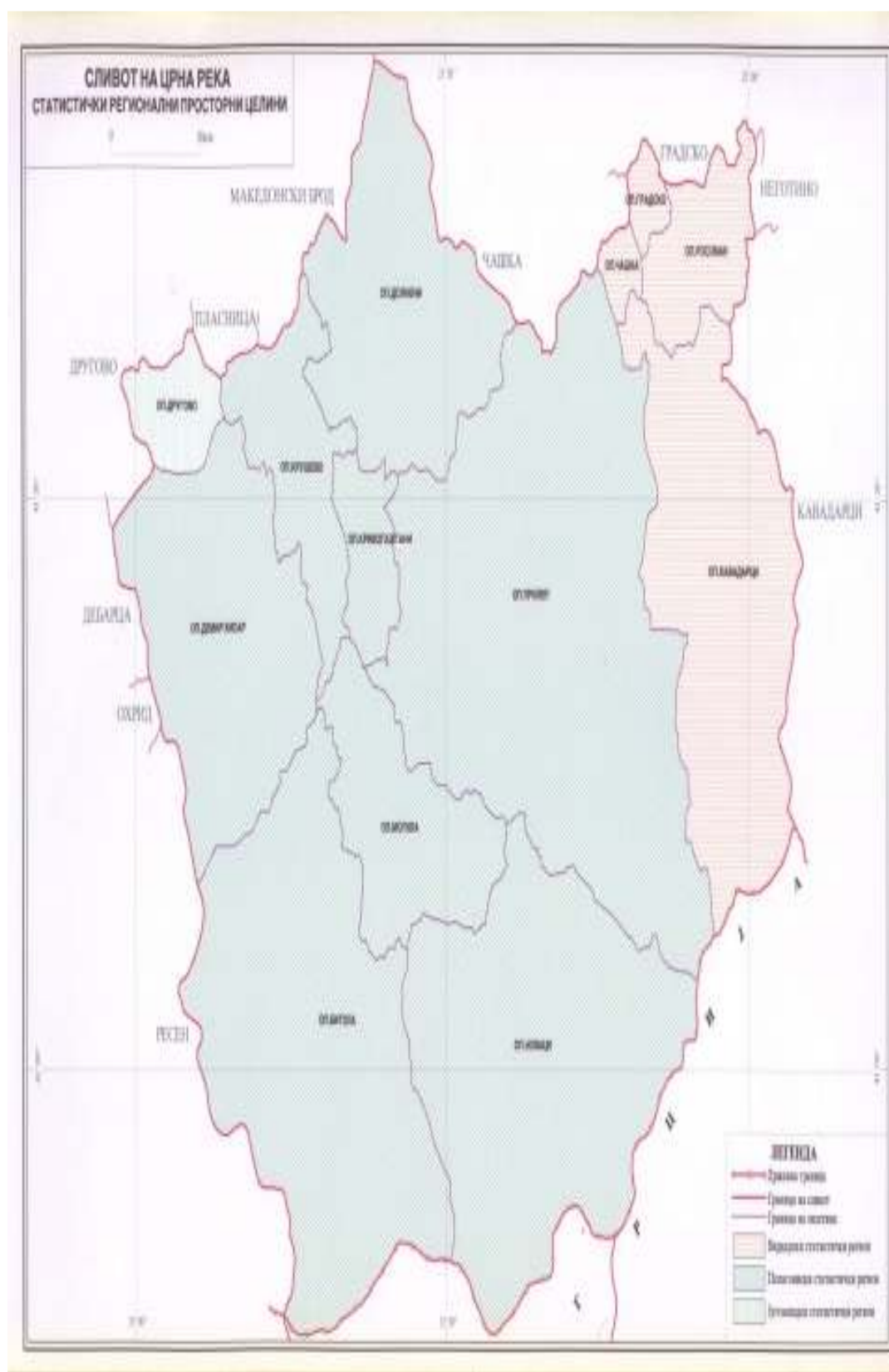
Сливот на Црна Река е поделен на следните просторни целини:

- Брџачка етнографска целина:
 - Цапарско Поле,
 - Горни битолски села,

¹²¹ Маркоски Б.(2008): Регионализација на Република Македонија, Билтен за физичка Географија, бр. 5, Скопје.

¹²² Исто, стр.154





- Битолско Поле,
 - Мариово,
 - Раец,
 - Прилепско Поле,
 - Крушевски крај и
 - Железник,
- Средно вардарска етнографска Целина
 - Тиквеш и
 - Кавадаречко Мариово¹²³.

г) Економско - функционални регионални просторни целини

Економско функционалната регионализација се базира врз обемни истражувања по населени места базирани врз литературни извори, анкетни истражувања за опременоста на населбите со услужно снабдувачки објекти и институции, како што се: можноста за набавка на животни продукти, задолжително основно образование, примарна здравствена заштита, потребите од месни канцеларии, ПТТ услуги, услуги и можности за кооперација со земјоделски задруги, ветеринарна служба, станица на полиција, автосервиси и бензиски пумпи, присуство на средно образование, болнички услуги, снабдување во стоковни куќи и специјализирани продавници, основни судски и адвокатски потреби, како и потребите од универзитетско образование, субспецијалистички болничко - клинички услуги, највисоки правосудни услуги и постоење на разновидни културни институции.

Врз основа на наведените и други придружни критериуми е извршено дефинирање на хиерархијата на населените места во сливот на Црна Река. Во контекст на тоа се издвојуваат:

- 1 регионален центар (Битола),
- 1 околиски центар (Прилеп),
- 1 областен центар (Кавадарци),
- 1 комунален центар (Крушево),
- 2 Рурбани центри (Демир Хисар и кај), и кај
- поголем број локални центри и
- останати населени места.

¹²³ Исто, стр.155

Според наведената економско - функционална класификација секој од наведените центри во наведените категории има свое економско функционално влијание за своето опкружување, така што низ просторна и картографска идентификација се формираат регионалните просторни целини според овој тип на регионализација¹²⁴.

д) Туристички регионални просторни целини

Во функција на туризмот, соодветно на просторот и концентрацијата на природните и антропогените вредности, сливот на Црна Река припаѓа на 2 туристички регионални целини, такви се:

- Пелагониски туристички регион и
- Средно - вардарски туристички регион,

Се забележува дека наведените региони се базираат и врз природни и врз социо – географски и врз економско - географски принципи, но главно одлучувачки фактори при нивното диференцирање се туристичките вредности во функција на можностите за развој на разни видови туризам.

Проблемот регионализација како што и понапред беше споменато е мошне комплексен и комплициран. Токму затоа се пристапува кон наменски типови регионализација, односно во функција на конкретна проблематика.

Во случајов наменски се прикажани поголем број типови на регионализациии. Една од целите е да може да се врши увид на сите нив на едно место и втората е создавање можности за солидни компарации и надополнување во функција на други потреби.

Од прегледот на наведените типови регионализација најкомплетна и најфункционална би била релјефно - типската регионализација која надополнета со елементи на економско функционалната и етнографската би била најидеална територијална организација на просторот од сливот на Црна Река. Врз основа на тоа надградбата на наменските типови регионализација станува поцелисходна, потоа економско функционалниот развој посоодветен, просторното и урбанистичкото планирање пофункционално и тн¹²⁵.

ѓ) Геотектонски регионални просторни целини

Низ процесот на геоморфолошките геотектонските и геолошките проучувања сливот на Црна Река припаѓа на:

- Западно - македонска зона;

¹²⁴ Исто, стр.148

¹²⁵ Исто, стр.158

-Пелагониски хорст - антиклинориум и

-Вардарска зона.

Наведената тектонска регионализација е фундамент при разни геолошки, геоморфолошки и други проучувања.

е) Планински регионални просторни целини

Според применетите критериуми: глобална класификација на макрорелјефот: класификација на конкретни макрорелјефни форми: апсолутна надморска височина: релативна надморска височина: средна надморска височина: наклони на земјиштето, линиите на разграничување меѓу различни типови релјеф: линиите на речните текови; најниските превои: геолошкиот состав на земјиштето и разни други физичко - географски одлики на просторот од истражуваниот слив.

Како издвоени планински масиви и планини се: Бабуна со Клепа, Бушева Планина, Дрен, Илинска со Плакенска и Бигла, Нице со Козјак и Баба со Пелистер.

Териториите кои не се опфатени со дефинирањето на планинските масиви се посебно издвоени како типски рамничарски, односно ридести простори¹²⁶.

ж) Котлински регионални просторни целини

Во во сливот на Црна Река и во државата се диференцирани типични котлини, речни ерозивни проширувања, тектонски ровови и полиња.

Според наведеното, во истражуваното подрачје се издвојуваат следните просторни целини:

- Битолско Поле,
- Прилепско Поле,
- Демирхисарска Котлина и
- Тиквешка Котлина,
- Мариово.

Наведените котлински регионални целини секоја засебе преставува посебна природна, гравитациска и функционална просторна географска целина¹²⁷.

з) Релјефно - типски регионални просторни целини

Според принципот од општо кон посебно во смисла региони, области, котлини, полиња, предели и краеве во истражуваното подрачје се издвојуваат следните регионални просторни целини:

- Кичевска област,
- Церско Поле

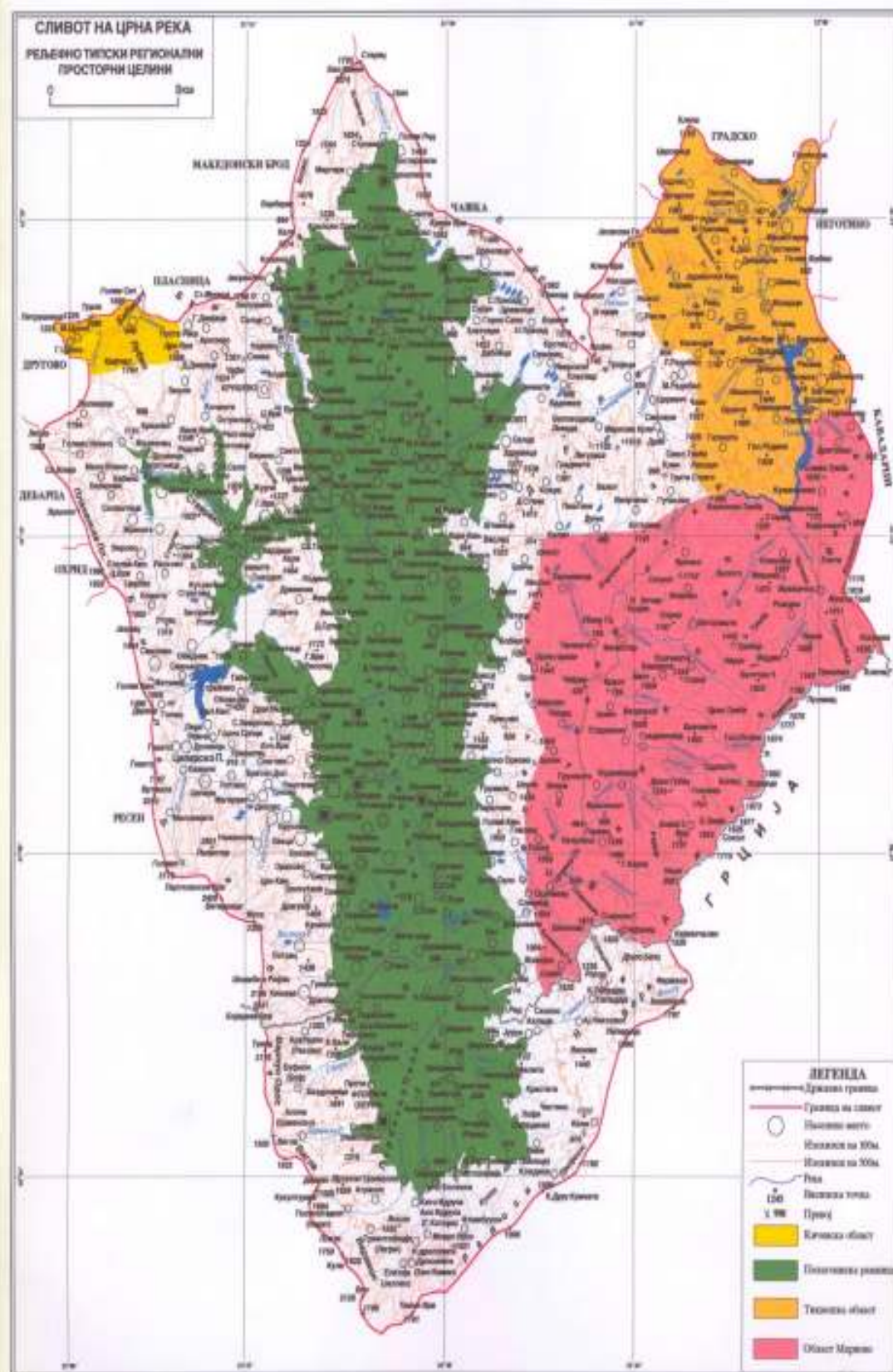
¹²⁶ Исто, стр.148.

¹²⁷ Исто, стр.-149

- Пелагониска област,
- Прилепско Поле ,
- Битолско Поле,
- Леринско Поле (денес во Грција),
- Цапарско Поле,
- Предел Демир Хисар,
- Предел Железник,
- Тиквешка област,
 - Дреновско Поле,
 - Росоманско Поле,
 - Предел Раец,
 - Тројачки Крај,
 - Фаришки Крај,
- Област Мариово,
 - Предел Битолско Мариово,
 - Предел Прилепско Мариово и
 - Предел Кавадаречко Мариово,

Наведените области, котлини, полиња, предели и краишта се главно природно предиспонирани и релјефно типски издвоени територијални целини. Но присутни се и такви територии каде што тешко може да се одреди конкретна природна граница. Токму затоа се употребени термините област, предел и крај¹²⁸.

¹²⁸ Исто, стр.150.



ЗАКЛУЧНИ РАЗМИСЛУВАЊА И ПЕРСПЕКТИВЕН РАЗВОЈ

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.

Што се однесува за геолошка градба и тектоника на сливот на Црна Река, тој 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 првствено 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, делувиялни 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.

Позастапени 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.

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 долготрањи и мошне сложени природни процеси и преку разни агенсии.

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 км², со врвот Пелистер 2601 а.н.в.м. Нице со Козјак со површина од 472.9 км², 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 км² 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 км² , со врвот Мусица 1788 а.н.в.м. Дрен со површина од 328.8 км², 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 Бел камен 1430 м и Кочишки Врв 1346 м исто така во Пелагониската 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 км², Мариовската Котлина со површина од 897.4 км² и Демир Хисарската Котлина која е распространета на 645.3.7 км² во сливот на Црна Река.

Котлините зафаќаат значително помала површина отколку планините (12254.5 км²), и рамничарски (5064.7 км²) 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 (5064.7км²)

-Ридчест релјеф (7598км²) и

-Планински релјеф (12254.5км²).

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),

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°C , до 13.5°C , за период до 23 години.

Апсолутните максимални температури на воздухот за периодот од 1963-1984 година се во границите од 32.0°C .

Апсолутните минимални температури на воздухот за истиот период е во границите од -15.5°C .

Амплитудите на екстремните температури доста се големи и се движат во границите од 51.5°C до 66.6°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 дождомерните 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 дождомерни 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.

Вкупната повшина на сливното подрачје на Црна Река изнесува 5629.72 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 km^2 , додека на Република Грција 905.27 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 Скопивиската 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 Тиквешката

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 микроаккумуляции ;
- 2). Демир Хисарската област изградени се три микроаккумуляции;

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 аккумуляции изградени се во општините : Прилеп 13 и Битола 10.

Во Тиквешка Котлина постојат четири мали микро аккумуляции.

Биогеографските карактеристики на сливот на Црна Река ги сочинуваат: растителниот свет престапен со: шумите, пасиштата и 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 782,67км² 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.

Културната вегетација во сливот на Црна Река ги опфаќа рамниците, кои се од голема важност за одгледување на разна култивирана вегетација. Во Д. Хисарско и Церско Поле, рамниците зафаќаат 654.8 км². од културната вегетација најзастапени се гравот, пченката и житариците во Битолско и Прилепско поле рамниците зафаќаат 2436.5 км², од културната вегетација најзастапени се: житните растенија, пченицата и јачменот, тутунот, сончогледот, градинарските култури (пиперки, домати и кромид). Во Мариово рамниците зафаќаат површина од 897.4 км² од културната вегетација најзастапени се житариците: рж, јачмен и пченица, и Тиквешко Поле со делот кој припаѓа на сливот зафаќа рамничарска површина од 488.7 км², од културната вегетација најзастапени се: лозјата, праската и градинарските култури: домати, пиперка, краставица и зелка.

Животинскиот свет е престапен 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 преставници 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.

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

1. Класа на неразвиени почви со тип на профил (А)-С, 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

- Ораунизирана

б) Рендзина доста застапен тип на почва во широкото сливно подрачје на Црна Река во Тиквешката 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 среќнуваат по ободот на Пелагониската Котлина и во Тиквешката.

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.

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 сировини кои се застапени во истражуваниот регион.

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

Метални сировини: врз основа на класификацијата рудите на овие сировини 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 сировини, 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.

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.

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 км² од кои 4869.72 км² во Република Македонија каде во незиниот слив се наоѓаат 339 населби разместени во 13 општини и 905.72 км² 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 смален 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 км², со просечна густина од 50.7 жители на 1 км², додека во 2002 година имало 225939 жители со просечна густина од 46.4 жители на 1 км². 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.

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.

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.

Селски населби и динамика на селското население: во сливот на Црна Река постојат 335 селски населби кои припаѓаат на 13 општини во Република Македонија и 50 селски населби и градот Лерин во соседна Република Грција.

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.

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.

Поледелството 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 произведува 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 дилuviјални, алувијални, пескливи, 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 преставува наводнувањето на земјоделските површини и нормално 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.

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.

Стоچارството најмногу е застапено во планинските предели од сливот на Црна Река, на планините: Кожув, Ниџе, 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 Тиквешката. Добитокот најчесто се одгледува фармерски.

Во сливното подрачје на Црна Река шумите се застапени на површина од 1272.64 км² или 28.45% од вкупната површина на сливот.

Шумите во сливот на Црна Река се застапени на планините Баба, Плакенска, Илинска, Бигла, Кожув, Ниџе, Бушева Планина, Бабуна, Дрен, Селечка и Козјак Планина. Тие имаат среден обрас од 0.78 и во зависност од типот на климатогената заедница, условите на месторастење, формата на одгледување и сл., имаат слаба, добра до одлична покровност. Од глобален аспект, постојниот шумски фонд, особено ниските и високите шуми со обрас 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 (км²), обработливото земјиште во (ха), пасиштата во (ха) и шумите во (ха).

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 м², со вкупна зафатнина од 391743 м³.

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

Регионално географска разместеност на индустријата во сливот на Црна Река:

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 Тиквешката 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.

Металопереработувачка 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 гumi 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 Тиквешијата.

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.

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.

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, могилата 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 Чернотрински, 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.

Во сливот на Црна Река констатирани се разни регионализаци вр база на научна литература и издвоени се според картографското 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.

ЛИТЕРАТУРА И ДРУГИ ИЗВОРИ

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-географскии 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 књига, Београд;
17. **Башевски И.** (1973): Развојот на рударството во Прилепскиот реон , Географско друштво на СР Македонија, Скопје;

18. **Башески 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): Gliedung Oesterreichs wirtschaftliche Struktur gebiete, Wien
23. **Боривоје Ж, Милојевиќ.** (1934): Чрна Прст, Бјеласица и Пелистер, Посебна издања Географског друштва, Београд;
24. **Бошевски М.** (1955): Кратка земјоделска основа на мелиоративното подрачје Пелагонија, Битола;
25. **Wagner, H. G.** (1981): Wirtschaft 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. **Вујовиќ 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 СРМ, 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, Географски разгледи кн. 17, Скопје;
50. **Даскаловски В, Марковски Б.** (1986): Вработувањето во странство од руралната 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 минатоти и нивна трансформација денес, Зборник на трудови-Мариово и Меглен низ минатото, Прилеп-Витолиште, 1995година, 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 Тиквеќ, 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, Ристевски 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 кн.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. кн.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 социолошки и политичко-правни истражувања, Скопје;
95. **Јаковлевиќ С.** (1959): Глацијална језера на Пелистера, гласник географског друштва Св. XXIII, Београд;
96. **Јаковлевиќ С.** (1973): Глацијална језера на Пелистеру, Гласник географског друштва св. XXIII, 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. **Јелиш 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 Ниџе (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): Развиток 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. **Коссмат 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 сировини. Реферат на советувањето за минерални сировини 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. **Лазаревиќ Р.** (1971): Прилог дискусији од катастроу 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 релјефот во 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;
географски 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 археолоских 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 поле- состојба, 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 разглед бр. 11, Скопје;
212. **Пандефска М.** (1993): Присилни миграции во Македонија 1875-1881, ИНИ, Скопје;
213. **Панов М.** (1966): Географска анализа на Крушево, урбанистички план, 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 разглед 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 разглед 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 разглед 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): Индустријата и развојот- увод во економијата на индустријата, Економски факултет, Скопје;
227. **Петковски Р.** (1976): Геоморфолошко-неотектонске карактеристики 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.І, 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, Ревиија 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 проект
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 ,сектор ска 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; Геогравски 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.IIIбр. 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. **Трифоновски Ј, Ф.** (1958): Раселени села во Битолско –Прилепската Котлина, годишен зборник на Филозофскиот факултет на Универзитетот во Скопје-Природно математички оддел, Книга11, Скопје;
291. **Трифоновски Ј,Ф.** (1963): Шиптарско население во селата на Битолско-Прилепската Котлина, Научно друштво-Битола, Прилози, број 3, Битола;
292. **Трифоновски Ј, Ф** (1970): Битолско-Прилепска Котлина,Антропо-географски проучувања, Скопје;
293. **Трифоновски Ф. Ј.** (1970): Битолско-Прилепската Котлина антропогеографски проучувања, Скопје;

294. **Каевски 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.ІІІбр. 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 Ниџе-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.І, Бео
град;
309. **Цвиик Ј.** (19011): Основе за географију и геологију Македоније и старе Србије, књ.ІІІ,
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.І, 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 Преглед бр. 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 подручјима, 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 то
кови 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, Ниџе – 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-Транспотр 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): Прогнози 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;