

# АКТУАЛИЗАЦИЯ НА ПЛАНА ЗА УПРАВЛЕНИЕ НА ПРИРОДЕН ПАРК „ВИТОША“ ЗА ПЕРИОДА 2015-2024 Г.

Договор № ОПОС-03-145/10.12.2014 г

09-10 юли 2015 г.

с. Кладница, обл. Перник, ТП „ДЛС Витошко-Студена“, Ловен дом „Студена“

## РАБОТНА СРЕЩА

"ОБСЪЖДАНЕ РЕЗУЛТАТИТЕ ОТ ЧАСТ 1: ОПИСАНИЕ И ОЦЕНКА НА  
ПП „ВИТОША“ И ЧАСТ 2: ДЪЛГОСРОЧНИ ЦЕЛИ И ОГРАНИЧЕНИЯ –  
ПЕТИ МОДУЛ“ ОТ „АКТУАЛИЗАЦИЯ НА ПЛАНА ЗА УПРАВЛЕНИЕ НА  
ПП „ВИТОША“ ЗА ПЕРИОДА 2015 – 2024 Г.“

# ХАРАКТЕРИСТИКА НА АБИОТИЧНИТЕ ФАКТОРИ

ПРОФ. Д-Р НАДКА ИГНАТОВА,

Ключов експерт „Характеристика на абиотичните фактори“

Дейност от

Проект DIR-5113326-4-98 „Дейности по устойчиво управление на ПП „Витоша“

Проектът се финансира от Европейския фонд за регионално развитие и от държавния бюджет на република  
България чрез оперативна програма „Околна среда 2007-2013 г.“ <http://www.opc.moew.government.bg/>

[www.pu-vitosha.com](http://www.pu-vitosha.com)

e-mail: [office.puvitosha@gmail.com](mailto:office.puvitosha@gmail.com)

ПРИРОДЕН ПАРК „ВИТОША“





ЕВРОПЕЙСКИ СЪЮЗ  
ЕВРОПЕЙСКИ ФОНД ЗА  
РЕГИОНАЛНО РАЗВИТИЕ

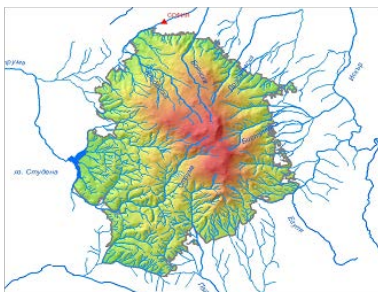
ОПЕРАТИВНА ПРОГРАМА  
„ОКОЛНА СРЕДА 2007 – 2013 г.“



Решения за  
по-добър живот

Договор № ОПОС-03-145/10.12.14 г. с предмет: „Актуализация на Плана за управление на Природен парк „Витоша“ за периода 2015 – 2024 г. включително разработване на геобазни данни и карти, и развитие на ГИС на Природен парк „Витоша“  
Проект № DIR-5113326-4-98 „Дейности по устойчиво управление на Природен парк Витоша“, Договор № DIR-5113326-C-010 от ОП „Околна среда 2007-2013 г.“

## Работен екип:



1. Проф. д-р Надка Игнатова- ключов експерт *«Характеристика на абиотичните фактори»;*
2. Проф. д-р Росица Петрова – експерт *«Почви и почвена характеристика»;*
3. Доц. Д-р Стефан Мирчев- експерт *“Климатични промени”;*
4. Доц. Д-р Даниела Златунова– експерт *«Хидрология и хидрография»;*
5. Доц. д-р Пламен Иванов– експерт *«Хидробиология»;*
6. Д-р Радостина Ризова- Джоза– експерт *«Геоморфология»;*
7. Д-р Любомир Кендеров– експерт *«Хидробиология»;*
8. Докторант Панка Бабукова – експерт *«Климатология»;*
9. Докторант Георги Начев– експерт *«Геология»;*
10. Инж. Илия Петров- експерт *“Почвени процеси”*



ЕВРОПЕЙСКИ СЪЮЗ  
ЕВРОПЕЙСКИ ФОНД ЗА  
РЕГИОНАЛНО РАЗВИТИЕ

ОПЕРАТИВНА ПРОГРАМА  
„ОКОЛНА СРЕДА 2007 – 2013 г.“

Договор № ОПОС-03-145/10.12.14 г. с предмет: „Актуализация на Плана за управление на Природен парк „Витоша“ за периода 2015 – 2024 г. включително разработване на геобазни данни и карти, и развитие на ГИС на Природен парк „Витоша“  
Проект № DIR-5113326-4-98 „Дейности по устойчиво управление на Природен парк Витоша“, Договор № DIR-5113326-C-010 от ОП „Околна среда 2007-2013 г.“



Решения за  
по-добър живот

## 1.8. КЛИМАТ НА ВИТОША ПЛАНИНА

### •1.8.1 ФАКТОРИ ЗА ФОРМИРАНЕ НА МЕСТНИЯ КЛИМАТ:

- Физикогеографски фактори
- Радиационни и атмосферно-циркуляционни фактори
- Характерни отклонения на климата по хипсометрични пояси – ниско-, средно- и високопланински пояс

### •1.8.2 ЕЛЕМЕНТИ НА КЛИМАТА

- Температура на въздуха
- Валежи
- Вятър
- Слънчево греене и слънчева радиация
- Облачност
- Вегетационен период

### •1.8.3. Климатични промени



1303 - гр. София; ул. „Пиротска“ 64; тел.: 986 70 02; факс: 986 67 81; e-mail: [office.puvitosha@gmail.com](mailto:office.puvitosha@gmail.com)

ISO 9001-2008 Certified Company





ЕВРОПЕЙСКИ СЪЮЗ  
ЕВРОПЕЙСКИ ФОНД ЗА  
РЕГИОНАЛНО РАЗВИТИЕ

ОПЕРАТИВНА ПРОГРАМА  
„ОКОЛНА СРЕДА 2007 – 2013 г.“



Решения за  
по-добър живот

Договор № ОПОС-03-145/10.12.14 г. с предмет: „Актуализация на Плана за управление на Природен парк „Витоша“ за периода 2015 – 2024 г. включително разработване на геобазни данни и карти, и развитие на ГИС на Природен парк „Витоша“  
Проект № DIR-5113326-4-98 „Дейности по устойчиво управление на Природен парк Витоша“, Договор № DIR-5113326-C-010 от ОП „Околна среда 2007-2013 г.“

## 1.8.1. ФАКТОРИ ЗА ФОРМИРАНЕ НА МЕСТНИЯ КЛИМАТ

Климатичните характеристики на планина Витоша се определят от взаимодействието на комплекс от фактори:

- **физикогеографски фактори** (географско положение, надморска височина, разчленение на релефа, експозиция на склоновете, залесеност и снегозадържане),
- **радиационни фактори** (слънчева радиация) и атмосферно-циркуляционни фактори (пренос на въздушни маси).
- **биотични и абиотични фактори**, например, характер на растителната покривка, наличие на водни тела в близост до планината, наличие на населени места, стопанска усвоеност на планината и т.н.



ЕВРОПЕЙСКИ СЪЮЗ  
ЕВРОПЕЙСКИ ФОНД ЗА  
РЕГИОНАЛНО РАЗВИТИЕ

ОПЕРАТИВНА ПРОГРАМА  
„ОКОЛНА СРЕДА 2007 – 2013 г.“

Договор № ОПОС-03-145/10.12.14 г. с предмет: „Актуализация на Плана за управление на Природен парк „Витоша“ за периода 2015 – 2024 г. включително разработване на геобазни данни и карти, и развитие на ГИС на Природен парк „Витоша“  
Проект № DIR-5113326-4-98 „Дейности по устойчиво управление на Природен парк Витоша“, Договор № DIR-5113326-C-010 от ОП „Околна среда 2007-2013 г.“



Решения за  
по-добър живот

## ФИЗИКОГЕОГРАФСКИ ФАКТОРИ

Витоша се намира в западната част на **Среднобългарската ландшафтна област в Краищенско-Средногорската физико-географска област** на България, между Старопланинската планинска система и Рило-Родопския масив (БАН. Физикогеографско и социално-икономическо райониране, 1989 г.).

**Орографски особености** - Краищенско-Витошката подобласт се характеризира с планинско-котловинен и равнинен релеф.

Витоша е орографски свързана с четири по-ниски планини:

- **Люлин**, чрез Владайската седловина (860 м),
- **Плана**, чрез Егуло-Палакарийската седловина (1195 м),
- **Верила**, чрез седловината Бука преслап (1092 м) и
- **Голо бърдо**, посредством Боснешка седловина (935 м).

Три котловини обграждат Витоша – **Софийската** (ср. н. в. 550 м),

**Пернишката** (ср. н. в. 700 м) и **Самоковската** котловина (ср. н. в. 900 м).



ЕВРОПЕЙСКИ СЪЮЗ  
ЕВРОПЕЙСКИ ФОНД ЗА  
РЕГИОНАЛНО РАЗВИТИЕ

ОПЕРАТИВНА ПРОГРАМА  
„ОКОЛНА СРЕДА 2007 – 2013 г.“

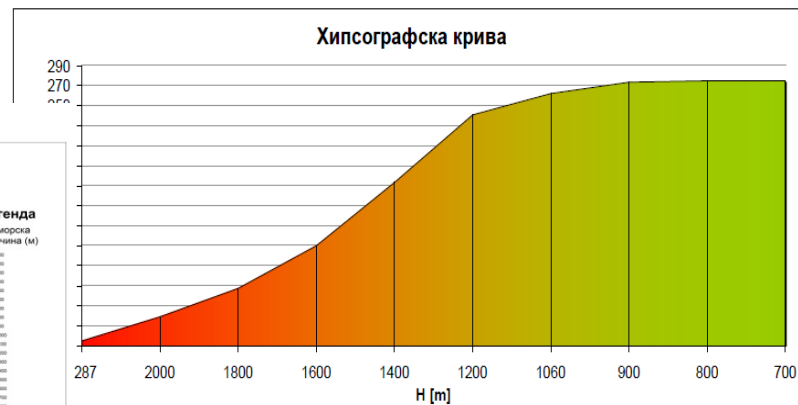
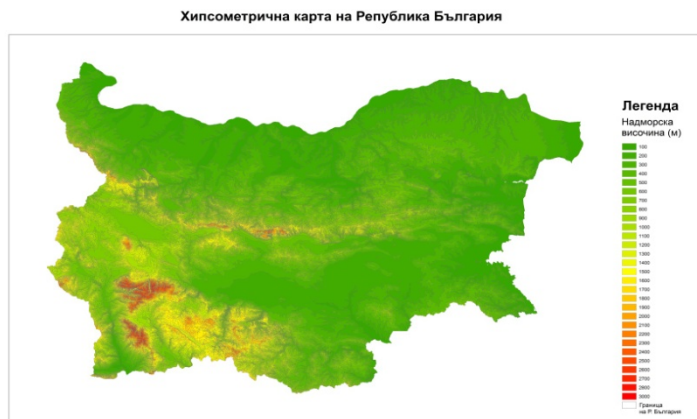
Договор № ОПОС-03-145/10.12.14 г. с предмет: „Актуализация на Плана за управление на Природен парк „Витоша“ за периода 2015 – 2024 г. включително разработване на геобазис данни и карти, и развитие на ГИС на Природен парк „Витоша“  
Проект № DIR-5113326-4-98 „Дейности по устойчиво управление на Природен парк Витоша“, Договор № DIR-5113326-C-010 от ОП „Околна среда 2007-2013 г.“



Решения за  
по-добър живот

## ФИЗИКОГЕОГРАФСКИ ФАКТОРИ (2)

Природният парк обхваща територията на планината във височина от 700 до 2287 м.н.в.



Хипсографска крива [\[1\]](#)

Планинският район (над 1000 м.н.в. ) се разделя на три части:

- **нископланински** климатичен пояс (от 700 до 1000 – 1100 м.н.в.),
- **среднопланински** климатичен пояс (от 1000 – 1100 до 2000 м.н.в.),
- **високопланински** климатичен пояс (над 2000 м.н.в.).

В хипсометрично отношение, планината Витоша попада в нископланинския (12 %), среднопланинския (62 %) и високопланинския (26 %) пояс (БАН. Физикогеографско и социално-икономическо райониране, 1989 г.)



ЕВРОПЕЙСКИ СЪЮЗ  
ЕВРОПЕЙСКИ ФОНД ЗА  
РЕГИОНАЛНО РАЗВИТИЕ

ОПЕРАТИВНА ПРОГРАМА  
„ОКОЛНА СРЕДА 2007 – 2013 г.“

Договор № ОПОС-03-145/10.12.14 г. с предмет: „Актуализация на Плана за управление на Природен парк „Витоша“ за периода 2015 – 2024 г. включително разработване на геобазисни данни и карти, и развитие на ГИС на Природен парк „Витоша“  
Проект № DIR-5113326-4-98 „Дейности по устойчиво управление на Природен парк Витоша“, Договор № DIR-5113326-C-010 от ОП „Околна среда 2007-2013 г.“



Решения за  
по-добър живот

## РАДИАЦИОННИ ФАКТОРИ

**Радиационният режим** оказва влияние на климата чрез **количеството слънчева топлина**, което територията получава. Радиационните фактори от своя страна зависят от географската ширина и височината на слънцето по пладне, от което се определя сумата на слънчевата радиация и нейното термично влияние (Димитров Д. Климатология на България, 1979 г.). Разположението на европейския континент от север на юг на  $35^\circ$  обуславя значително различие в радиационните и топлинни условия на континента. Голяма роля в образуването на климата играе ултравиолетовият спектър на слънчевата радиация, чистотата и прозрачността на атмосферния въздух.

**Годишната сумарна слънчева радиация е  $5100-5400 \text{ MJ/m}^2$ .**



1303 - гр. София; ул. „Пиротска“ 64; тел.: 986 70 02; факс: 986 67 81; e-mail: [office.puvitosha@gmail.com](mailto:office.puvitosha@gmail.com)  
ISO 9001-2008 Certified Company





ЕВРОПЕЙСКИ СЪЮЗ  
ЕВРОПЕЙСКИ ФОНД ЗА  
РЕГИОНАЛНО РАЗВИТИЕ

ОПЕРАТИВНА ПРОГРАМА  
„ОКОЛНА СРЕДА 2007 – 2013 г.“



Решения за  
по-добър живот

Договор № ОПОС-03-145/10.12.14 г. с предмет: „Актуализация на Плана за управление на Природен парк „Витоша“ за периода 2015 – 2024 г. включително разработване на геобазисни данни и карти, и развитие на ГИС на Природен парк „Витоша“  
Проект № DIR-5113326-4-98 „Дейности по устойчиво управление на Природен парк Витоша“, Договор № DIR-5113326-C-010 от ОП „Околна среда 2007-2013 г.“

## АТМОСФЕРНО-ЦИРКУЛАЦИОННИ ФАКТОРИ

**Циркулационният режим** в България се определя главно от влиянието на два фактора:

- положението на страната в югоизточната част на Европа
- ролята на активните атмосферни центрове на действие в района на Европа, и особено в нейната югоизточна част.

### Въздушни маси:

- от Атлантическия океан и Арктичния басейн,
- от Средиземноморието- претърпяват трансформации, но обосновани в по-голяма степен от орографията и характера на подстилащата повърхнина (с най-голямо влияние са Динаро-Пиндската планинска система), отколкото от разстоянието.
- континентални въздушни маси, формирани над Източна Европа, степите и полупустините на Средна Азия и пустинните райони на Северна Африка,
- въздушни маси, формирани над Балканския полуостров и Централна Европа (Димитров Д. Климатология на България, 1979 г.).



ЕВРОПЕЙСКИ СЪЮЗ  
ЕВРОПЕЙСКИ ФОНД ЗА  
РЕГИОНАЛНО РАЗВИТИЕ

ОПЕРАТИВНА ПРОГРАМА  
„ОКОЛНА СРЕДА 2007 – 2013 г.“

Договор № ОПОС-03-145/10.12.14 г. с предмет: „Актуализация на Плана за управление на Природен парк „Витоша“ за периода 2015 – 2024 г. включително разработване на геобазни данни и карти, и развитие на ГИС на Природен парк „Витоша“  
Проект № DIR-5113326-4-98 „Дейности по устойчиво управление на Природен парк Витоша“, Договор № DIR-5113326-C-010 от ОП „Околна среда 2007-2013 г.“



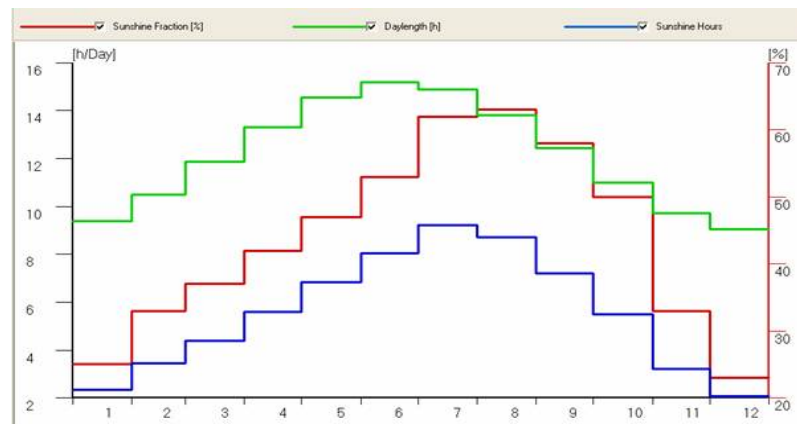
Решения за  
по-добър живот

## 1.8.2. ЕЛЕМЕНТИ НА КЛИМАТА

### ТЕМПЕРАТУРА НА ВЪЗДУХА

Най-много часове със слънчево греење има през юли - 280 h, а минимумът е през януари, 80 h.

Средна годишна температурна амплитуда	
Станция	Градус
Трън	13,3
Ихтиман	12,6
София 1	9,2
София 2	10,5
София 3	10,5
Банкя	10,9
Черни връх	5,7





ЕВРОПЕЙСКИ СЪЮЗ  
ЕВРОПЕЙСКИ ФОНД ЗА  
РЕГИОНАЛНО РАЗВИТИЕ

ОПЕРАТИВНА ПРОГРАМА  
„ОКОЛНА СРЕДА 2007 – 2013 г.“



Решения за  
по-добър живот

Договор № ОПОС-03-145/10.12.14 г. с предмет: „Актуализация на Плана за управление на Природен парк „Витоша“ за периода 2015 – 2024 г. включително разработване на геобазисни данни и карти, и развитие на ГИС на Природен парк „Витоша“  
Проект № DIR-5113326-4-98 „Дейности по устойчиво управление на Природен парк Витоша“, Договор № DIR-5113326-C-010 от ОП „Околна среда 2007-2013 г.“

## 1.8.2. ЕЛЕМЕНТИ НА КЛИМАТА

### ТЕМПЕРАТУРА НА ВЪЗДУХА (2)

Средна месечна температура на въздуха												
Станция	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII
Трън 706 м.н.в.	-3,30	-0,80	2,90	8,4	13,30	16,00	18,00	17,30	13,50	8,80	4,60	0,70
Ихтиман 636 м.н.в.	-2,90	-0,60	3,10	9,0	13,60	17,00	19,00	18,70	14,70	9,50	4,80	0,30
София 1 - пл. "Левски" 550 м.н.в.	-1,70	0,80	4,80	10,8	15,60	19,00	21,20	20,60	16,70	11,3	5,90	0,80
София 2 - ХМС 552 м.н.в.	-1,90	0,60	4,40	10,4	14,90	18,30	20,50	20,00	16,10	10,3	5,50	0,70
София 3 - Мет. Обсерв. 584 м.н.в.	-2,40	-0,10	3,90	10,0	14,60	18,00	20,20	20,20	16,50	11,0	5,20	0,10
Банкя 640 м.н.в.	-2,10	0,20	3,70	9,60	14,20	17,60	19,80	19,40	15,40	10,4	5,40	0,40
Черни връх 2286 м.н.в.	-8,30	-7,90	-6,00	-1,8	2,90	6,50	8,80	9,00	6,00	2,00	-2,00	5,90



ЕВРОПЕЙСКИ СЪЮЗ  
ЕВРОПЕЙСКИ ФОНД ЗА  
РЕГИОНАЛНО РАЗВИТИЕ

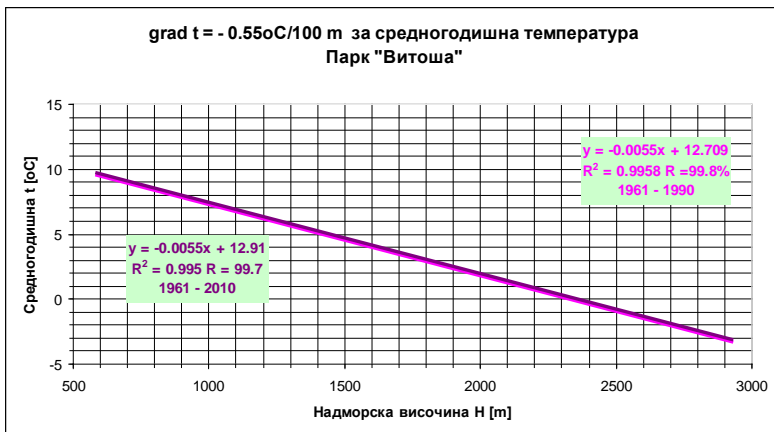
ОПЕРАТИВНА ПРОГРАМА  
„ОКОЛНА СРЕДА 2007 – 2013 г.“

Договор № ОПОС-03-145/10.12.14 г. с предмет: „Актуализация на Плана за управление на Природен парк „Витоша“ за периода 2015 – 2024 г. включително разработване на геобазни данни и карти, и развитие на ГИС на Природен парк „Витоша“  
Проект № DIR-5113326-4-98 „Дейности по устойчиво управление на Природен парк Витоша“, Договор № DIR-5113326-C-010 от ОП „Околна среда 2007-2013 г.“



Решения за  
по-добър живот

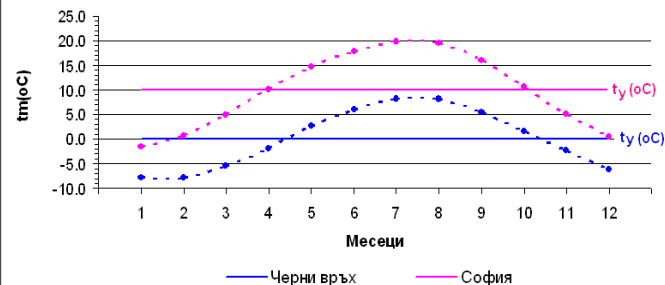
## ТЕМПЕРАТУРА НА ВЪЗДУХА (3)



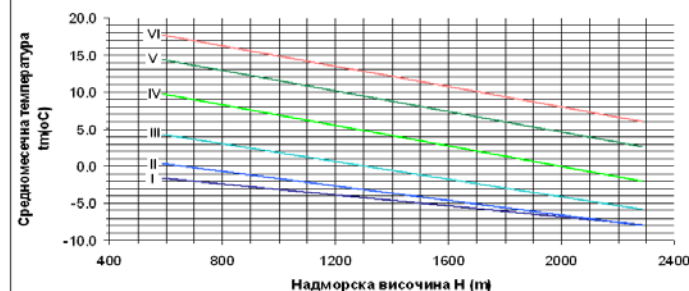
Изменение на средногодишната температура на въздуха с надморската височина

Сравнението на абсолютните максимуми и минимуми за периодите (1961 – 2010 г.) и (1961 – 1990 г.) показва, че докато абсолютните минимуми са практически същите, абсолютните максимуми са станали по-високи през последните 20 години

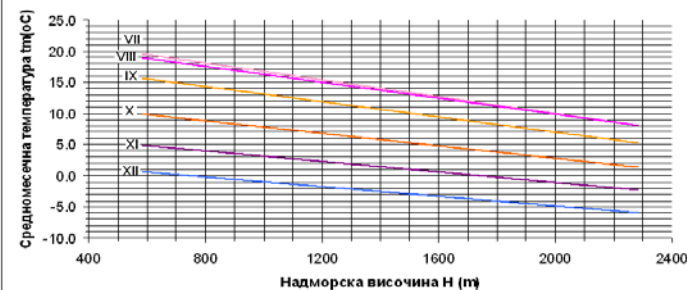
Средномесечни tm(oC) температурни норми (1961 - 1990)



парк "Витоша"



парк "Витоша"



1303 - гр. София; ул. „Пиротска“ 64; тел.: 986 70 02; факс: 986 67 81; e-mail: [office.puvitosha@gmail.com](mailto:office.puvitosha@gmail.com)  
ISO 9001-2008 Certified Company





ЕВРОПЕЙСКИ СЪЮЗ  
ЕВРОПЕЙСКИ ФОНД ЗА  
РЕГИОНАЛНО РАЗВИТИЕ

ОПЕРАТИВНА ПРОГРАМА  
„ОКОЛНА СРЕДА 2007 – 2013 г.“



Решения за  
по-добър живот

Договор № ОПОС-03-145/10.12.14 г. с предмет: „Актуализация на Плана за управление на Природен парк „Витоша“ за периода 2015 – 2024 г. включително разработване на геобазни данни и карти, и развитие на ГИС на Природен парк „Витоша“  
Проект № DIR-5113326-4-98 „Дейности по устойчиво управление на Природен парк Витоша“, Договор № DIR-5113326-C-010 от ОП „Околна среда 2007-2013 г.“

## СЛЪНЧЕВО ГРЕЕНЕ И СЛЪНЧЕВА РАДИАЦИЯ

- Малки годишни суми на слънчево греене – от 2200 до 1900 часа (на Черни връх – 1879 часа).
- Максимумът в часовете слънчево греене настъпва през юли, а минимумът – през декември.
- На Черни връх през декември и януари часовете слънчево греене са съответно 87 и 86 часа, а през юли и август – 266 часа.
- Годишната сумарна слънчева радиация при средни условия на облачност е между 5500 и 6000 MJ/m<sup>2</sup> и нараства с увеличаване на надморската височина (ДПП „Витоша“, Национален природонаучен музей – БАН. „Природното богатство на Природен парк „Витоша“, София, 2014 г.).



1303 - гр. София; ул. „Пиротска“ 64; тел.: 986 70 02; факс: 986 67 81; e-mail: [office.puvitosh@gmail.com](mailto:office.puvitosh@gmail.com)

ISO 9001-2008 Certified Company





ЕВРОПЕЙСКИ СЪЮЗ  
ЕВРОПЕЙСКИ ФОНД ЗА  
РЕГИОНАЛНО РАЗВИТИЕ

ОПЕРАТИВНА ПРОГРАМА  
„ОКОЛНА СРЕДА 2007 – 2013 г.“

Договор № ОПОС-03-145/10.12.14 г. с предмет: „Актуализация на Плана за управление на Природен парк „Витоша“ за периода 2015 – 2024 г. включително разработване на геобазни данни и карти, и развитие на ГИС на Природен парк „Витоша“  
Проект № DIR-5113326-4-98 „Дейности по устойчиво управление на Природен парк Витоша“, Договор № DIR-5113326-C-010 от ОП „Околна среда 2007-2013 г.“



Решения за  
по-добър живот

## ВЯТЪР

### Средна месечна и годишна скорост на вятъра (m/sec)

Станция	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Год
Трън 706 m	2,6	2,9	2,9	2,7	2,4	2,2	2,1	2,1	2,1	2,2	2,2	2,4	2,4
Ихтиман 636 m	1,9	2,1	2,2	1,9	1,5	1,3	1,3	1,3	1,2	1,4	1,6	1,6	1,6
София 1 - пл. Левски 550 m	1,4	1,6	1,6	1,4	1,2	1,2	1,0	1,0	0,7	1,0	1,0	0,9	1,2
София 2 -ХМС 552 m	0,5	1,0	1,1	0,8	0,7	0,8	0,7	0,7	0,4	0,5	0,4	0,4	0,7
София 3 - Мет. Обсерв. 584 m	2,7	3,2	3,1	2,8	2,6	2,4	2,4	2,7	2,5	2,5	2,3	2,5	2,6
Черни връх 2286 m	11, 1	11,4	10,5	9,5	8,5	8,2	7,7	7,2	7,5	8,7	10,2	11,2	9,3
Банкя 640 m	2,1	2,6	2,6	2,2	1,8	1,6	1,5	1,4	1,4	1,8	1,9	1,9	1,9



1303 - гр. София; ул. „Пиротска“ 64; тел.: 986 70 02; факс: 986 67 81; e-mail: [office.puvitosha@gmail.com](mailto:office.puvitosha@gmail.com)  
ISO 9001-2008 Certified Company





ЕВРОПЕЙСКИ СЪЮЗ  
ЕВРОПЕЙСКИ ФОНД ЗА  
РЕГИОНАЛНО РАЗВИТИЕ

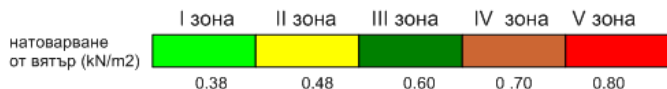
ОПЕРАТИВНА ПРОГРАМА  
„ОКОЛНА СРЕДА 2007 – 2013 г.“



Решения за  
по-добър живот

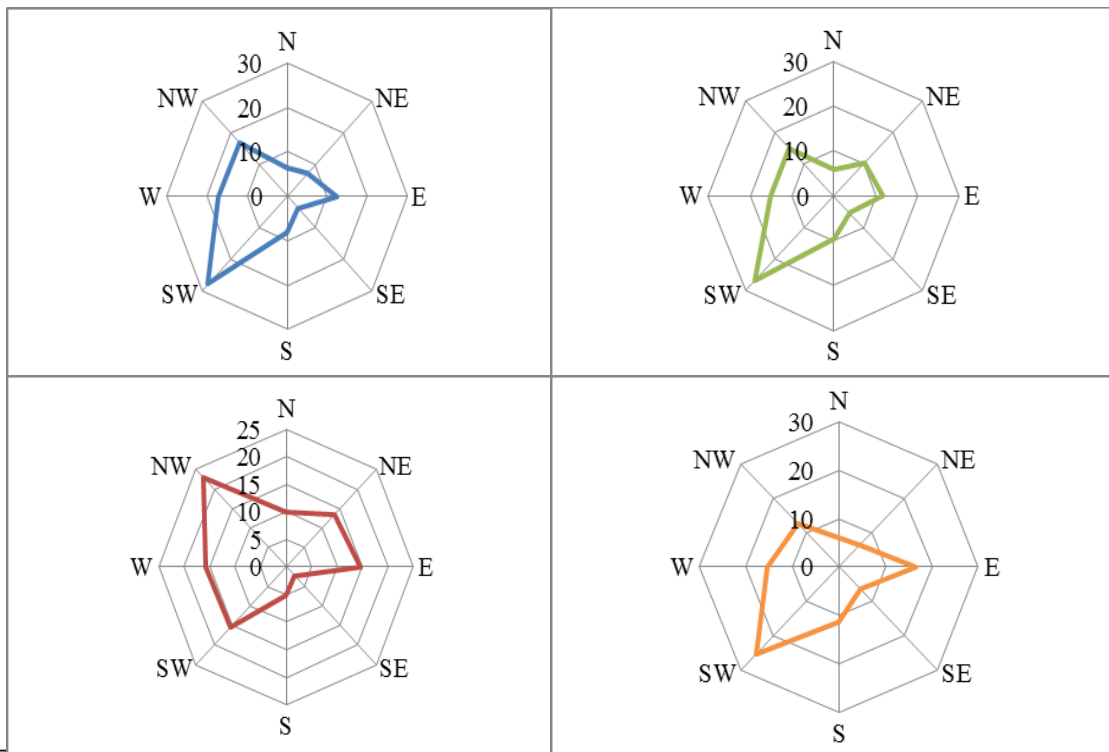
Договор № ОПОС-03-145/10.12.14 г. с предмет: „Актуализация на Плана за управление на Природен парк „Витоша“ за периода 2015 – 2024 г. включително разработване на геобазисни данни и карти, и развитие на ГИС на Природен парк „Витоша“  
Проект № DIR-5113326-4-98 „Дейности по устойчиво управление на Природен парк Витоша“, Договор № DIR-5113326-C-010 от ОП „Околна среда 2007-2013 г.“

# ВЯТЪР



Януари- син  
Април-зелен  
Юли- червен  
Октомври- оранж

През по-голямата част от годината във високите части (над 1600-1800 m) духат силни, предимно югозападни и западни ветрове, със ср. скорост около 8 m/sec.



1303 - гр. София; ул. „Пиротска“ 64; тел.: 986 70 02; факс: 986 67 81; e-mail: [office.puvitosha@gmail.com](mailto:office.puvitosha@gmail.com)  
ISO 9001-2008 Certified Company





ЕВРОПЕЙСКИ СЪЮЗ  
ЕВРОПЕЙСКИ ФОНД ЗА  
РЕГИОНАЛНО РАЗВИТИЕ

ОПЕРАТИВНА ПРОГРАМА  
„ОКОЛНА СРЕДА 2007 – 2013 г.“



Решения за  
по-добър живот

Договор № ОПОС-03-145/10.12.14 г. с предмет: „Актуализация на Плана за управление на Природен парк „Витоша“ за периода 2015 – 2024 г. включително разработване на геобазисни данни и карти, и развитие на ГИС на Природен парк „Витоша“  
Проект № DIR-5113326-4-98 „Дейности по устойчиво управление на Природен парк Витоша“, Договор № DIR-5113326-C-010 от ОП „Околна среда 2007-2013 г.“

## ВАЛЕЖИ

### Средна месечна и годишна сума на валежите (mm)

Станция	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Год.
Ихтиман	39	30	38	50	70	78	59	46	40	44	49	42	587
София 1	37	32	37	53	80	86	67	46	41	49	52	44	591
София 2	29	30	36	51	83	84	63	44	44	40	47	38	636
София 3	39	33	40	52	83	85	56	47	44	47	54	47	693
Черни връх	103	95	96	98	118	142	98	84	71	85	86	99	1178
Банкя	52	43	44	58	80	87	55	44	45	57	64	59	688
Трън	41	38	37	50	73	84	55	43	43	51	51	47	613



1303 - гр. София; ул. „Пиротска“ 64; тел.: 986 70 02; факс: 986 67 81; e-mail: [office.puvitosha@gmail.com](mailto:office.puvitosha@gmail.com)

ISO 9001-2008 Certified Company





ЕВРОПЕЙСКИ СЪЮЗ  
ЕВРОПЕЙСКИ ФОНД ЗА  
РЕГИОНАЛНО РАЗВИТИЕ

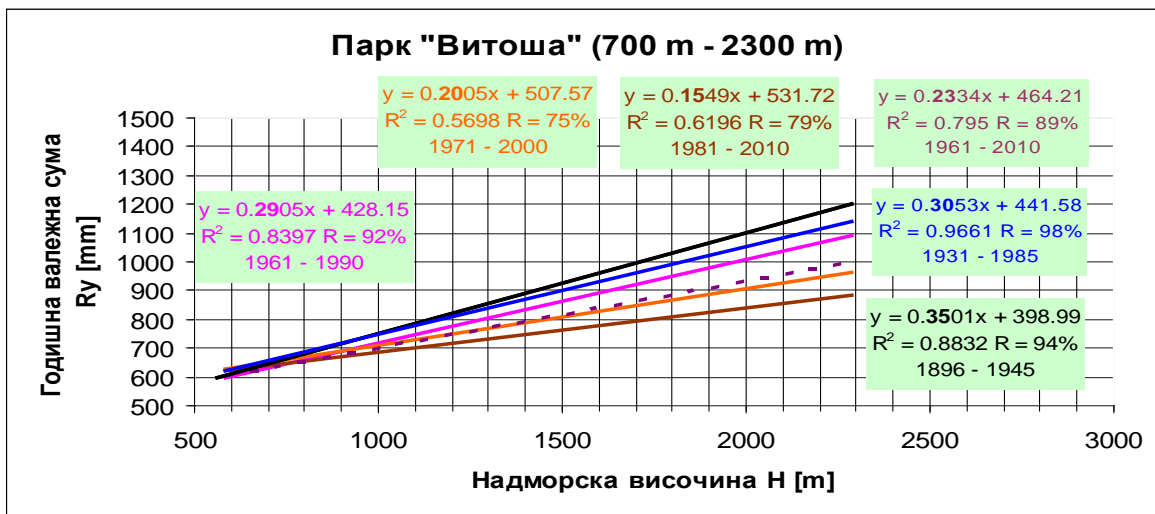
ОПЕРАТИВНА ПРОГРАМА  
„ОКОЛНА СРЕДА 2007 – 2013 г.“

Договор № ОПОС-03-145/10.12.14 г. с предмет: „Актуализация на Плана за управление на Природен парк „Витоша“ за периода 2015 – 2024 г. включително разработване на геобазис данни и карти, и развитие на ГИС на Природен парк „Витоша“  
Проект № DIR-5113326-4-98 „Дейности по устойчиво управление на Природен парк Витоша“, Договор № DIR-5113326-C-010 от ОП „Околна среда 2007-2013 г.“



Решения за  
по-добър живот

## Валежи (2)



За последните 115 години **градиентът на валежите (grad Ru)** за изследвания район намалява – от 35 mm/100 m за периода (1896 – 1945 г.), през 31 mm/100 m за периода (1931 – 1985 г.), 29 mm/100 m за периода (1961 – 1990 г.), 20 mm/100 m за периода (1971 – 2000 г.), до едва 16 mm/100 m за периода (1981 – 2010 г.) или **от 35 mm/100 m за приблизително първата половина на 20-ти век до към 22 mm/100 m за последните 50 години.**



ЕВРОПЕЙСКИ СЪЮЗ  
ЕВРОПЕЙСКИ ФОНД ЗА  
РЕГИОНАЛНО РАЗВИТИЕ

ОПЕРАТИВНА ПРОГРАМА  
„ОКОЛНА СРЕДА 2007 – 2013 г.“



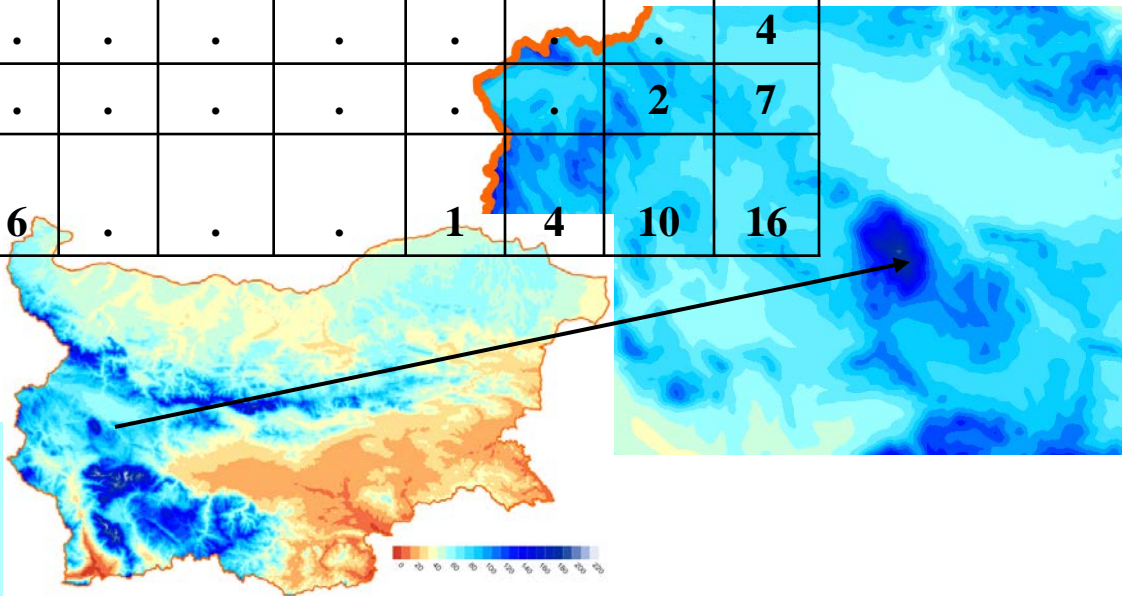
Решения за  
по-добър живот

Договор № ОПОС-03-145/10.12.14 г. с предмет: „Актуализация на Плана за управление на Природен парк „Витоша“ за периода 2015 – 2024 г. включително разработване на геобазни данни и карти, и развитие на ГИС на Природен парк „Витоша“  
Проект № DIR-5113326-4-98 „Дейности по устойчиво управление на Природен парк Витоша“, Договор № DIR-5113326-C-010 от ОП „Околна среда 2007-2013 г.“

## ОБЛЕДЯВАНЕ И СНЕЖНА ПОКРИВКА

Среден брой дни със сняг

Станция	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII
Трън	8	6	6	1	.	.	.	.	.	.	2	6
София 1	6	5	4	.	.	.	.	.	.	.	.	4
София 2	10	8	7	.	.	.	.	.	.	.	2	7
Черни връх	18	16	17	15	6	.	.	.	1	4	10	16



Максимална снежна покривка в страната и региона на Витоша



ЕВРОПЕЙСКИ СЪЮЗ  
ЕВРОПЕЙСКИ ФОНД ЗА  
РЕГИОНАЛНО РАЗВИТИЕ

ОПЕРАТИВНА ПРОГРАМА  
„ОКОЛНА СРЕДА 2007 – 2013 г.“



Решения за  
по-добър живот

Договор № ОПОС-03-145/10.12.14 г. с предмет: „Актуализация на Плана за управление на Природен парк „Витоша“ за периода 2015 – 2024 г. включително разработване на геобазисни данни и карти, и развитие на ГИС на Природен парк „Витоша“  
Проект № DIR-5113326-4-98 „Дейности по устойчиво управление на Природен парк Витоша“, Договор № DIR-5113326-C-010 от ОП „Околна среда 2007-2013 г.“

## ВЕГЕТАЦИОНЕН ПЕРИОД

Дата на началото и края на  
периодите с устойчиво  
задържане на температурата на  
въздуха над **5°C** за ст. **Трън**

начало

край

27.III

12.XI

Дата на началото и края на  
периодите с устойчиво  
задържане на температурата на  
въздуха над **10°C** за ст. **Трън**

начало

край

25.IV

6.X

**ст. Ихтиман**  
**Ст. София- пл. Левски**  
**Ст. София- ХМС**  
**Ст. София- Мет. Обсерватория**  
**Ст. Баня**  
**Ст. Черни връх**



ЕВРОПЕЙСКИ СЪЮЗ  
ЕВРОПЕЙСКИ ФОНД ЗА  
РЕГИОНАЛНО РАЗВИТИЕ

ОПЕРАТИВНА ПРОГРАМА  
„ОКОЛНА СРЕДА 2007 – 2013 г.“

Договор № ОПОС-03-145/10.12.14 г. с предмет: „Актуализация на Плана за управление на Природен парк „Витоша“ за периода 2015 – 2024 г. включително разработване на геобазни данни и карти, и развитие на ГИС на Природен парк „Витоша“  
Проект № DIR-5113326-4-98 „Дейности по устойчиво управление на Природен парк Витоша“, Договор № DIR-5113326-C-010 от ОП „Околна среда 2007-2013 г.“



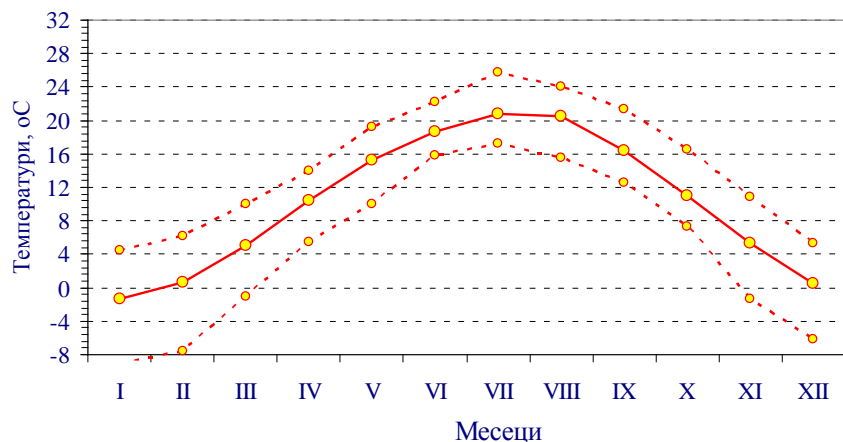
Решения за  
по-добър живот

## 1.8.3. Климатични промени

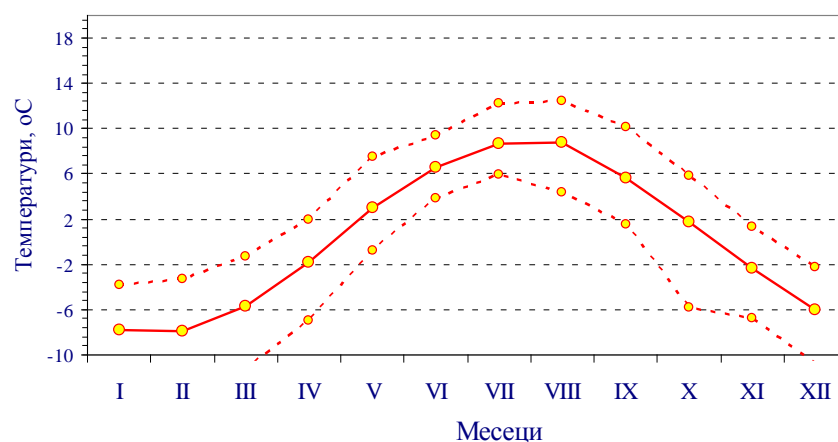
### Температура на въздуха.

Илюстрирани са многогодишните месечни изменения на температурите на въздуха в района на ПП Витоша чрез графики и таблици за представителна мрежа от ХМС.

Фиг. 1. Изменения на минималните, максималните и средните многогодишни температури на въздуха ХМС София (1900-2013 год.)



Фиг. 2. Изменения на минималните, максималните и средните многогодишни температури на въздуха ХМС Черни връх (1936-2013 год.)





ЕВРОПЕЙСКИ СЪЮЗ  
ЕВРОПЕЙСКИ ФОНД ЗА  
РЕГИОНАЛНО РАЗВИТИЕ

ОПЕРАТИВНА ПРОГРАМА  
„ОКОЛНА СРЕДА 2007 – 2013 г.“

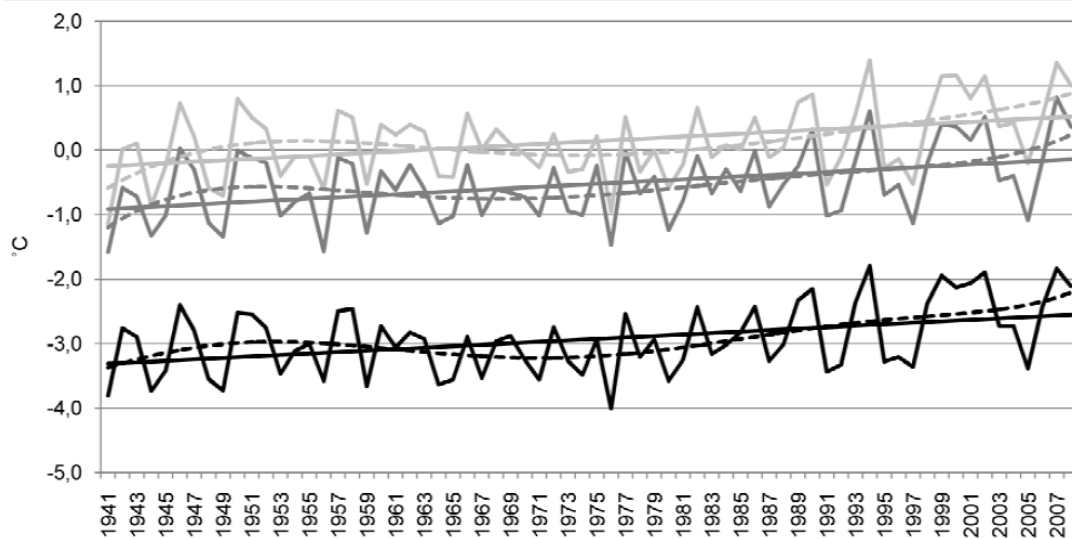
Договор № ОПОС-03-145/10.12.14 г. с предмет: „Актуализация на Плана за управление на Природен парк „Витоша“ за периода 2015 – 2024 г. включително разработване на геобазни данни и карти, и развитие на ГИС на Природен парк „Витоша“  
Проект № DIR-5113326-4-98 „Дейности по устойчиво управление на Природен парк Витоша“, Договор № DIR-5113326-C-010 от ОП „Околна среда 2007-2013 г.“



Решения за  
по-добър живот

## Температура на въздуха (2)

Чрез многофакторен регресионен анализ е установена тенденцията за промяна в месечните температури на въздуха за различни периоди (годишен, зимен и вегетационен) в района на ПП Витоша.



Изменения на годишни температури на връх Мусала (долу), връх Черни връх (горе) и връх Ботев (в средата) по Nojarov, 2012

На трите планински върхове (Мусала, Черни връх и Ботев) през периода (1941-2007) се очертава възходяща полиномна и линейна регресионна зависимости за повишаване на годишните температури.



ЕВРОПЕЙСКИ СЪЮЗ  
ЕВРОПЕЙСКИ ФОНД ЗА  
РЕГИОНАЛНО РАЗВИТИЕ

ОПЕРАТИВНА ПРОГРАМА  
„ОКОЛНА СРЕДА 2007 – 2013 г.“

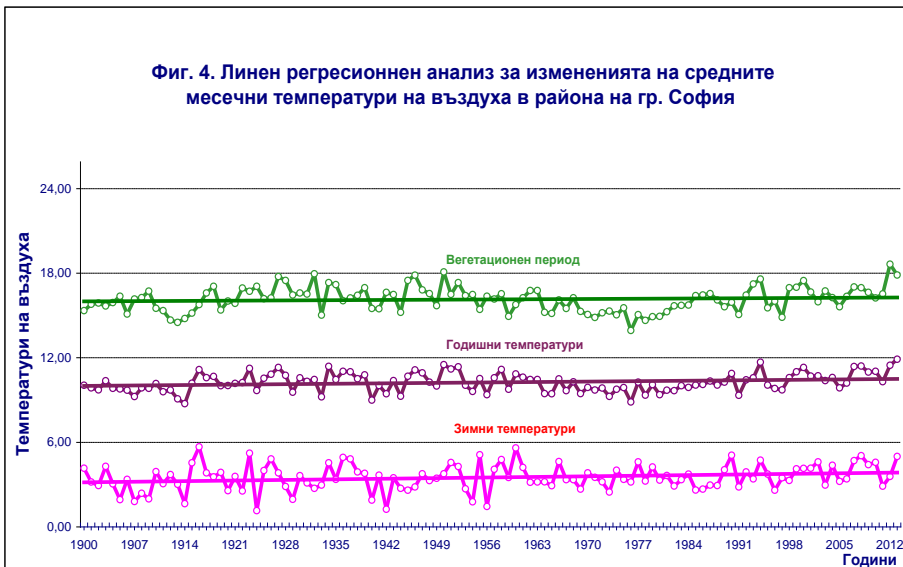
Договор № ОПОС-03-145/10.12.14 г. с предмет: „Актуализация на Плана за управление на Природен парк „Витоша“ за периода 2015 – 2024 г. включително разработване на геобазни данни и карти, и развитие на ГИС на Природен парк „Витоша“  
Проект № DIR-5113326-4-98 „Дейности по устойчиво управление на Природен парк Витоша“, Договор № DIR-5113326-C-010 от ОП „Околна среда 2007-2013 г.“



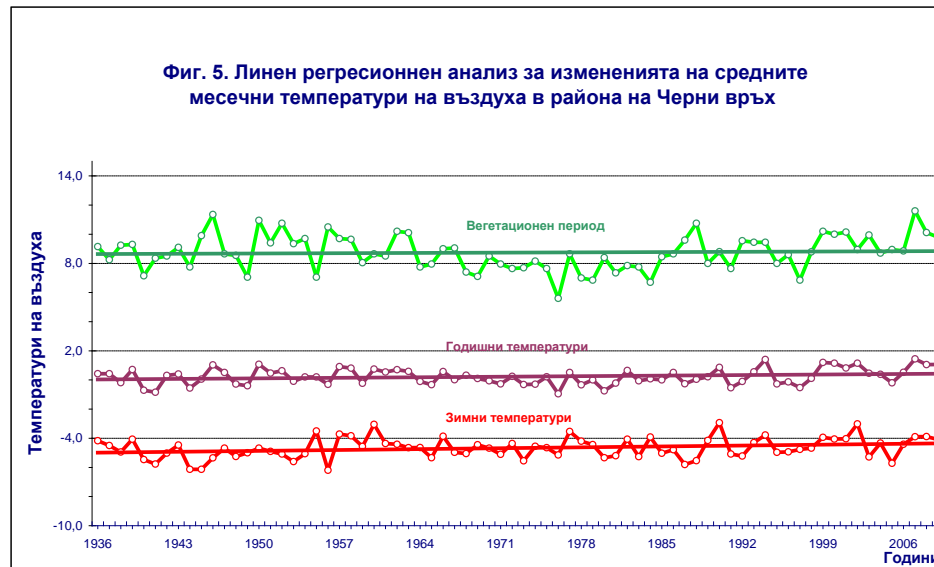
Решения за  
по-добър живот

**Анализът се основава на линейни регресии, не само с промените на годишните температури на въздуха в района на ПП Витоша, но и на тези през зимния и вегетационния периоди, като се вижда, че за по-продължинелен период от време (1900- 2012) установената от Ножаров тенденция е по-слабо изразена.**

Фиг. 4. Линейн регресионен анализ за измененията на средните месечни температури на въздуха в района на гр. София



Фиг. 5. Линейн регресионен анализ за измененията на средните месечни температури на въздуха в района на Черни връх





ЕВРОПЕЙСКИ СЪЮЗ  
ЕВРОПЕЙСКИ ФОНД ЗА  
РЕГИОНАЛНО РАЗВИТИЕ

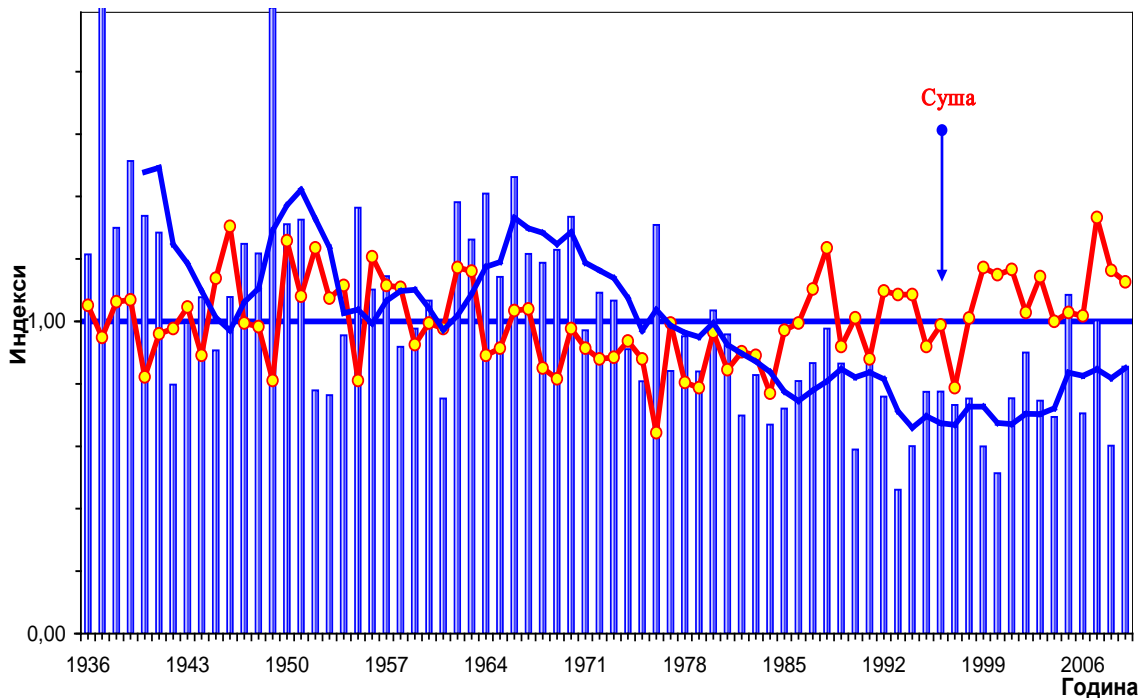
ОПЕРАТИВНА ПРОГРАМА  
„ОКОЛНА СРЕДА 2007 – 2013 г.“

Договор № ОПОС-03-145/10.12.14 г. с предмет: „Актуализация на Плана за управление на Природен парк „Витоша“ за периода 2015 – 2024 г. включително разработване на геобазни данни и карти, и развитие на ГИС на Природен парк „Витоша“  
Проект № DIR-5113326-4-98 „Дейности по устойчиво управление на Природен парк Витоша“, Договор № DIR-5113326-C-010 от ОП „Околна среда 2007-2013 г.“



Решения за  
по-добър живот

Фиг. 8. Изменения на индексите на Черни връх за годишните валежни суми (хистограма) и средните месечни летни температури на въздуха (червена линия)



Индекси за  
температури на въздуха  
през вегетационния  
период ( $I_t$ ) и за  
годишните валежни суми  
( $I_p$ ). (1935-2005 г.  
за ХМС Черни  
връх).

Най-неблагоприятни растежни условия за дървесните видове, се получават при малко валежи ( $I_p < 1$ ) и много високи температури на въздуха през вегетационния период ( $I_t > 1$ ).



ЕВРОПЕЙСКИ СЪЮЗ  
ЕВРОПЕЙСКИ ФОНД ЗА  
РЕГИОНАЛНО РАЗВИТИЕ

ОПЕРАТИВНА ПРОГРАМА  
„ОКОЛНА СРЕДА 2007 – 2013 г.“

Договор № ОПОС-03-145/10.12.14 г. с предмет: „Актуализация на Плана за управление на Природен парк „Витоша“ за периода 2015 – 2024 г. включително разработване на геобазни данни и карти, и развитие на ГИС на Природен парк „Витоша“  
Проект № DIR-5113326-4-98 „Дейности по устойчиво управление на Природен парк Витоша“, Договор № DIR-5113326-C-010 от ОП „Околна среда 2007-2013 г.“



Решения за  
по-добър живот

## КЛИМАТ- ОБЩИ ТЕНДЕНЦИИ

- Средната температура на въздуха през зимата показва положителна тенденция – зимата в течение на втората половина от миналото столетие е определено по-мека, в сравнение с първата половина на 20-то столетие.
- Последните години на 20-то столетие са били години с най-високи минимални температури на въздуха
- Колебанията на валежите показват тенденция към спадане в края на миналото столетие. Най-дълги са били периодите на засушаване през 1940-те години и последните две десетилетия на 20-ти век
- В последните години се отбелязва значително намаление на височината на снежната покривка.

**Очертава се възходяща полиномна и линейна регресионна зависимости за повишаване на годишните температури.**



ЕВРОПЕЙСКИ СЪЮЗ  
ЕВРОПЕЙСКИ ФОНД ЗА  
РЕГИОНАЛНО РАЗВИТИЕ

ОПЕРАТИВНА ПРОГРАМА  
„ОКОЛНА СРЕДА 2007 – 2013 г.“

Договор № ОПОС-03-145/10.12.14 г. с предмет: „Актуализация на Плана за управление на Природен парк „Витоша“ за периода 2015 – 2024 г. включително разработване на геобазни данни и карти, и развитие на ГИС на Природен парк „Витоша“  
Проект № DIR-5113326-4-98 „Дейности по устойчиво управление на Природен парк Витоша“, Договор № DIR-5113326-C-010 от ОП „Околна среда 2007-2013 г.“



Решения за  
по-добър живот

## 1.9. ГЕОЛОГИЯ И ГЕОМОРФОЛОГИЯ

### 1.9.1. Геоложки строеж, морфоструктури и морфометрия

Образуването на планината протича през три етапа:

- *Ранния тектономагматичен етап* започва в началото на Сенона в резултат от растягащи напрежения с посока СИ-ЮЗ и настъпва потъване и поява на Софийския вулканогенен трог.
- *Късният тектономагматичен етап* започва в резултат на известно консолидиране на района, издигане и денудиране на част от продуктите на Витошкия плутон. Формира се магмено огнище, извършва се фракционирание на алкална оливин-базалтова магма.
- *През последният (постмагматичен) етап* Витошката централно-магматична структура се оформя като морфоструктура. (Желев, 1999).



ЕВРОПЕЙСКИ СЪЮЗ  
ЕВРОПЕЙСКИ ФОНД ЗА  
РЕГИОНАЛНО РАЗВИТИЕ

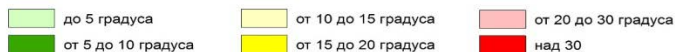
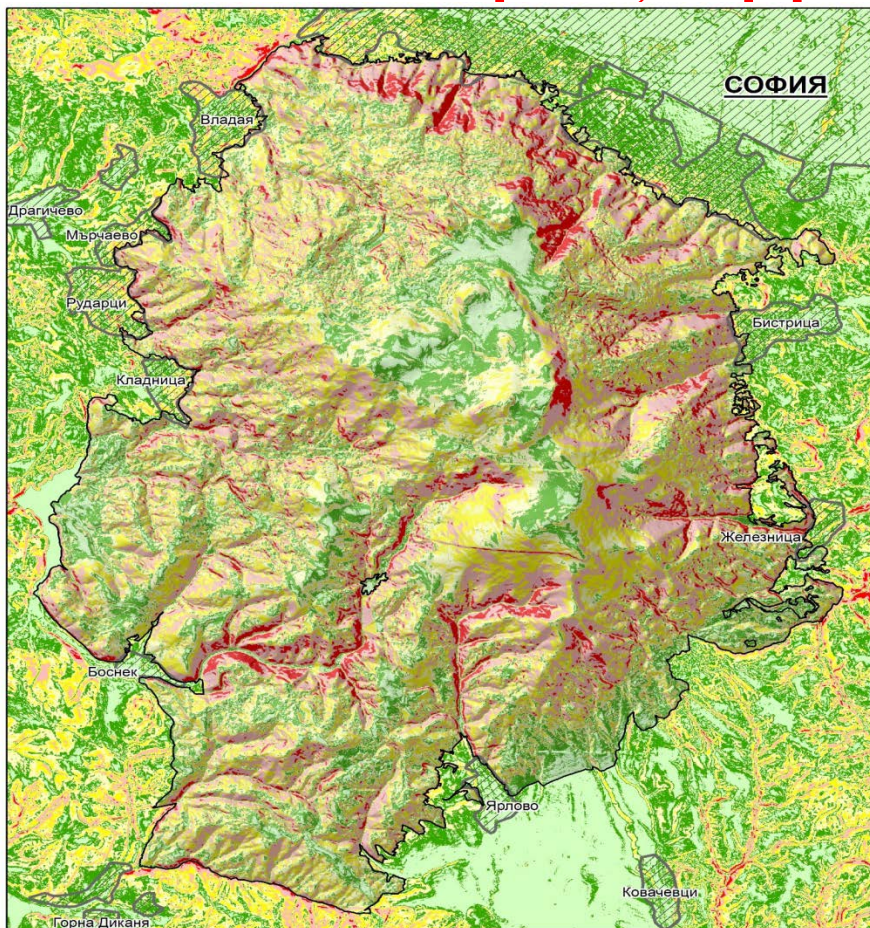
ОПЕРАТИВНА ПРОГРАМА  
„ОКОЛНА СРЕДА 2007 – 2013 г.“



Решения за  
по-добър живот

Договор № ОПОС-03-145/10.12.14 г. с предмет: „Актуализация на Плана за управление на Природен парк „Витоша“ за периода 2015 – 2024 г. включително разработване на геобазисни данни и карти, и развитие на ГИС на Природен парк „Витоша“  
Проект № DIR-5113326-4-98 „Дейности по устойчиво управление на Природен парк Витоша“. Договор № DIR-5113326-C-010 от ОП „Околна среда 2007-2013 г.“

## 1.9.1. Геоложки строеж, морфоструктури и морфометрия



### Карта на наклоните в М 1:100 000

- Стръмните склонове със стойности на наклоните от 15° до 20° заемат 21,9 % от площта на парка.
- Много стръмните склонове, със стойности от 20° до 30°, заемат най-голяма площ от територията на парка – 28,1 %.
- Склоновете с наклон над 30° заемат ограничени площи от парка – едва 5,7 %.



ЕВРОПЕЙСКИ СЪЮЗ  
ЕВРОПЕЙСКИ ФОНД ЗА  
РЕГИОНАЛНО РАЗВИТИЕ

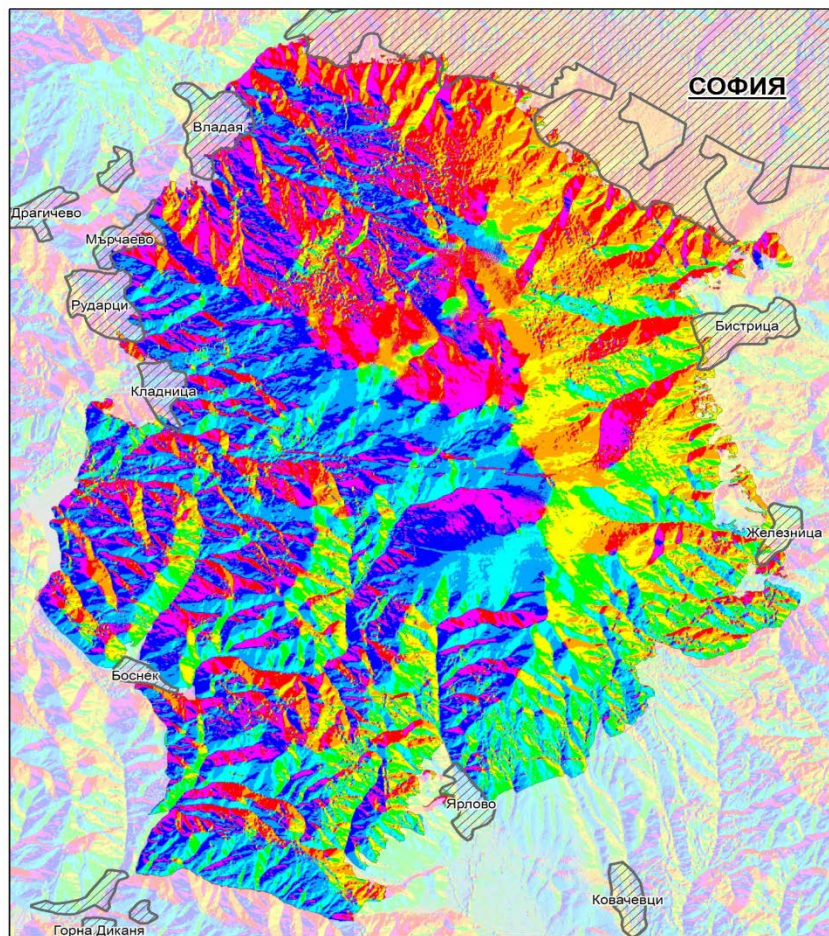
ОПЕРАТИВНА ПРОГРАМА  
„ОКОЛНА СРЕДА 2007 – 2013 г.“

Договор № ОПОС-03-145/10.12.14 г. с предмет: „Актуализация на Плана за управление на Природен парк „Витоша“ за периода 2015 – 2024 г. включително разработване на геобазни данни и карти, и развитие на ГИС на Природен парк „Витоша“



## 1.9.1. Геоложки строеж, морфоструктури и морфометрия

### Изложение на релефа



- Териториите със **северна и южна експозиция** са разпределени равномерно (с разлика само от 1,5 % в полза на районите с припечено изложение).
- Равномерно са разпределени и териториите със **сенчесто и припечено изложение**.
- Най-голяма е величината на площите от парка със **западно и югозападно изложение** (14,5 и 14,4 %), а най-малка – с югоизточно изложение (9,7 %).



ЕВРОПЕЙСКИ СЪЮЗ  
ЕВРОПЕЙСКИ ФОНД ЗА  
РЕГИОНАЛНО РАЗВИТИЕ

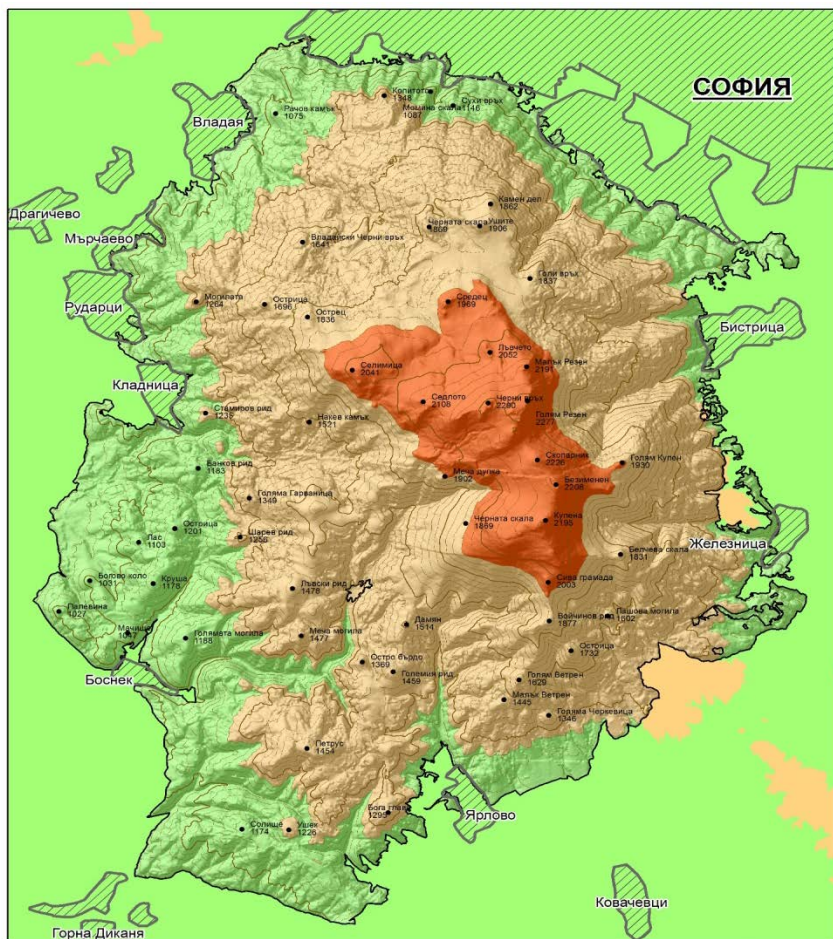
ОПЕРАТИВНА ПРОГРАМА  
„ОКОЛНА СРЕДА 2007 – 2013 г.“



Решения за  
по-добър живот

Договор № ОПОС-03-145/10.12.14 г. с предмет: „Актуализация на Плана за управление на Природен парк „Витоша“ за периода 2015 – 2024 г. включително разработване на геобазни данни и карти, и развитие на ГИС на Природен парк „Витоша“  
Проект № DIR-5113326-4-98 „Дейности по устойчиво управление на Природен парк Витоша“. Договор № DIR-5113326-C-010 от ОП „Околна среда 2007-2013 г.“

## 1.9.1. Геоложки строеж, морфоструктури и морфометрия



■ до 1200 m   
 ■ от 1200 до 1900 m   
 ■ над 1900 m

### Модел на релефа

Надморска височина (хипсометрични пояси - метри)	Площи (ха)	% от общата площ
До 1200	9184	33,7
1200 – 1900	15389	56,4
Над 1900	2692	9,9
<b>Общо</b>	<b>27266</b>	<b>100</b>



ЕВРОПЕЙСКИ СЪЮЗ  
ЕВРОПЕЙСКИ ФОНД ЗА  
РЕГИОНАЛНО РАЗВИТИЕ

ОПЕРАТИВНА ПРОГРАМА  
„ОКОЛНА СРЕДА 2007 – 2013 г.“



Решения за  
по-добър живот

Договор № ОПОС-03-145/10.12.14 г. с предмет: „Актуализация на Плана за управление на Природен парк „Витоша“ за периода 2015 – 2024 г. включително разработване на геобазни данни и карти, и развитие на ГИС на Природен парк „Витоша“  
Проект № DIR-5113326-4-98 „Дейности по устойчиво управление на Природен парк Витоша“, Договор № DIR-5113326-C-010 от ОП „Околна среда 2007-2013 г.“

## 1.9.2. ГЕОМОРФОЛОГИЯ НА РЕЛЕФА

- Морфогенетична подялба
- Морфотектонско и геоморфоложко развитие
- Морфоструктура
- Денудационни заравнености, билни повърхнини и склонови стъпала
- Речни долини, Тераси и Сипеи
- Каменни грамади и Каменни реки
- Свлачища и Срутища
- Наносни конуси
- Елувий, Пролувий, Делувий и ровини
- Лавинни улеи
- Антропогенно изменение на релефа
- Геоложки феномени



1303 - гр. София; ул. „Пиротска“ 64; тел.: 986 70 02; факс: 986 67 81; e-mail: [office.puvitosha@gmail.com](mailto:office.puvitosha@gmail.com)  
ISO 9001-2008 Certified Company





ЕВРОПЕЙСКИ СЪЮЗ  
ЕВРОПЕЙСКИ ФОНД ЗА  
РЕГИОНАЛНО РАЗВИТИЕ

ОПЕРАТИВНА ПРОГРАМА  
„ОКОЛНА СРЕДА 2007 – 2013 г.“



Решения за  
по-добър живот

Договор № ОПОС-03-145/10.12.14 г. с предмет: „Актуализация на Плана за управление на Природен парк „Витоша“ за периода 2015 – 2024 г. включително разработване на геобазни данни и карти, и развитие на ГИС на Природен парк „Витоша“  
Проект № DIR-5113326-4-98 „Дейности по устойчиво управление на Природен парк Витоша“, Договор № DIR-5113326-C-010 от ОП „Околна среда 2007-2013 г.“

## 1.9.2. ГЕОМОРФОЛОГИЯ НА РЕЛЕФА (2)

### Витоша (Черни връх, 2290 m)

- Завалско-Планска планинска редица, Западно Средногорие
- Единствената куполна планина в България  
23 км дължина, 18 км ширина, 20-25 км диаметър,  
**268,8 km<sup>2</sup> площ**
- Главно било: северозапад - югоизток – Черни връх, Скопарник, Резньовете, Острица и др.
- Стръмни склонове към оградните котловини



ЕВРОПЕЙСКИ СЪЮЗ  
ЕВРОПЕЙСКИ ФОНД ЗА  
РЕГИОНАЛНО РАЗВИТИЕ

ОПЕРАТИВНА ПРОГРАМА  
„ОКОЛНА СРЕДА 2007 – 2013 г.“

Договор № ОПОС-03-145/10.12.14 г. с предмет: „Актуализация на Плана за управление на Природен парк „Витоша“  
за периода 2015 – 2024 г. включително разработване на геобазисни данни и карти, и развитие на ГИС на Природен парк „Витоша“  
Проект № DIR-5113326-4-98



Решения за  
по-добър живот

16-C-010 от ОП „Околна среда 2007-2013 г.“

## Морфогенетична подялба

Дял	Граници	Върхове	Поддялове	Граници
<b>Северен Каменде лски</b>	Между р. Владайск а и р. Дълбока	Лъвчето (2053) Средец (1968) Ушите (1906) Черната скала (1869) Камен дел (1862) Комините (1653) Копитото (1348)	Владайски	Между р. Владайска и р. Планиница
			Княжевски	Между р. Планиница и р. Боянска
			Драгалевски	Между р. Боянска и вододела на р. Боянска и р. Шумако
			Симеоновски	Между р. Дълбока и вододела на р. Боянска и р. Шумако
<b>Източен Купенски</b>	Между р. Дълбока и Р. Куртова	Голям Резен (2277) Скопарник (2227) Карачаир (2208) Малък Резен (2182) Голям Купен (1930)	Няма	Няма



ЕВРОПЕЙСКИ СЪЮЗ  
ЕВРОПЕЙСКИ ФОНД ЗА  
РЕГИОНАЛНО РАЗВИТИЕ

ОПЕРАТИВНА ПРОГРАМА  
„ОКОЛНА СРЕДА 2007 – 2013 г.“

Договор № ОПОС-03-145/10.12.14 г. с предмет: „Актуализация на Плана за управление на Природен парк „Витоша“ за периода 2015 – 2024 г. включително разработване на геобазисни данни и карти, и развитие на ГИС на Природен парк „Витоша“  
Проект № DIR-5113326-4-98 „Дейности по устойчиво управление на Природен парк Витоша“, Договор № DIR-5113326-C-010 от ОП „Околна среда 2007-2013 г.“



Решения за  
по-добър живот

## 1.9.2. ГЕОМОРФОЛОГИЯ НА РЕЛЕФА (3)

Дял	Граници	Върхове	Поддялове	Граници
<b>Югозападен</b> (Ветренско- Боснешки)	Между р. Куртова на изток, Егуло-Палака-рийската седловина на югоизток, седловината Бука преслап на юг и р. Матница на северозапад	Купен (2196) Ярловски Купен (2173) Сиврикая (2113) Сива грамада (2003) Вуйчинов рид (1876) Петрус (1454) Кръста (1561)	Ветренски	На изток
			Петруски	В средата
			Боснешки	На запад
<b>Северозападен</b> (Селимишки )	Между р. Владайска и р. Матница	Самара (2104) Селимица (2041) Острец (1832) Острица (1969) Църни връх (1641)	Няма	Няма



ЕВРОПЕЙСКИ СЪЮЗ  
ЕВРОПЕЙСКИ ФОНД ЗА  
РЕГИОНАЛНО РАЗВИТИЕ

ОПЕРАТИВНА ПРОГРАМА  
„ОКОЛНА СРЕДА 2007 – 2013 г.“



Решения за  
по-добър живот

Договор № ОПОС-03-145/10.12.14 г. с предмет: „Актуализация на Плана за управление на Природен парк „Витоша“  
за периода 2015 – 2024 г. включително разработване на геобазни данни и карти, и развитие на ГИС на Природен парк „Витоша“  
Проект № DIR-5113326-4-98 „Дейности по устойчиво управление на Природен парк Витоша“, Договор № DIR-5113326-C-010 от ОП „Околна среда 2007-2013 г.“

## Периглациален релеф

Каменни грамади,  
Каменни реки,  
Каменни морета





ЕВРОПЕЙСКИ СЪЮЗ  
ЕВРОПЕЙСКИ ФОНД ЗА  
РЕГИОНАЛНО РАЗВИТИЕ

## ОПЕРАТИВНА ПРОГРАМА „ОКОЛНА СРЕДА 2007 – 2013 г.“

Договор № ОПОС-03-145/10.12.14 г. с предмет: „Актуализация на Плана за управление на Природен парк „Витоша“ за периода 2015 – 2024 г. включително разработване на геобазни данни и карти, и развитие на ГИС на Природен парк „Витоша“  
Проект № DIR-5113326-4-98 „Дейности по устойчиво управление на Природен парк Витоша“, Договор № DIR-5113326-C-010 от ОП „Околна среда 2007-2013 г.“



Решения за  
по-добър живот

# Карстов релеф

**Боснешки карстов район (303)**

**Повърхностен карст – кари, въртопи, валози;**

**Подземен карст – над 40 пещери, три от които със значителни размери:**

**Духлата – най-дългата пещера в България (18,2 км)**

**Врелото – 6,5 км**

**“ШД” – 1 020 м, денив. 125 м**

**Карстови извори: Живата вода и др.**



1303 - гр. София; ул. „Пиротска“ 64; тел.: 986 70 02; факс: 986 67 81; e-mail: [office.puvitosh@gmail.com](mailto:office.puvitosh@gmail.com)  
ISO 9001-2008 Certified Company





ЕВРОПЕЙСКИ СЪЮЗ  
ЕВРОПЕЙСКИ ФОНД ЗА  
РЕГИОНАЛНО РАЗВИТИЕ

ОПЕРАТИВНА ПРОГРАМА  
„ОКОЛНА СРЕДА 2007 – 2013 г.“

Договор № ОПОС-03-145/10.12.14 г. с предмет: „Актуализация на Плана за управление на Природен парк „Витоша“ за периода 2015 – 2024 г. включително разработване на геобазисни данни и карти, и развитие на ГИС на Природен парк „Витоша“  
Проект № DIR-5113326-4-98 „Дейности по устойчиво управление на Природен парк Витоша“, Договор № DIR-5113326-C-010 от ОП „Околна среда 2007-2013 г.“



Решения за  
по-добър живот

## Антропогенен релеф

**Кариери за добив на строителни и облицовъчни материали**

**Разположени са по западния склон на Витоша в района на селата**

**Владая, Мърчаево, Рударци и Кладница.**

**Общо 11 кариери с площ 90,99 ha**





ЕВРОПЕЙСКИ СЪЮЗ  
ЕВРОПЕЙСКИ ФОНД ЗА  
РЕГИОНАЛНО РАЗВИТИЕ

ОПЕРАТИВНА ПРОГРАМА  
„ОКОЛНА СРЕДА 2007 – 2013 г.“



Решения за  
по-добър живот

Договор № ОПОС-03-145/10.12.14 г. с предмет: „Актуализация на Плана за управление на Природен парк „Витоша“ за периода 2015 – 2024 г. включително разработване на геобазни данни и карти, и развитие на ГИС на Природен парк „Витоша“  
Проект № DIR-5113326-4-98 „Дейности по устойчиво управление на Природен парк Витоша“, Договор № DIR-5113326-C-010 от ОП „Околна среда 2007-2013 г.“

## ЛАВИННИ УЛЕИ

Резнъвете, Комините,  
Орлово Гнездо, Камен дел,  
Казана

Снимки: [www.befsa.com](http://www.befsa.com)



## ГЕОЛОЖКИ ФЕНОМЕНИ

Златните мостове



1303 - гр. София; ул. „Пиротска“ 64; тел.: 986 70 02; факс: 986 67 81; e-mail: [office.puvitosh@gmail.com](mailto:office.puvitosh@gmail.com)  
ISO 9001-2008 Certified Company





ЕВРОПЕЙСКИ СЪЮЗ  
ЕВРОПЕЙСКИ ФОНД ЗА  
РЕГИОНАЛНО РАЗВИТИЕ

ОПЕРАТИВНА ПРОГРАМА  
„ОКОЛНА СРЕДА 2007 – 2013 г.“

Договор № ОПОС-03-145/10.12.14 г. с предмет: „Актуализация на Плана за управление на Природен парк „Витоша“ за периода 2015 – 2024 г. включително разработване на геобазни данни и карти, и развитие на ГИС на Природен парк „Витоша“  
Проект № DIR-5113326-4-98 „Дейности по устойчиво управление на Природен парк Витоша“, Договор № DIR-5113326-C-010 от ОП „Околна среда 2007-2013 г.“



Решения за  
по-добър живот

## 1.10. ХИДРОЛОГИЯ И ХИДРОБИОЛОГИЯ

### 1.10.1. Хидрология и хидрография

- Проучени са наличните източници на информация относно се до хидрологията и хидрографията на ПП „Витоша“;
- Липсва съвременна информация относно:

**Водни запаси в снежната покривка за периода 2005-2012 г.;**

**Данни за минималния отток за периода 1975-2012 г.**

#### Хидрографска мрежа – реки, извори, езера.

- Основна хидроложка и хидрографска характеристика, включваща: реки, формиращи се на територията на парка; гъстота на речната мрежа; водосборни басейни и техните площи; езера;
- Генетична структура на речните води в ПП Витоша по височинни пояси през 200 м;



ЕВРОПЕЙСКИ СЪЮЗ  
ЕВРОПЕЙСКИ ФОНД ЗА  
РЕГИОНАЛНО РАЗВИТИЕ

ОПЕРАТИВНА ПРОГРАМА  
„ОКОЛНА СРЕДА 2007 – 2013 г.“

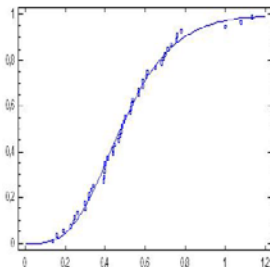


Решения за  
по-добър живот

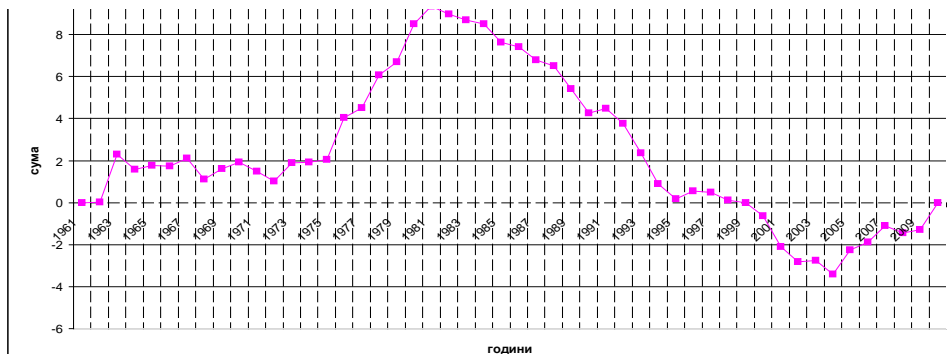
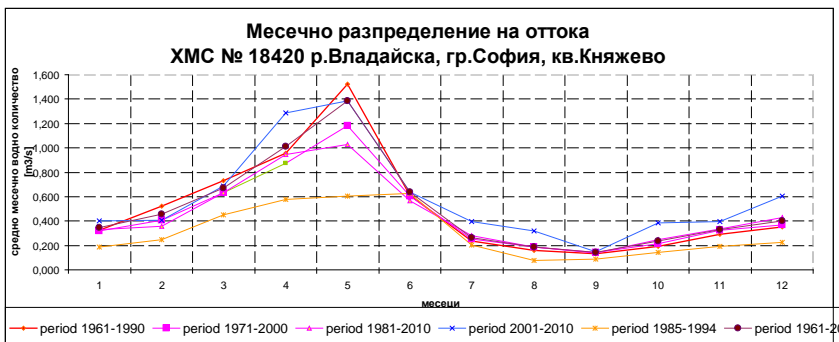
Договор № ОПОС-03-145/10.12.14 г. с предмет: „Актуализация на Плана за управление на Природен парк „Витоша“ за периода 2015 – 2024 г. включително разработване на геобазисни данни и карти, и развитие на ГИС на Природен парк „Витоша“

Проект № DIR-5113326-4-98 „Дейности по устойчиво управление на Природен парк Витоша“, Договор № DIR-5113326-C-010 от ОП „Околна среда 2007-2013 г.“

## ХИДРОЛОЖКИ РЕЖИМ И ХИДРОМЕТРИЧНИ СТАНЦИИ



Модулът на годишния отток се изменя от 7.5 до 15-20 l/s/km<sup>2</sup> във височина. Режимът на формиране на оттока на реките, които извираят от Витоша е дъждовен и дъждовно снежен. Отточният режим се характеризира с максимум през пролетното пълноводие.



За реките са характерни ясно изразени зимен и летен минимум. Летният минимум, най-често през август - септември, е по-ясно изразен и по-нисък от зимния. Обемът на оттока през периода на пълноводие е 60 до 70% от годишния отток, а по време на маловодие – 10%.

Периодът 1961 - 2010 може да се раздели на два периода. Първият период от 1961 до 1981 и се характеризира с повишена влажност. Вторият 1981-2010 - с понижена влажност.



1303 - гр. София; ул. „Пиротска“ 64; тел.: 986 70 02; факс: 986 67 81; e-mail: [office.puvitosha@gmail.com](mailto:office.puvitosha@gmail.com)

ISO 9001-2008 Certified Company



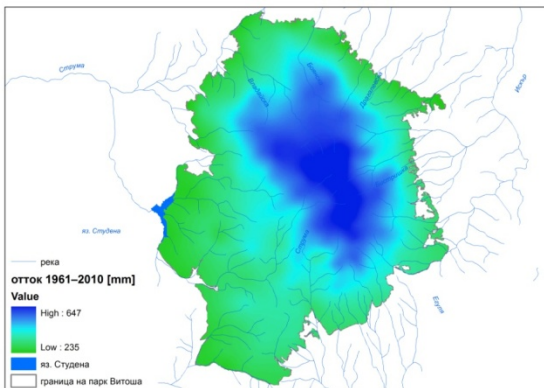
ЕВРОПЕЙСКИ СЪЮЗ  
ЕВРОПЕЙСКИ ФОНД ЗА  
РЕГИОНАЛНО РАЗВИТИЕ

ОПЕРАТИВНА ПРОГРАМА  
„ОКОЛНА СРЕДА 2007 – 2013 г.“

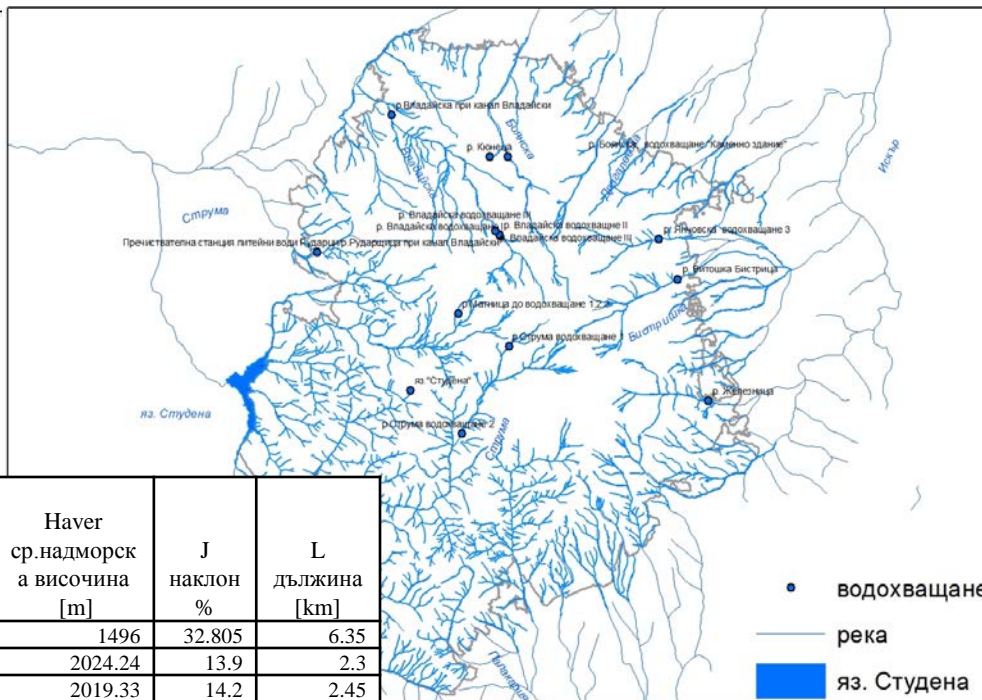


Решения за  
по-добър живот

Договор № ОПОС-03-145/10.12.14 г. с предмет: „Актуализация на Плана за управление на Природен парк „Витоша“ за периода 2015 – 2024 г. включително разработване на геобазис данни и карти, и развитие на ГИС на Природен парк „Витоша“  
Проект № DIR-5113326-4-98 „Дейности по устойчиво управление на Природен парк Витоша“. Договор № DIR-5113326-C-010 от ОП „Околна среда 2007-2013 г.“



Грид на  
оттока за  
периода 1961  
- 2010 г.



Име река/водосбор	F площ km <sup>2</sup>	Q водно количество 1961- 2010 [m <sup>3</sup> /s]	Haver ср. надморск а височина [m]	J наклон %	L дължина [km]
Палакария до границата на ППВитоша	16.830	0.232	1496	32.805	6.35
Водосбор водохраняване Владайска 1	4.773	0.090	2024.24	13.9	2.3
Водосбор водохраняване Владайска 2	4.945	0.093	2019.33	14.2	2.45
Водосбор водохраняване Владайска 3	5.023	0.094	2016.8	14.28	2.6
Владайска канал	21.048	0.337	1724.2	18.88	8.57
Боянска до границата на ППВитоша	8.708	0.138	1704.9	20.2	9.1
Боянска до водохраняване	4.884	0.086	1915.4	11.81	5.1
Струма до границата на ППВитоша	30.958	0.422	1504.1	29.55	12.5
Рударщица до границата на ППВитоша	3.680	0.044	1322.5	31.17	3.78
Кладнишка до границата на ППВитоша	5.048	0.071	445.4	7.96	2.75
Матница до границата на ППВитоша	25.455	0.321	1374.46	25.95	9.03
Матница до водохраняване 1,2,3	1.465	0.026	1941.7	21.47	1.5
Варнишки дол до границата на ППВитоша	3.563	0.032	985.19	20.26	2.9
Добри дол до границата на ППВитоша	6.985	0.074	1173.76	25.52	3.8
Дълбоки дол до границата на ППВитоша	4.278	0.046	1221.88	19.35	3.3

• водохраняване  
— река  
яз. Студена



1303 - гр. София; ул. „Пиротска“ 64; тел.: 986 70 02; факс: 986 67 81; e-mail: [office.pvitosha@gmail.com](mailto:office.pvitosha@gmail.com)



ISO 9001-2008 Certified Company





ЕВРОПЕЙСКИ СЪЮЗ  
ЕВРОПЕЙСКИ ФОНД ЗА  
РЕГИОНАЛНО РАЗВИТИЕ

ОПЕРАТИВНА ПРОГРАМА  
„ОКОЛНА СРЕДА 2007 – 2013 г.“



Решения за  
по-добър живот

Договор № ОПОС-03-145/10.12.14 г. с предмет: „Актуализация на Плана за управление на Природен парк „Витоша“ за периода 2015 – 2024 г. включително разработване на геобазни данни и карти, и развитие на ГИС на Природен парк „Витоша“  
Проект № DIR-5113326-4-98 „Дейности по устойчиво управление на Природен парк Витоша“, Договор № DIR-5113326-C-010 от ОП „Околна среда 2007-2013 г.“

## Гарантирани водни ресурси на ПП Витоша по височинни пояси за периода 1935 – 1975 г.

Район	Хипсометричен пояс, m	Площ, F km <sub>2</sub>	Модул, l/s на km <sup>2</sup>	Водно количество, m <sup>3</sup> /s	Гарантиран обем, 10 <sup>6</sup> m <sup>3</sup>	C <sub>v</sub>
Витоша	Над 1600	91,68	2,660	0,136	4,281	0,481
	600 - 1600	1442,55	1,720	0,249	7,850	0,830
	300 - 600	162,63	0,220	0,036	1,150	1,300
	Над 300	1696,87	1,308	0,222	7,015	0,856



ЕВРОПЕЙСКИ СЪЮЗ  
ЕВРОПЕЙСКИ ФОНД ЗА  
РЕГИОНАЛНО РАЗВИТИЕ

ОПЕРАТИВНА ПРОГРАМА  
„ОКОЛНА СРЕДА 2007 – 2013 г.“



Решения за  
по-добър живот

Договор № ОПОС-03-145/10.12.14 г. с предмет: „Актуализация на Плана за управление на Природен парк „Витоша“ за периода 2015 – 2024 г. включително разработване на геобазисни данни и карти, и развитие на ГИС на Природен парк „Витоша“  
Проект № DIR-5113326-4-98 „Дейности по устойчиво управление на Природен парк Витоша“, Договор № DIR-5113326-C-010 от ОП „Околна среда 2007-2013 г.“

## Екологични водни количества по разрешително – извадка от регистър

Място на водоземане/ Водохващане	Титуляр разрешително	Място на водоползването	Естествен отток Q 1961-2010, l/s	Водно количество разрешително, l/s	Min отток разрешително l/s
р. Владайска водохващане I	СОФИЙСК А ВОДА АД	с. Владая, с.Мърчаево, с.Железница, с.Бистрица и обекти на Витоша планина	<b>89</b>	р. Владайска I - 23,00	<b>10</b>
р. Владайска водохващане II	СОФИЙСК А ВОДА АД	Може да прехвърля води от р.Владайска към р.Боянска	<b>93</b>	водохващане алпийски тип на р. Владайска II	<b>10</b>
р. Владайска водохващане III	СОФИЙСК А ВОДА АД	с. Владая, с.Мърчаево, с.Железница, с.Бистрица и обекти на Витоша планина	<b>94</b>	р. Владайска III - 5,00	<b>10</b>
р.Владайска при канал Владайски	ВК"Перник "	прехвърля води от поречието на Искър към яз.Студена поречие Струма	<b>336</b>	застроено количество водохващане Владайска 1500	<b>20</b>



1303 - гр. София; ул. „Пиротска“ 64; тел.: 986 70 02; факс: 986 67 81; e-mail: [office.puvitosha@gmail.com](mailto:office.puvitosha@gmail.com)  
ISO 9001-2008 Certified Company





ЕВРОПЕЙСКИ СЪЮЗ  
ЕВРОПЕЙСКИ ФОНД ЗА  
РЕГИОНАЛНО РАЗВИТИЕ

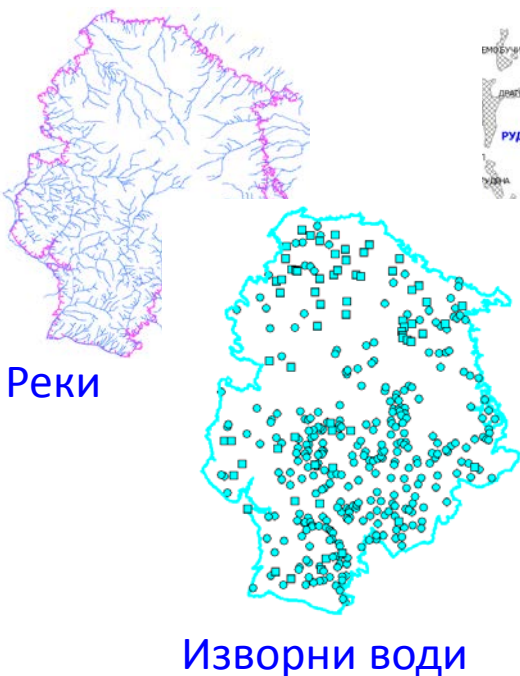
**ОПЕРАТИВНА ПРОГРАМА**  
**„ОКОЛНА СРЕДА 2007 – 2013 г.“**



Решения за  
**по-добър живот**

Договор № ОПОС-03-145/10.12.14 г. с предмет: „Актуализация на Плана за управление на Природен парк „Витоша“ за периода 2015 – 2024 г. включително разработване на геобазисни данни и карти, и развитие на ГИС на Природен парк „Витоша“  
Проект № DIR-5113326-4-98 „Дейности по устойчиво управление на Природен парк Витоша“, Договор № DIR-5113326-C-010 от ОП „Околна среда 2007-2013 г.“

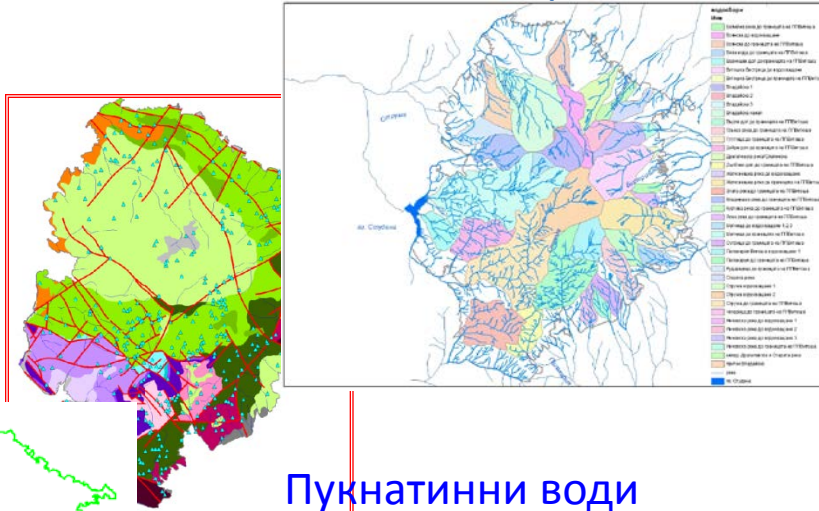
## 1.10.2 Хидрохимия



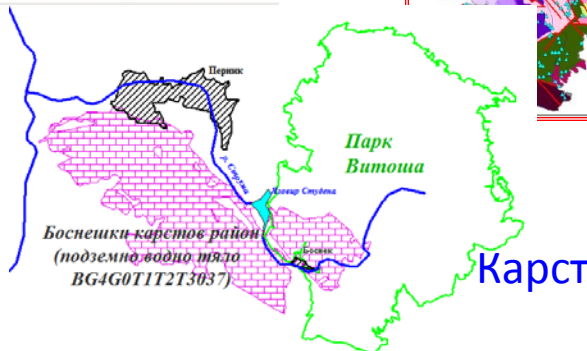
### Минерални води



## Водни тела по водосбори.



### Пукнатинни води



**Водни ресурси – извори, реки, потоци, водопади и карстови води.**

**Черноморски водосборен басейн: Палакария, Куртова, Железничка, Лява, Бистришка, Янчевска, Симеоновска, Драгалевска, Боянска, Владайска.**

**Беломорски водосборен басейн: Струма, Матница, Танчовица, Рударщица.**





ЕВРОПЕЙСКИ СЪЮЗ  
ЕВРОПЕЙСКИ ФОНД ЗА  
РЕГИОНАЛНО РАЗВИТИЕ

ОПЕРАТИВНА ПРОГРАМА  
„ОКОЛНА СРЕДА 2007 – 2013 г.“



Решения за  
по-добър живот

Договор № ОПОС-03-145/10.12.14 г. с предмет: „Актуализация на Плана за управление на Природен парк „Витоша“ за периода 2015 – 2024 г. включително разработване на геобазисни данни и карти, и развитие на ГИС на Природен парк „Витоша“  
Проект № DIR-5113326-4-98 „Дейности по устойчиво управление на Природен парк Витоша“, Договор № DIR-5113326-C-010 от ОП „Околна среда 2007-2013 г.“

## 1.10.2 Хидрохимия

Съгласно изискванията на Рамковата Директива за водите 2000/60/ЕС, транспонирана в Закона за водите (чл.135) и чрез използване на „Система Б“ (Приложение 1 и Приложение 6 от Наредба Н4 за характеризирание на повърхностните води, 2012, 2014) са определени **2 категории водни тела** на територията на парка-„реки“ и „езера“, и са идентифицирани:

- **3 типа водни тела**, категория „реки“: **R2** (планински реки в Понтийска провинция, Дунавски басейн, във Витоша), **R3** (планински тип в Западно-Беломорски басейн, р. Струма), **R4** (полупланински реки в Понтийска провинция, Дунавски басейн, във Витоша)
- **1 тип “езера” L3** (яз. Студена, Боянско езеро, Симеоновски езера)



ЕВРОПЕЙСКИ СЪЮЗ  
ЕВРОПЕЙСКИ ФОНД ЗА  
РЕГИОНАЛНО РАЗВИТИЕ

ОПЕРАТИВНА ПРОГРАМА  
„ОКОЛНА СРЕДА 2007 – 2013 г.“



Решения за  
по-добър живот

Договор № ОПОС-03-145/10.12.14 г. с предмет: „Актуализация на Плана за управление на Природен парк „Витоша“ за периода 2015 – 2024 г. включително разработване на геобазисни данни и карти, и развитие на ГИС на Природен парк „Витоша“  
Проект № DIR-5113326-4-98 „Дейности по устойчиво управление на Природен парк Витоша“, Договор № DIR-5113326-C-010 от ОП „Околна среда 2007-2013 г.“

## Изворни води:

- **подпочвени,**
- **карстови**
- **термални.**

От около 40 извора, водите на 33 се използват за питейно-битово водопотребление. Те са **хлоридно-хидрокарбонатни, калциеви, ултра пресни и меки**, често с твърдост **по-малка от 1 мгекв. дм<sup>-3</sup>**.

Преобладаващата част от каптираните извори за чешми (до х. „Алеко“, х. „Селимица“, х. „Еделвайс“, х. „Звездица“, до лифт „Бай Кръстю“ и др.) се характеризират с **кисели води**, рН варира от **5,07** (Коняръника) до **6,28** (х. Алеко) при пределни норми от 6,5 до 9,5.

**По-кисели** от нормите са и водите от чешми, **захранвани от речни водохващания** (**6,24 до 6,38** рН единици) („Меча поляна“, „Офелиите“, Селимица“, „Кумата“ и др.).

**Органично замърсяване няма** - ниски стойности на БПК<sub>5</sub> и Перманганатната окисляемост (по-малко от 1 mg.dm<sup>-3</sup>), по данни на „Софийска вода“ АД



ЕВРОПЕЙСКИ СЪЮЗ  
ЕВРОПЕЙСКИ ФОНД ЗА  
РЕГИОНАЛНО РАЗВИТИЕ

ОПЕРАТИВНА ПРОГРАМА  
„ОКОЛНА СРЕДА 2007 – 2013 г.“



Решения за  
по-добър живот

Договор № ОПОС-03-145/10.12.14 г. с предмет: „Актуализация на Плана за управление на Природен парк „Витоша“ за периода 2015 – 2024 г. включително разработване на геобазни данни и карти, и развитие на ГИС на Природен парк „Витоша“  
Проект № DIR-5113326-4-98 „Дейности по устойчиво управление на Природен парк Витоша“, Договор № DIR-5113326-C-010 от ОП „Околна среда 2007-2013 г.“

**Днес на територията на Природен парк „Витоша“ липсват естествени планински езера, но съществуват исторически данни за наличието на такива до средата на 19 век в местността „Сухото езеро“.**

**Оформени са няколко изкуствени водни тела в категория „езера“:**

- **яз. Студена** (с площ 1416 dка и код BG4ST500L002), разположен в западната част на планината, с цел водоснабдяване на гр. Перник
- **изкуственото Боянско езеро**, създадено на мястото на голяма влажна зона.

**Всички водни тела се отнасят към Екорегиян EP 7 (Източни Балкани) и Екорегиян EP 12 (Черноморска провинция)**



1303 - гр. София; ул. „Пиротска“ 64; тел.: 986 70 02; факс: 986 67 81; e-mail: [office.puvitosha@gmail.com](mailto:office.puvitosha@gmail.com)  
ISO 9001-2008 Certified Company





ЕВРОПЕЙСКИ СЪЮЗ  
ЕВРОПЕЙСКИ ФОНД ЗА  
РЕГИОНАЛНО РАЗВИТИЕ

ОПЕРАТИВНА ПРОГРАМА  
„ОКОЛНА СРЕДА 2007 – 2013 г.“



Решения за  
по-добър живот

Договор № ОПОС-03-145/10.12.14 г. с предмет: „Актуализация на Плана за управление на Природен парк „Витоша“ за периода 2015 – 2024 г. включително разработване на геобазис данни и карти, и развитие на ГИС на Природен парк „Витоша“  
Проект № DIR-5113326-4-98 „Дейности по устойчиво управление на Природен парк Витоша“, Договор № DIR-5113326-C-010 от ОП „Околна среда 2007-2013 г.“



## Минерални води на територията на ПП „Витоша“

Разположени са извън парка,  
но повечето от тях се подхранват  
от неговата територия

Минерални води	Дебит, $\text{dm}^3 \cdot \text{s}^{-1}$	Температура, $^{\circ}\text{C}$	pH	Минералзация, $\text{mg} \cdot \text{dm}^{-3}$
Панчарево	12,5	44- 48	7,8	490
Горна Баня	8	19- 44	9,6- 10,2	110
Кнажево	5,5	23- 26	9,3	170
Рударци	6	29	8,6- 9,1	300
Железница	10	26- 31	9,8	316



ЕВРОПЕЙСКИ СЪЮЗ  
ЕВРОПЕЙСКИ ФОНД ЗА  
РЕГИОНАЛНО РАЗВИТИЕ

ОПЕРАТИВНА ПРОГРАМА  
„ОКОЛНА СРЕДА 2007 – 2013 г.“



Решения за  
по-добър живот

Договор № ОПОС-03-145/10.12.14 г. с предмет: „Актуализация на Плана за управление на Природен парк „Витоша“ за периода 2015 – 2024 г. включително разработване на геобазисни данни и карти, и развитие на ГИС на Природен парк „Витоша“  
Проект № DIR-5113326-4-98 „Дейности по устойчиво управление на Природен парк Витоша“, Договор № DIR-5113326-C-010 от ОП „Околна среда 2007-2013 г.“

## Състояние на водните тела

Поради липса на достатъчна информация върху състоянието на водните тела по **физикохимични показатели за качество** е извършена теренно-проучвателна работа на територията на парка и са определени **14 водни тела**, категория „реки“, **2 водни тела**, категория „езера“ и **6 карстови извори**.

**Реки**- Струма, Матница, Рударщица, Мърчаевска, Владайска, Планинишка, Перловска, Боянска, Драгалевска, Симеоновска, Бистришка, Янчовска, Железнишка, Палакария, Куртова,  
**„Езера“**- яз. „Студена“ и Боянското езеро,

**Карст**- Врелото, Попов извор, Джераница, Горен Боснек, Чуйпетлово и Живата вода



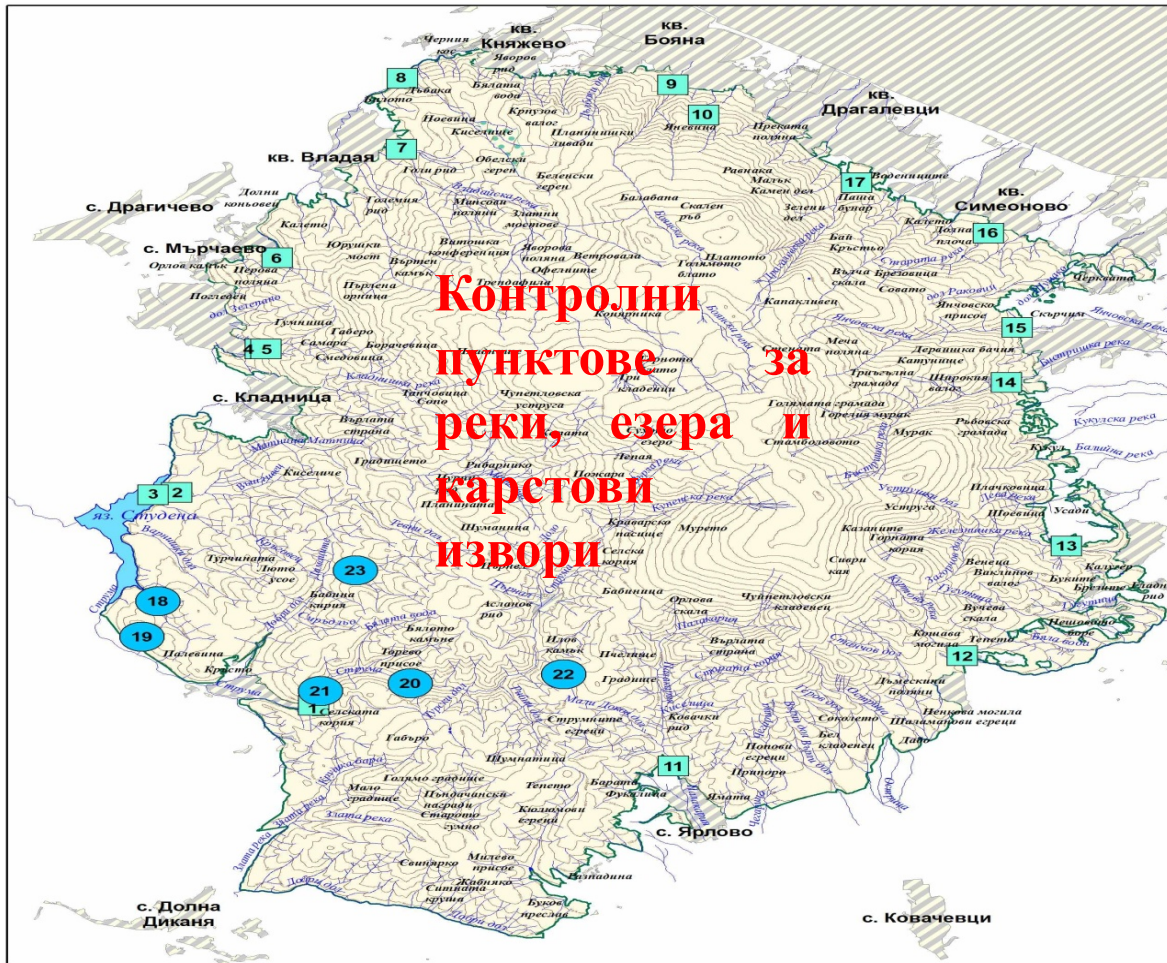
ЕВРОПЕЙСКИ СЪЮЗ  
ЕВРОПЕЙСКИ ФОНД ЗА  
РЕГИОНАЛНО РАЗВИТИЕ

ОПЕРАТИВНА ПРОГРАМА  
„ОКОЛНА СРЕДА 2007 – 2013 г.“

Договор № ОПОС-03-145/10.12.14 г. с предмет: „Актуализация на Плана за управление на Природен парк „Витоша“ за периода 2015 – 2024 г. включително разработване на геобазисни данни и карти, и развитие на ГИС на Природен парк „Витоша“  
Проект № DIR-5113326-4-98 „Дейности по устойчиво управление на Природен парк Витоша“, Договор № DIR-5113326-C-010 от ОП „Околна среда 2007-2013 г.“



Решения за  
по-добър живот



Водно тяло

Тип

1	р. Струма	R3
2	р. Матница	R3
3	яз. Студена	L3
4	р. Рударщица	R3
5	р. Рударщица	R3
6	р. Мърчаевска	R3
7	р. Владайска	R2
8	р. Планинишка	R2
9	р. Боянска	R2
10	Боянско езеро	L3
11	р. Палакария	R4
12	р. Куртова	R2
13	р. Железничка	R2
14	р. Бистришка	R2
15	р. Янчовска	R2
16	р. Симеоновска	R2
17	р. Драгалевска	R2

Карст: 18- Врелото; 19- Попов извор; 20- Джераница; 21- Горен Боснек; 22- Чуйпетлово; 23- Живата вода



ЕВРОПЕЙСКИ СЪЮЗ  
ЕВРОПЕЙСКИ ФОНД ЗА  
РЕГИОНАЛНО РАЗВИТИЕ

ОПЕРАТИВНА ПРОГРАМА  
„ОКОЛНА СРЕДА 2007 – 2013 г.“



Решения за  
по-добър живот

Договор № ОПОС-03-145/10.12.14 г. с предмет: „Актуализация на Плана за управление на Природен парк „Витоша“ за периода 2015 – 2024 г. включително разработване на геобазни данни и карти, и развитие на ГИС на Природен парк „Витоша“  
Проект № DIR-5113326-4-98 „Дейности по устойчиво управление на Природен парк Витоша“, Договор № DIR-5113326-C-010 от ОП „Околна среда 2007-2013 г.“

## ОБЕКТИ И МЕТОДИ

Взети са по **3 вида водни проби в 23 контролни пункта (15 на реки, 2 на езера и 6 от карстови извори)** по **1 dm<sup>3</sup>** за извършване на химични анализи в лабораторни условия и по **2 водни проби в кислородни шишета за разтворен кислород, наситеност с кислород и биохимична потребност от кислород.** На терена са измерени **координатите и надморската височина с GPS/GIS Controler LT 30, температурата, рН и електропроводимостта** на водата, и е фиксиран **O<sub>2</sub>** в една от двойките кислородни шишета водни проби с **40 % MnSO<sub>4</sub>** и **40 % KOH.**





ЕВРОПЕЙСКИ СЪЮЗ  
ЕВРОПЕЙСКИ ФОНД ЗА  
РЕГИОНАЛНО РАЗВИТИЕ

ОПЕРАТИВНА ПРОГРАМА  
„ОКОЛНА СРЕДА 2007 – 2013 г.“



Решения за  
по-добър живот

Договор № ОПОС-03-145/10.12.14 г. с предмет: „Актуализация на Плана за управление на Природен парк „Витоша“ за периода 2015 – 2024 г. включително разработване на геобазисни данни и карти, и развитие на ГИС на Природен парк „Витоша“  
Проект № DIR-5113326-4-98 „Дейности по устойчиво управление на Природен парк Витоша“, Договор № DIR-5113326-C-010 от ОП „Околна среда 2007-2013 г.“

## ОБЕКТИ И МЕТОДИ

След транспортиране на водните проби в хладилни чанти до ЛТУ се определя съдържанието на:

- **Разтворен кислород** по метода на Винклер в едното от кислородните шишета, и с получения резултат се определя наситеността с кислород при измерената на терена температура в момента на пробовземането
- Във второто кислородно шише, оставено на тъмно в термостат при температура 20 °С, след 5 денонощия се определя **Биохимичната потребност от кислород (БПК<sub>5</sub>)** по метода на Винклер.

В третата водна проба от 1 dm<sup>3</sup> се определят:

- Съдържанието на **неразтворени вещества** тегловно, след филтруване с мембранен филтър с размер на порите 0,45 µm,
- **Перманганатната окисляемост** по метода на Кубел,
- **Обща твърдост**, сума от Са и Mg,
- Съдържанието на **хлориди** по метода на Мор.





ЕВРОПЕЙСКИ СЪЮЗ  
ЕВРОПЕЙСКИ ФОНД ЗА  
РЕГИОНАЛНО РАЗВИТИЕ

## ОПЕРАТИВНА ПРОГРАМА „ОКОЛНА СРЕДА 2007 – 2013 г.“



Решения за  
по-добър живот

Договор № ОПОС-03-145/10.12.14 г. с предмет: „Актуализация на Плана за управление на Природен парк „Витоша“ за периода 2015 – 2024 г. включително разработване на геобазисни данни и карти, и развитие на ГИС на Природен парк „Витоша“  
Проект № DIR-5113326-4-98 „Дейности по устойчиво управление на Природен парк Витоша“, Договор № DIR-5113326-C-010 от ОП „Околна среда 2007-2013 г.“

## ОБЕКТИ И МЕТОДИ

Във филтрата се определя:

- съдържанието на  $\text{NH}_4^+$  и  $\text{NO}_3^-$  по метода на Келдал чрез автоматичен азотен анализатор „Келтек“ (Текатор, Швеция),
- съдържанието на  $\text{SO}_4^{2-}$  спектрометрично след утаяване с  $\text{BaCl}_2$ , стабилизиране с желатин спектрометриране на „Lambda 5“ (Perkin-Elmer, USA),
- съдържанието на  $\text{PO}_4^{3-}$  спектрометрично на „Lambda 5“ (Perkin-Elmer, Lambda 5, USA)
- металите **Ca, Mg, Na, Pb, Cd и Mn** с атомно абсорбционен анализ (Perkin-Elmer, M 5000, USA).
- С резултатите за  $\text{Na}^+$ ,  $\text{Cl}^-$  и  $\text{SO}_4^{2-}$  се определя иригационния коефициент.





ЕВРОПЕЙСКИ СЪЮЗ  
ЕВРОПЕЙСКИ ФОНД ЗА  
РЕГИОНАЛНО РАЗВИТИЕ

ОПЕРАТИВНА ПРОГРАМА  
„ОКОЛНА СРЕДА 2007 – 2013 г.“



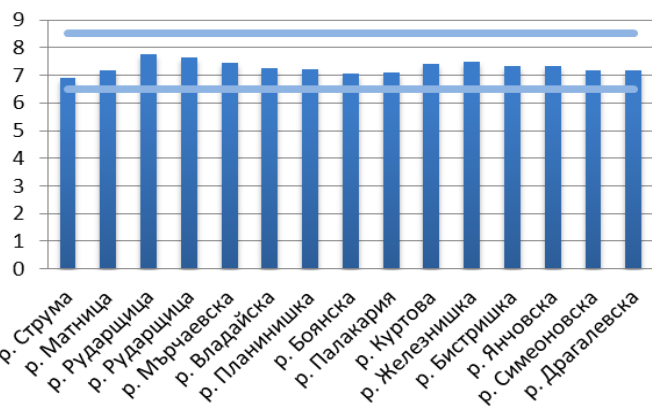
Решения за  
по-добър живот

Договор № ОПОС-03-145/10.12.14 г. с предмет: „Актуализация на Плана за управление на Природен парк „Витоша“ за периода 2015 – 2024 г. включително разработване на геобазисни данни и карти, и развитие на ГИС на Природен парк „Витоша“  
Проект № DIR-5113326-4-98 „Дейности по устойчиво управление на Природен парк Витоша“, Договор № DIR-5113326-C-010 от ОП „Околна среда 2007-2013 г.“

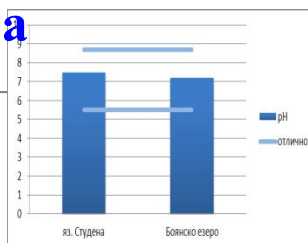
## РЕЗУЛТАТИ

На базата на получените резултати се прави оценка на състояние на изследваните водни тела по **физико-химични елементи за качество** по Закона за водите, чл. 135, ал.1, т. 17, Стандартите за качество на околната среда (ДВ 4/2008 г.) и Наредба Н4/14.09.2012 г. за характеризирани на повърхностни води (ДВ 22/5.03.2013 г.), с направените изменения към тази наредба в ДВ, бр. 79/23.09.2014 г. По преобладаващата част от показателите водните тела са в „отлично“ състояние: рН, електропроводимост, кислород, фосфати и др.

### рН



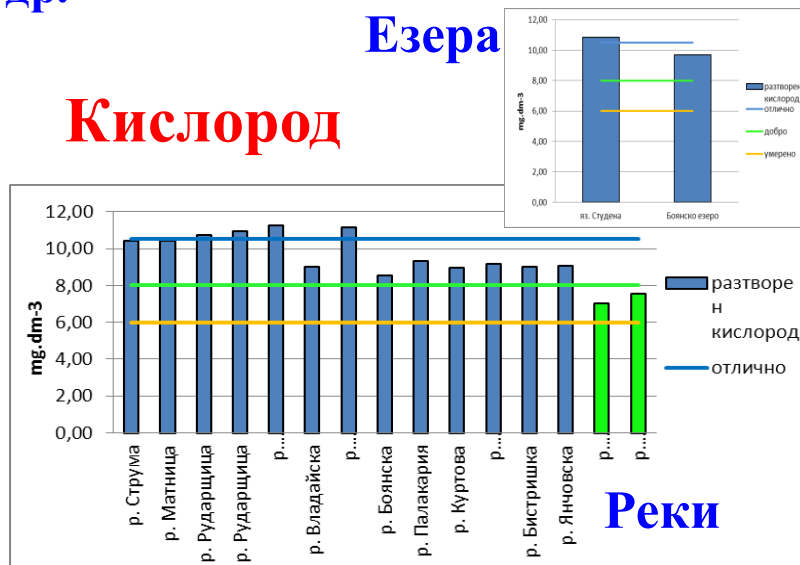
### Езера



### Реки

### Езера

### Кислород



### Реки





ЕВРОПЕЙСКИ СЪЮЗ  
ЕВРОПЕЙСКИ ФОНД ЗА  
РЕГИОНАЛНО РАЗВИТИЕ

ОПЕРАТИВНА ПРОГРАМА  
„ОКОЛНА СРЕДА 2007 – 2013 г.“

Договор № ОПОС-03-145/10.12.14 г. с предмет: „Актуализация на Плана за управление на Природен парк „Витоша“ за периода 2015 – 2024 г. включително разработване на геобазни данни и карти, и развитие на ГИС на Природен парк „Витоша“  
Проект № DIR-5113326-4-98 „Дейности по устойчиво управление на Природен парк Витоша“, Договор № DIR-5113326-C-010 от ОП „Околна среда 2007-2013 г.“

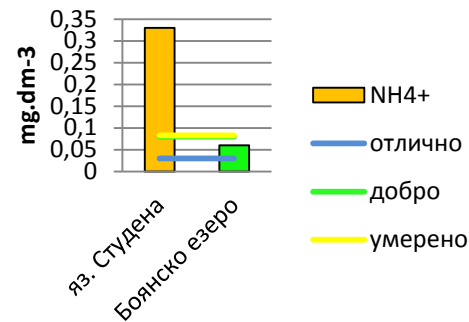


Решения за  
по-добър живот

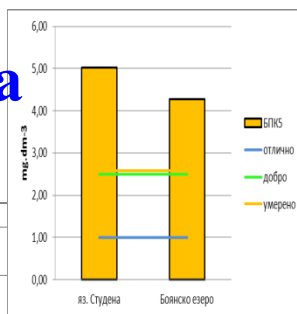
Исключение прави органичното замърсяване, оценено чрез **БПК<sub>5</sub>**, и съдържанието на **амониев и нитратен азот**, по които показатели, за преобладаващата част от водните тела, не може да се постигне **добро** състояние, по изискванията на Рамковата Директива за водата 2000/60/ЕС.

# РЕЗУЛТАТИ

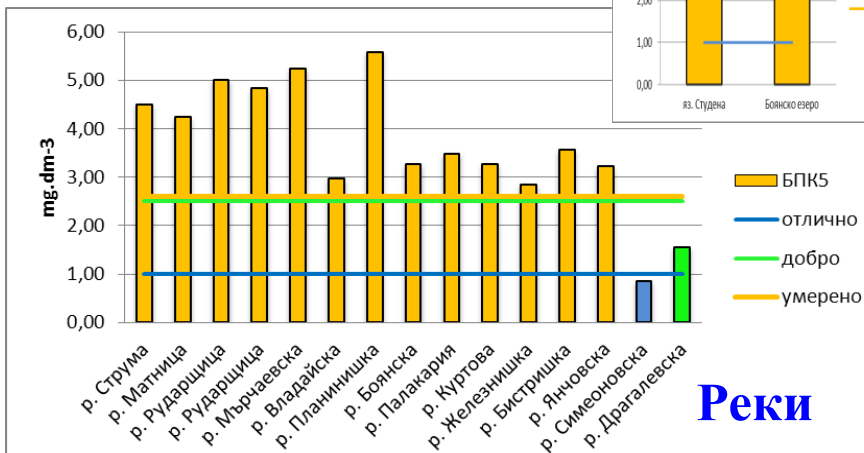
## Езера



## Езера

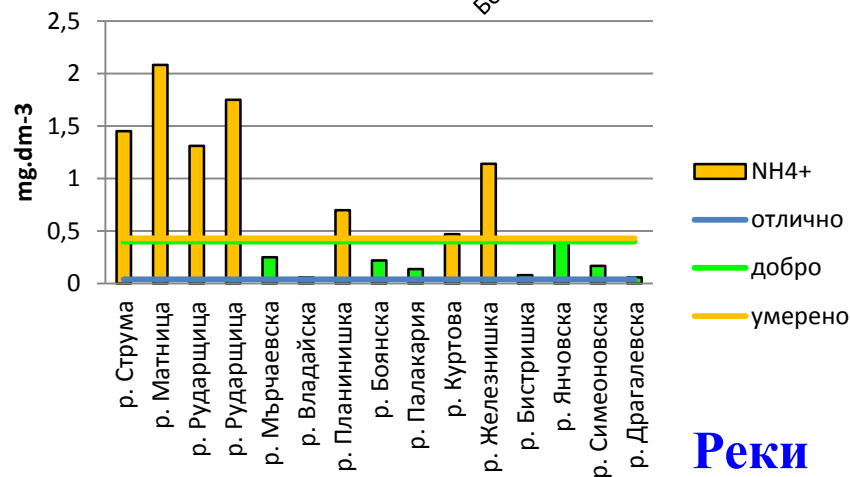


## БПК<sub>5</sub>



## Реки

## NH<sub>4</sub><sup>+</sup>



## Реки





ЕВРОПЕЙСКИ СЪЮЗ  
ЕВРОПЕЙСКИ ФОНД ЗА  
РЕГИОНАЛНО РАЗВИТИЕ

ОПЕРАТИВНА ПРОГРАМА  
„ОКОЛНА СРЕДА 2007 – 2013 г.“

Договор № ОПОС-03-145/10.12.14 г. с предмет: „Актуализация на Плана за управление на Природен парк „Витоша“  
за периода 2015 – 2024 г. включително разработване на геобазни данни и карти, и развитие на ГИС на Природен парк „Витоша“  
Проект № DIR-5113326-4-98 „Дейности по устойчиво управление на Природен парк Витоша“, Договор № DIR-5113326-C-010 от ОП „Околна среда 2007-2013 г.“



Решения за  
по-добър живот

## РЕЗУЛТАТИ

- **Карстовите води** са с неутрална киселинност от 7,26 до 7,75 рН единици и електропроводимост от 176 до 586  $\mu\text{S}\cdot\text{cm}^{-1}$ , високо съдържание на разтворен кислород, ниска твърдост и неразтворени вещества, но не отговарят на изискванията за питейни цели по съдържание на олово (от 0,34 до 1,18  $\text{mg}\cdot\text{dm}^{-3}$  при норма 0,01  $\text{mg}\cdot\text{dm}^{-3}$ ) и амониев азот (от 0,72 до 2,26  $\text{mg}\cdot\text{dm}^{-3}$  при норма 0,5  $\text{mg}\cdot\text{dm}^{-3}$ ).
- Водите на **Попов извор и Джераница** не съответстват на нормите за питейни води и по съдържание на кадмий (Наредба № 9, 2001, 2011).



ЕВРОПЕЙСКИ СЪЮЗ  
ЕВРОПЕЙСКИ ФОНД ЗА  
РЕГИОНАЛНО РАЗВИТИЕ

ОПЕРАТИВНА ПРОГРАМА  
„ОКОЛНА СРЕДА 2007 – 2013 г.“



Решения за  
по-добър живот

Договор № ОПОС-03-145/10.12.14 г. с предмет: „Актуализация на Плана за управление на Природен парк „Витоша“ за периода 2015 – 2024 г. включително разработване на геобазисни данни и карти, и развитие на ГИС на Природен парк „Витоша“  
Проект № DIR-5113326-4-98 „Дейности по устойчиво управление на Природен парк Витоша“, Договор № DIR-5113326-C-010 от ОП „Околна среда 2007-2013 г.“

## ХИДРОХИМИЯ- ЗАКЛЮЧЕНИЕ

- Водите са **неутрални** (рН 6.89- 7.75), с **ниска електропроводимост** (49- 127  $\mu\text{S}\cdot\text{cm}^{-1}$ ), **меки** (0.21- 0.72  $\text{mg}\cdot\text{eq}\cdot\text{dm}^{-3}$ ), **пригодни за напояване** (Ка 226- 406);
- По преобладаващата част от определените показатели, в съответствие със заданието, всички изследвани водни тела са в **отлично** състояние по **физико-химични показатели за качество**.
- Изключение прави органичното замърсяване, оценено чрез **БПК<sub>5</sub>**, и **съдържанието на амониев и нитратен азот**, по които показатели, за преобладаващата част от водните тела, не може да се постигне **добро** състояние, по изискванията на Рамковата Директива за водата 2000/60/ЕС.
- Това налага да се обърне сериозно внимание на пречистването на отпадъчните битово-фекални води от всички обекти на територията на парка, преди заустването им във водоприемниците.
- Внимание заслужава и повсеместното замърсяване на речните, езерните и карстовите води с **олово** над нормите за питейно-битови цели.



ЕВРОПЕЙСКИ СЪЮЗ  
ЕВРОПЕЙСКИ ФОНД ЗА  
РЕГИОНАЛНО РАЗВИТИЕ

ОПЕРАТИВНА ПРОГРАМА  
„ОКОЛНА СРЕДА 2007 – 2013 г.“



Решения за  
по-добър живот

Договор № ОПОС-03-145/10.12.14 г. с предмет: „Актуализация на Плана за управление на Природен парк „Витоша“ за периода 2015 – 2024 г. включително разработване на геобазисни данни и карти, и развитие на ГИС на Природен парк „Витоша“  
Проект № DIR-5113326-4-98 „Дейности по устойчиво управление на Природен парк Витоша“, Договор № DIR-5113326-C-010 от ОП „Околна среда 2007-2013 г.“

### 1.10.3. Хидробиология. Фитобентос

Екологичното състояние на течащи води по биологичен елемент за качество фитобентос съгласно Наредба Н-4 в ПП „Витоша“ е определено чрез полеви изследвания през юни 2015 г. на реки на територията на ПП „Витоша“:

- **Владайска в м. „Коняръника“ под резерват „Торфено бранище“;**
- **Боянска на долната граница на парка, над кв. Бояна;**
- **Драгалевска на долната граница на парка, над кв. Драгалевци;**
- **Бистришка на долната граница на парка, под резерват „Бистришко бранище“, над кв. Бистрица.**



ЕВРОПЕЙСКИ СЪЮЗ  
ЕВРОПЕЙСКИ ФОНД ЗА  
РЕГИОНАЛНО РАЗВИТИЕ

ОПЕРАТИВНА ПРОГРАМА  
„ОКОЛНА СРЕДА 2007 – 2013 г.“



Решения за  
по-добър живот

Договор № ОПОС-03-145/10.12.14 г. с предмет: „Актуализация на Плана за управление на Природен парк „Витоша“ за периода 2015 – 2024 г. включително разработване на геобазни данни и карти, и развитие на ГИС на Природен парк „Витоша“  
Проект № DIR-5113326-4-98 „Дейности по устойчиво управление на Природен парк Витоша“, Договор № DIR-5113326-C-010 от ОП „Околна среда 2007-2013 г.“

### 1.10.3. Хидробиология. Фитобентос

*Обособени са два типа* екологично състояние на реките в изследваните пунктове на територията на ПП „Витоша“ по биологичен елемент за качество фитобентос, по методиките на Наредба Н-4:

- В р. Владайска във високата зона на планината (м. „Конярника“, под резерват „Торфено бранище“) и р. Бистришка на долната граница на парка (под резерват „Бистришко бранище“) отсъстват индикатори за органично замърсяване, стойностите на диатомейните индекси в тях са най-високи. Видовият състав на фитобентоса, както и стойностите на диатомейния индекс IPS за изследваните пунктове в тези реки може да приемем за референтни, определящи **антропогенно неповлияните условия за тези два височинни пояса на парка.**



ЕВРОПЕЙСКИ СЪЮЗ  
ЕВРОПЕЙСКИ ФОНД ЗА  
РЕГИОНАЛНО РАЗВИТИЕ

ОПЕРАТИВНА ПРОГРАМА  
„ОКОЛНА СРЕДА 2007 – 2013 г.“

Договор № ОПОС-03-145/10.12.14 г. с предмет: „Актуализация на Плана за управление на Природен парк „Витоша“ за периода 2015 – 2024 г. включително разработване на геобазни данни и карти, и развитие на ГИС на Природен парк „Витоша“  
Проект № DIR-5113326-4-98 „Дейности по устойчиво управление на Природен парк Витоша“, Договор № DIR-5113326-C-010 от ОП „Околна среда 2007-2013 г.“



Решения за  
по-добър живот

### 1.10.3. Хидробиология. Фитобентос

- В р. Драгалевска и най-вече в р. Боянска на долната граница на парка, макар и в не големи количества има развитие на видове, устойчиви на органично замърсяване и стойностите на диатомейните индекси в тях са по-ниски (особено за р. Боянска).

Това е сигурна **индикация за антропогенно замърсяване нагоре по течението и водосборите на тези реки, протичащи през най-урбанизираната част на ПП „Витоша“.**



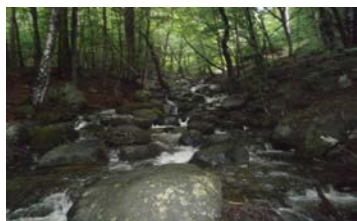
ЕВРОПЕЙСКИ СЪЮЗ  
ЕВРОПЕЙСКИ ФОНД ЗА  
РЕГИОНАЛНО РАЗВИТИЕ

## ОПЕРАТИВНА ПРОГРАМА „ОКОЛНА СРЕДА 2007 – 2013 г.“

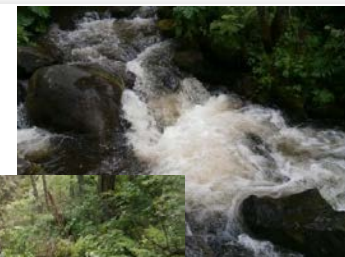
Договор № ОПОС-03-145/10.12.14 г. с предмет: „Актуализация на Плана за управление на Природен парк „Витоша“ за периода 2015 – 2024 г. включително разработване на геобазисни данни и карти, и развитие на ГИС на Природен парк „Витоша“  
Проект № DIR-5113326-4-98 „Дейности по устойчиво управление на Природен парк Витоша“, Договор № DIR-5113326-C-010 от ОП „Околна среда 2007-2013 г.“



Решения за  
по-добър живот



### 1.10.3. Хидробиология. Зообентос



- Изследвани са четири представителни реки:
- р. Бистришка над с. Бистрица,
- р. Драгалевска при Драгалевски манастир,
- р. Владайска при Златните мостове,
- р. Боянска над Боянски манастир.



От всяка река са взети проби чрез ръчна хидробиологична рамка, съобразена със стандарт EN ISO 10870:2012. Пробонабирането от всяка река е извършено съгласно „мултихабитатен метод“ съгласно стандарта БДС EN ISO 16150:2012. Събирани са по 10 отделни сбора, обединени в обща проба. Десетте сбора са събирани от възможно най-разнообразен тип микрохабитати: каменисто дъно, чакълесто дъно, пясъчен субстрат, потопени растения, вирове и други.



ЕВРОПЕЙСКИ СЪЮЗ  
ЕВРОПЕЙСКИ ФОНД ЗА  
РЕГИОНАЛНО РАЗВИТИЕ

ОПЕРАТИВНА ПРОГРАМА  
„ОКОЛНА СРЕДА 2007 – 2013 г.“

Договор № ОПОС-03-145/10.12.14 г. с предмет: „Актуализация на Плана за управление на Природен парк „Витоша“  
за периода 2015 – 2024 г. включително разработване на геобазни данни и карти, и развитие на ГИС на Природен парк „Витоша“  
Проект № DIR-5113326-4-98 „Дейности по устойчиво управление на Природен парк Витоша“, Договор № DIR-5113326-C-010 от ОП „Околна среда 2007-2013 г.“



Решения за  
по-добър живот

## 1.10.3. Хидробиология. Зообентос

**В контролните пунктове е извършено следното:**

- описание на реката, вкл. крайбрежната водосборна област, засенченост, дънен субстрат, водна и крайречна растителност, скорост на водата и др.;
- таксономичен състав на макрозообентоса (до ниво, което е възможно да се определят на терен), предварителни данни за обилието и екологичното състояние, определени според Биотичен индекс.



ЕВРОПЕЙСКИ СЪЮЗ  
ЕВРОПЕЙСКИ ФОНД ЗА  
РЕГИОНАЛНО РАЗВИТИЕ

ОПЕРАТИВНА ПРОГРАМА  
„ОКОЛНА СРЕДА 2007 – 2013 г.“



Решения за  
по-добър живот

Договор № ОПОС-03-145/10.12.14 г. с предмет: „Актуализация на Плана за управление на Природен парк „Витоша“ за периода 2015 – 2024 г. включително разработване на геобазни данни и карти, и развитие на ГИС на Природен парк „Витоша“  
Проект № DIR-5113326-4-98 „Дейности по устойчиво управление на Природен парк Витоша“, Договор № DIR-5113326-C-010 от ОП „Околна среда 2007-2013 г.“

## 1.10.3. Хидробиология. Зообентос

- **Река Бистришка** Характер на дъното: 20% канари, 70% камани, 10% пясък
- Макрофити и водорасли: само водни мъхове, слабо
- Екологично състояние (предварителни резултати): между „добро“ и „отлично“.
- **Река Драгалевска** Характер на дъното: 30% канари; 60% камъни; 10% чакъл;
- Макрофити и водорасли: не са забелязани с изкл. на единични червени (cf. *Batrachospermum* sp.)
- Екологично състояние (предварителни резултати): между „добро“ и „отлично“.
- **Река Владайска** Характер на дъното: 70% канари; 20% камъни; 10% чакъл;
- Макрофити и водорасли: наличие на водни мъхове (cf. *Fontinalis* sp.) – слабо
- Екологично състояние (предварителни резултати): между „добро“ и „отлично“.
- **Река Боянска** Характер на дъното: 20% канари; 60% камъни; 10% чакъл; 10% пясък
- Макрофити и водорасли: наличие на водни мъхове (cf. *Fontinalis* sp.) – слабо
- Екологично състояние (предварителни резултати): между „добро“ и „отлично“.



ЕВРОПЕЙСКИ СЪЮЗ  
ЕВРОПЕЙСКИ ФОНД ЗА  
РЕГИОНАЛНО РАЗВИТИЕ

ОПЕРАТИВНА ПРОГРАМА  
„ОКОЛНА СРЕДА 2007 – 2013 г.“



Решения за  
по-добър живот

Договор № ОПОС-03-145/10.12.14 г. с предмет: „Актуализация на Плана за управление на Природен парк „Витоша“ за периода 2015 – 2024 г. включително разработване на геобазисни данни и карти, и развитие на ГИС на Природен парк „Витоша“  
Проект № DIR-5113326-4-98 „Дейности по устойчиво управление на Природен парк Витоша“, Договор № DIR-5113326-C-010 от ОП „Околна среда 2007-2013 г.“

## 1.11. Почви и почвени процеси

### 1.11.1. Разпространение и характеристика на почвите

Почвите на територията на ПП Витоша са добре проучени.

На основата на Държавна дигитална карта за почвената покривка и категориите земеделски земи в М 1:10000 (2000) на територията на ПП Витоша е дефинирано присъствието на:

- канелени горски почви – 0,2 ha;
- кафяви горски почви – 17135.5 ha,
- тъмноцветни горски почви – 1144.86 ha,
- планинско-ливадни почви – 789.39 ha,
- хумусно-карбонатни почви – 1071.84 ha,
- алувиално-ливадни – 13.70 ha и
- антропогенни почви – 0,06 ha.

Без данни за почвата са 1389,32 ha от територията на Парка.





ЕВРОПЕЙСКИ СЪЮЗ  
ЕВРОПЕЙСКИ ФОНД ЗА  
РЕГИОНАЛНО РАЗВИТИЕ

ОПЕРАТИВНА ПРОГРАМА  
„ОКОЛНА СРЕДА 2007 – 2013 г.“



Решения за  
по-добър живот

Договор № ОПОС-03-145/10.12.14 г. с предмет: „Актуализация на Плана за управление на Природен парк „Витоша“ за периода 2015 – 2024 г. включително разработване на геобазисни данни и карти, и развитие на ГИС на Природен парк „Витоша“  
Проект № DIR-5113326-4-98 „Дейности по устойчиво управление на Природен парк Витоша“, Договор № DIR-5113326-C-010 от ОП „Околна среда 2007-2013 г.“

**Реакция на почвения разтвор, съдържание на хумус и общ азот в излужени канелени горски почви (По ПУ на ПП "Витоша", 2005 г.)”**

Хоризонт	Дълбочина, cm	рН (КС)	Механ. състав (< 0.01 mm)	Хумус	Общ N	Орг.С/N
				%		
А орн.	0 - 24	4.85	30.4	2.34	0.156	8.7
аВ	24-35	4.65	31.5	1.76	0.126	8.10
В	35-60	4.5	33.3	1.7		
Вс	60-75	4.1	43.7	0.58		
С	75-90	3.8	55.6	0.48		

**Такива данни са представени за всички почвени типове**



1303 - гр. София; ул. „Пиротска“ 64; тел.: 986 70 02; факс: 986 67 81; e-mail: [office.puvitosha@gmail.com](mailto:office.puvitosha@gmail.com)  
ISO 9001-2008 Certified Company





ЕВРОПЕЙСКИ СЪЮЗ  
ЕВРОПЕЙСКИ ФОНД ЗА  
РЕГИОНАЛНО РАЗВИТИЕ

ОПЕРАТИВНА ПРОГРАМА  
„ОКОЛНА СРЕДА 2007 – 2013 г.“



Решения за  
по-добър живот

Договор № ОПОС-03-145/10.12.14 г. с предмет: „Актуализация на Плана за управление на Природен парк „Витоша“ за периода 2015 – 2024 г. включително разработване на геобазни данни и карти, и развитие на ГИС на Природен парк „Витоша“  
Проект № DIR-5113326-4-98 „Дейности по устойчиво управление на Природен парк Витоша“, Договор № DIR-5113326-C-010 от ОП „Околна среда 2007-2013 г.“

## 1.11.2.1. Ерозионни процеси по вид и степен

### Разпределение на площна ерозия по степени на ерозираност

- 0 степен – 21636.0 ha
  - I степен – 86.4 ha
  - II степен – 24.8 ha;
  - III степен – 85.0 ha;
  - IV степен – 5.8 ha;
  - V степен – 0.0 ha.
- Всичко: 21838.0 ha

ДГС “София”, 2009 и  
ДЛС “Витошко-Студена”, 2008

## 1.11.2. ПОЧВЕНИ ПРОЦЕСИ

Не може да се установи тенденция за промяна на площното разпределение на ерозираните терени поради липса на информация за ерозираните терени в План‘1. Терените с ерозия по степен на ерозираност и местата с линейна ерозия са представени на Картата на почвите в М 1:25 000



ЕВРОПЕЙСКИ СЪЮЗ  
ЕВРОПЕЙСКИ ФОНД ЗА  
РЕГИОНАЛНО РАЗВИТИЕ

## ОПЕРАТИВНА ПРОГРАМА „ОКОЛНА СРЕДА 2007 – 2013 г.“

Договор № ОПОС-03-145/10.12.14 г. с предмет: „Актуализация на Плана за управление на Природен парк „Витоша“ за периода 2015 – 2024 г. включително разработване на геобазни данни и карти, и развитие на ГИС на Природен парк „Витоша“  
Проект № DIR-5113326-4-98 „Дейности по устойчиво управление на Природен парк Витоша“, Договор № DIR-5113326-C-010 от ОП „Околна среда 2007-2013 г.“



Решения за  
по-добър живот

През периода 1950-1970г. е извършена значителна дейност (протоерозионни залесявания и съоръжения) за защита на територията ПП „Витоша“ срещу ерозия.

Изградени са технико-укрепителни съоръжения на р.Матница и р. Кладница по притоците им: Кръгуевец, Въшливец, Доло, Врелото и др. В леглото на р. Матница са изградени рибни прагове и водохващане за рибарника на ловното стопанство.

## 1.11.2.2. Противоерозионни съоръжения





ЕВРОПЕЙСКИ СЪЮЗ  
ЕВРОПЕЙСКИ ФОНД ЗА  
РЕГИОНАЛНО РАЗВИТИЕ

ОПЕРАТИВНА ПРОГРАМА  
„ОКОЛНА СРЕДА 2007 – 2013 г.“



Решения за  
по-добър живот

Договор № ОПОС-03-145/10.12.14 г. с предмет: „Актуализация на Плана за управление на Природен парк „Витоша“ за периода 2015 – 2024 г. включително разработване на геобазни данни и карти, и развитие на ГИС на Природен парк „Витоша“  
Проект № DIR-5113326-4-98 „Дейности по устойчиво управление на Природен парк Витоша“, Договор № DIR-5113326-C-010 от ОП „Околна среда 2007-2013 г.“

## 1.11.2. ПОЧВЕНИ ПРОЦЕСИ

Оценено е състоянието на следните протоерозионни съоръжения :

- Бараж1 на р. Кладница (Сн. 1.11.2.2-1), ТП ДЛС „Витошко-Студена”
- Бараж2 на р. Матница, ТП ДЛС „Витошко-Студена”
- Бараж3 на р. Матница, ТП ДЛС „Витошко-Студена”
- Бараж4 на р. Матница, ТП ДЛС „Витошко-Студена”
- Бараж1 на р. Жедна, ТП ДЛС „Витошко-Студена”
- Бараж2 на р. Жедна (Сн. 1.11.2.2), ТП ДЛС „Витошко-Студена”
- Бараж1 на Въшивски дол, ТП ДЛС „Витошко-Студена”
- Бараж2 на Въшивски дол, ТП ДЛС „Витошко-Студена”
- Бараж1 на дол Веселиновете, ТП ДЛС „Витошко-Студена”
- Бараж2 на дол Веселиновете, ТП ДЛС „Витошко-Студена”
- Бараж1 на р. Палакария (с. Ярлово), ТП ДЛС „Витошко-Студена”



ЕВРОПЕЙСКИ СЪЮЗ  
ЕВРОПЕЙСКИ ФОНД ЗА  
РЕГИОНАЛНО РАЗВИТИЕ

ОПЕРАТИВНА ПРОГРАМА  
„ОКОЛНА СРЕДА 2007 – 2013 г.“

Договор № ОПОС-03-145/10.12.14 г. с предмет: „Актуализация на Плана за управление на Природен парк „Витоша“ за периода 2015 – 2024 г. включително разработване на геобазни данни и карти, и развитие на ГИС на Природен парк „Витоша“  
Проект № DIR-5113326-4-98 „Дейности по устойчиво управление на Природен парк Витоша“, Договор № DIR-5113326-C-010 от ОП „Околна среда 2007-2013 г.“



Решения за  
по-добър живот

## 1.11.2. ПОЧВЕНИ ПРОЦЕСИ

- **Необходими са мерки за почистване и ремонтиране на преливниците, както и за възстановяване на повредената баражна стена на Бараж 2 на р. Жедна.**
- **Необходимо е също Планиране и изграждане на екологосъобразни рибни проходи при баражите на р. Матница.**
- **Терените с ерозия по степен на ерозираност и местата с линейна ерозия са представени на Картата на почвите в М 1:25 000.**



1303 - гр. София; ул. „Пиротска“ 64; тел.: 986 70 02; факс: 986 67 81; e-mail: [office.puvitosha@gmail.com](mailto:office.puvitosha@gmail.com)  
ISO 9001-2008 Certified Company





ЕВРОПЕЙСКИ СЪЮЗ  
ЕВРОПЕЙСКИ ФОНД ЗА  
РЕГИОНАЛНО РАЗВИТИЕ

ОПЕРАТИВНА ПРОГРАМА  
„ОКОЛНА СРЕДА 2007 – 2013 г.“



Решения за  
по-добър живот

Договор № ОПОС-03-145/10.12.14 г. с предмет: „Актуализация на Плана за управление на Природен парк „Витоша“ за периода 2015 – 2024 г. включително разработване на геобазни данни и карти, и развитие на ГИС на Природен парк „Витоша“  
Проект № DIR-5113326-4-98 „Дейности по устойчиво управление на Природен парк Витоша“, Договор № DIR-5113326-C-010 от ОП „Околна среда 2007-2013 г.“

## ОБЩИ ИЗВОДИ

- Събрана и обработена е достатъчно информация за климата, неговите елементи и промените в тях за дългогодишен период, за геоложката основа и геоморфоложката характеристика, хидрографската мрежа и почвената покривка;
- Определен е средният многогодишен и минималният воден отток;
- Извършени са собствени проучвания върху състоянието на водните тела по физико-химични показатели за качество, в съответствие със заданието и е получена оригинална база данни, показващи че по преобладаващата част от определените показатели, изследваните водни тела са в **отлично** състояние по **физико-химични показатели за качество**, но има органичното замърсяване, оценено чрез **БПК<sub>5</sub>**, и **повишено съдържание на амониев и нитратен азот, както и на олово**.



ЕВРОПЕЙСКИ СЪЮЗ  
ЕВРОПЕЙСКИ ФОНД ЗА  
РЕГИОНАЛНО РАЗВИТИЕ

ОПЕРАТИВНА ПРОГРАМА  
„ОКОЛНА СРЕДА 2007 – 2013 г.“

Договор № ОПОС-03-145/10.12.14 г. с предмет: „Актуализация на Плана за управление на Природен парк „Витоша“ за периода 2015 – 2024 г. включително разработване на геобазни данни и карти, и развитие на ГИС на Природен парк „Витоша“  
Проект № DIR-5113326-4-98 „Дейности по устойчиво управление на Природен парк Витоша“, Договор № DIR-5113326-C-010 от ОП „Околна среда 2007-2013 г.“



Решения за  
по-добър живот

## ОБЩИ ИЗВОДИ

- **Оценено е хидробиологичното състояние на избрани водни тела по фитобентос и зообентос, и е установено, че в районите с по-висока надморска височина, екологична оценка е отлична, но по границите на парка има сигурна **индикация за антропогенно замърсяване нагоре по течението и водосборите на реките, протичащи през най-урбанизираната част на ПП „Витоша“.****
- **Оценено е разпределението на площната ерозия и е констатирано недобро състояние на противоерозионните съоръжения.**

ПРИРОДЕН ПАРК „ВИТОША“



БЛАГОДАРЯ ЗА ВНИМАНИЕТО !



[www.pu-vitosha.com](http://www.pu-vitosha.com)  
e-mail: [office.puvitosha@gmail.com](mailto:office.puvitosha@gmail.com)

2015 - 2024