



ЕВРОПЕЙСКИ СЪЮЗ
ЕВРОПЕЙСКИ ФОНД ЗА
РЕГИОНАЛНО РАЗВИТИЕ

ОПЕРАТИВНА ПРОГРАМА
"ОКОЛНА СРЕДА 2007 – 2013 г."



Решения за
по-добър живот

ДИРЕКЦИЯ „НАЦИОНАЛЕН ПАРК РИЛА”

2700 БЛАГОЕВГРАД, УЛ. БИСТРИЦА № 12 В, П.К. 56, ТЕЛ.: 073/880 537

ФАКС: 073/881 023, E-MAIL: OFFICE@RILANATIONALPARK.BG, WWW.RILANATIONALPARK.BG

ПРОЦЕДУРА BG161PO005/11/3/3.2/05/26

ПРОЕКТ № DIR 5113325-18-116 „УСТОЙЧИВО УПРАВЛЕНИЕ НА НАЦИОНАЛЕН ПАРК РИЛА I-ВА ФАЗА”

ОДОБРИЛ:

КРАСИМИР АНДОНОВ
ДИРЕКТОР НА ДНП „РИЛА”
ВЪЗЛОЖИТЕЛ ПО ДОГОВОР
BG161PO005/11/3/3.2/05/26/SU10

ЗАГЛАВНА СТРАНИЦА

ТАБЛИЦА ЗА КОНТРОЛ НА ДОКУМЕНТИТЕ

КЛИЕНТ: Дирекция Национален парк „Рила”
БЕНЕФИЦИЕНТ: Дирекция Национален парк „Рила”
ПРОЕКТ: „Извършване на еко и био проучвания и изготвяне на технически проекти за възстановителни дейности в местообитания и извършване на възстановителни дейности в местообитанията по изготвения технически проект“ „Устойчиво управление на Национален парк Рила I-ва фаза”

НОМЕР НА ДОГОВОР: BG161PO005/11/3/3.2/05/26/SU10

НАИМЕНОВАНИЕ НА ДОКУМЕНТА: Окончателен доклад

Заглавие на договора:	Уникален номер на поръчката:
„Извършване на еко и био проучвания и изготвяне на технически проекти за възстановителни дейности в местообитания и извършване на възстановителни дейности в местообитанията по изготвения технически проект на проект „Устойчиво управление на Национален парк Рила I-ва фаза”	изпълнените дейности по договор BG161PO005/11/3/3.2/05/26/ SU10.
ЗБФП:	РД-565/13.07.2012

Проектът се финансира от Европейския фонд
за регионално развитие и от държавния бюджет
на Република България чрез Оперативна програма
„Околна среда 2007 – 2013 г.”





ЕВРОПЕЙСКИ СЪЮЗ
ЕВРОПЕЙСКИ ФОНД ЗА
РЕГИОНАЛНО РАЗВИТИЕ

ОПЕРАТИВНА ПРОГРАМА
„ОКОЛНА СРЕДА 2007 – 2013 г.“



Решения за
по-добър живот

ДИРЕКЦИЯ „НАЦИОНАЛЕН ПАРК РИЛА“

2700 БЛАГОЕВГРАД, УЛ. БИСТРИЦА № 12 В, П.К. 56, ТЕЛ.: 073/880 537

ФАКС: 073/881 023, E-MAIL: OFFICE@RILANATIONALPARK.BG, WWW.RILANATIONALPARK.BG

ПРОЦЕДУРА BG16PO005/11/3/3.2/05/26

ПРОЕКТ № DIR 5113325-18-116 „УСТОЙЧИВО УПРАВЛЕНИЕ НА НАЦИОНАЛЕН ПАРК РИЛА I-ВА ФАЗА“

Обява за проектни предложения:	
BG16PO005/11/3/3.2/05/26 „Изпълнение на дейности за устройство и управление на национални паркове и резервати“	
Продължителност на проекта:	Възложител:
Максимална продължителност - до 30.09.2015 год.	Дирекция Национален парк „Рила“
Бенефициент:	Лице за контакт:
Дирекция Национален парк Рила	М. Богданова
Изпълнител:	Лице за контакт:
ЕТ „Иван Киров-МИРАЖ 99“ гр.Кюстендил м. Хисарлъка 183	Иван Йорданов Кирилов, Управител Моб. тел.: 088 888 888

2. Използвани съкращения

Д „НП Рила“	Дирекция „Национален парк „Рила““
ЕК	Европейска Комисия
ЕС	Европейски съюз
ЕФ	Европейски фонд за регионално развитие
НАЦИОНАЛНА СТРАТЕГИЧЕСКА РЕФЕРЕНТНА РАМКА 2007 – 2013	Екип за управление на проекта
	Защитена територия

Проектът се финансира от Европейския фонд за регионално развитие и от държавния бюджет на Република България чрез Оперативна програма „Околна среда 2007 – 2013 г.“





ЕВРОПЕЙСКИ СЪЮЗ
ЕВРОПЕЙСКИ ФОНД ЗА
РЕГИОНАЛНО РАЗВИТИЕ

ОПЕРАТИВНА ПРОГРАМА
"ОКОЛНА СРЕДА 2007 – 2013 г."



Решения за
по-добър живот

ДИРЕКЦИЯ „НАЦИОНАЛЕН ПАРК РИЛА”

2700 БЛАГОЕВГРАД, УЛ. БИСТРИЦА № 12 В, П.К. 56, ТЕЛ.: 073/880 537

ФАКС: 073/881 023, E-MAIL: OFFICE@RILANATIONALPARK.BG, WWW.RILANATIONALPARK.BG

ПРОЦЕДУРА BG161PO005/11/3/3.2/05/26

ПРОЕКТ № DIR 5113325-18-116 „УСТОЙЧИВО УПРАВЛЕНИЕ НА НАЦИОНАЛЕН ПАРК РИЛА I-ВА ФАЗА”

КФ	Кохезионен фонд
МОСВ	Министерство на околната среда и водите
МРР	Министерство на регионалното развитие
МФ	Министерство на финансите
ОВОС	Оценка на въздействието върху околната среда
ОК	Осигуряване на качеството
ОПОС	Оперативна програма „Околна среда 2007-2013”
ОС	Оценка за съвместимост
ПКП	План за качеството на проекта
ППП	Презентация на Power Point
СОП	Стандартни оперативни процедури
ТС	Техническа спецификация
УО	Управляващ орган на ОПОС

3. Обща информация

Този договор съфинансиран със средства на ЕС, с предмет „Извършване на еко и био проучвания и изготвяне на технически проекти за възстановителни дейности в местообитания и извършване на възстановителни дейности в местообитанията по изготвения технически проект“ и изпълнение на проект „Устойчиво управление на Национален парк Рила I-ва фаза“ е подписан между Дирекция „Национален парк Рила“ и ЕТ „Иван Киров-МИРАЖ 99“ на 12 август 2014 г. Целите на поръчката са описани в Техническата спецификация и са свързани с осигуряване на необходимата подкрепа на

Възложителя за успешното изпълнение на проект „Устойчиво управление на

НАЦИОНАЛНА
СТРАТЕГИЧЕСКА
РЕФЕРЕНТНА РАМКА
2007 – 2013

Проектът се финансира от Европейския фонд
за регионално развитие и от държавния бюджет
на Република България чрез Оперативна програма
„Околна среда 2007 – 2013 г.”





ЕВРОПЕЙСКИ СЪЮЗ
ЕВРОПЕЙСКИ ФОНД ЗА
РЕГИОНАЛНО РАЗВИТИЕ

ОПЕРАТИВНА ПРОГРАМА
„ОКОЛНА СРЕДА 2007 – 2013 г.“



Решения за
по-добър живот

ДИРЕКЦИЯ „НАЦИОНАЛЕН ПАРК РИЛА“

2700 БЛАГОЕВГРАД, УЛ. БИСТРИЦА № 12 В, П.К. 56, ТЕЛ.: 073/880 537

ФАКС: 073/881 023, E-MAIL: OFFICE@RILANATIONALPARK.BG, WWW.RILANATIONALPARK.BG

ПРОЦЕДУРА BG161PO005/11/3/3.2/05/26

ПРОЕКТ № DIR 5113325-18-116 „УСТОЙЧИВО УПРАВЛЕНИЕ НА НАЦИОНАЛЕН ПАРК РИЛА I-ВА ФАЗА“

Национален парк Рила I-ва фаза” за следната основна дейност: Поддържащи и възстановителни дейности в гори, земи и водни площи;

Официалната дата на започване е 12 август 2014г. като договора се изпълнява в рамките на 10 месеца, но не по-късно до 30.09.2015 г.

4. Изпълнение на заложените дейности

Експертният екип на ЕТ „Иван Киров – Мираж 99” към настоящият момент е изпълнил следните задачи, както следва по дейности съгласно Договора:

4.1. **Дейност 1** Възстановяване на естествени и полуестествени тревни формации, умереноконтинентални ерикоидни храсталаци и скални местообитания върху ерозиранни площи извън циркуса на Седемте рилски езера в района на Парков участък Дупница. Основната цел на тази дейност е възстановяване на местообитанията „Силикатни сипеи от планинския до снежния пояс“ (8110), „Богати на видове картълови съобщества върху силикатен терен“ (6230), „Силикатни алпийски и бореални тревни съобщества“ (6150), „Субарктични храсталаци от *Salix sp.*“ (4080), „Храстови съобщества от *Pinus mugo*“ (4070) върху ерозиранни площи. Дейността е в изпълнение на Програма за борба с ерозията т.5.1.2 от Плана за управление на Национален парк “Рила” – 2001 – 2010 г. и има за цел намаляване площта на нарушени природни местообитания.

Дейностите заложи в представения технически проект бяха реализирани в рамките на линейния график. Хронологията на изпълнението е представена в

междинните отчети.



Проектът се финансира от Европейския фонд за регионално развитие и от държавния бюджет на Република България чрез Оперативна програма „Околна среда 2007 – 2013 г.“





ЕВРОПЕЙСКИ СЪЮЗ
ЕВРОПЕЙСКИ ФОНД ЗА
РЕГИОНАЛНО РАЗВИТИЕ

ОПЕРАТИВНА ПРОГРАМА
"ОКОЛНА СРЕДА 2007 – 2013 г."



Решения за
по-добър живот

ДИРЕКЦИЯ „НАЦИОНАЛЕН ПАРК РИЛА”

2700 БЛАГОЕВГРАД, УЛ. БИСТРИЦА № 12 В, П.К. 56, ТЕЛ.: 073/880 537

ФАКС: 073/881 023, E-MAIL: OFFICE@RILANATIONALPARK.BG, WWW.RILANATIONALPARK.BG

ПРОЦЕДУРА BG161PO005/11/3.2/05/26

ПРОЕКТ № DIR 5113325-18-116 „УСТОЙЧИВО УПРАВЛЕНИЕ НА НАЦИОНАЛЕН ПАРК РИЛА I-ВА ФАЗА”

На база на направените проучвания проведено от екипа могат да се направят следните констатации:

- Пешеходния маршрут от Туристически комплекс „Мальовица” през хижа „Мальовица” до Еленино езеро и връх Мальовица е един от най-посещаваните. Той се отличава с изключително голяма натовареност, тъй като с автомобил може да се достигне до ТК „Мальовица”, откъдето се предприемат не особено трудни, еднодневни или максимум двудневни преходи в парка. Този маршрут преминава край едни от най-красивите места в Рила планина. Това са върхове, скални комплекси, езера, реки и пр., които заслужават да бъдат видяни и запомнени.
- Състоянието на трасето е в пряка зависимост от нивото на посещаемост. Като правило то в основната си част е поддържано, тъй като се посещава от по-голям брой туристи. Въпреки това, по него има участъци, които са неприятни за преминаване, с развитие на ерозионни процеси, оводняване трасето на пътеката, наличие на локви и т.н. Това е една от причините, на места посетителите сами да са утъпкали алтернативни успоредни трасета, при което тревната покривка се унищожава и започват да се развиват ерозионни процеси.
- На места има опасни участъци, някои свързани със сезонността - задържащи се снежни преспи; бавно изсъхващи локви по трасето; пълноводие на реките, които трябва да се преминат при липса на мост и т.н. Над х. „Мальовица” на места трасето е със сипеино-каменист характер, изключително трудно за преминаване, което изисква сериозна работа на терен за стабилизиране на пътеката.



НАЦИОНАЛНА
СТРАТЕГИЧЕСКА
РЕФЕРЕНТНА РАМКА
2007 – 2013

Проектът се финансира от Европейския фонд
за регионално развитие и от държавния бюджет
на Република България чрез Оперативна програма
„Околна среда 2007 – 2013 г.”





ЕВРОПЕЙСКИ СЪЮЗ
ЕВРОПЕЙСКИ ФОНД ЗА
РЕГИОНАЛНО РАЗВИТИЕ

ОПЕРАТИВНА ПРОГРАМА
"ОКОЛНА СРЕДА 2007 – 2013 г."



Решения за
по-добър живот

ДИРЕКЦИЯ „НАЦИОНАЛЕН ПАРК РИЛА“

2700 БЛАГОЕВГРАД, УЛ. БИСТРИЦА № 12 В, П.К. 56, ТЕЛ.: 073/880 537

ФАКС: 073/881 023, E-MAIL: OFFICE@RILANATIONALPARK.BG, WWW.RILANATIONALPARK.BG

ПРОЦЕДУРА BG161PO005/11/3.2/05/26

ПРОЕКТ № DIR 5113325-18-116 „УСТОЙЧИВО УПРАВЛЕНИЕ НА НАЦИОНАЛЕН ПАРК РИЛА I-ВА ФАЗА“

- Посетителската инфраструктура по маршрута, в смисъл на кътове за отдих, места за пикник, огнища за палене на огън и др. подобни, е концентрирана в началото на туристическата пътека и в района на хижа „Мальовица“, което е недостатъчно в един национален парк от ранга на НП „Рила“. Нейното състояние там, където тя е изградена през последните години е добро, но вследствие на екстремните климатични условия през зимния сезон на много места определено има нужда от обновяване. Водата по туристическата пътека е навсякъде - освен в реката, и в многобройни потоци и дори просто наводнени тревно-каменисти терени, през които преминава туристическата пътека в безлесната част. Освен, че създава проблеми на туристите, преминаващи по пътеката, водата особено през пролетния сезон по време на снеготопенето разрушава и отнася настилката, с което предизвиква необходимост от чести ремонти, свързани с изразходване на средства, труд и материали.
- Нивото на информационното обезпечаване на туристическия маршрут е трудно да се определи еднозначно. На места обозначителните и информационни знаци са изчезнали, повредени, нечетливи или неизползваеми по други причини (напр. сочат в погрешна посока). Това създава допълнителни опасности за посетителите. Липсва пояснителна информация за особеностите на планиската територия, през която преминава туристическата пътека и за проблемите по нея, които туристите трябва да преодоляват. Като цяло за сега не само по тази туристическа пътека, но и по другите туристически маршрути няма единна стратегическа концепция за визията на информационните елементи. Дори самата Дирекция на Националния парк през годините е поставяла различни по вид, форма, цветове,



НАЦИОНАЛНА
СТРАТЕГИЧЕСКА
РЕФЕРЕНТНА РАМКА
2007 – 2013

Проектът се финансира от Европейския фонд
за регионално развитие и от държавния бюджет
на Република България чрез Оперативна програма
„Околна среда 2007 – 2013 г.“





ЕВРОПЕЙСКИ СЪЮЗ
ЕВРОПЕЙСКИ ФОНД ЗА
РЕГИОНАЛНО РАЗВИТИЕ

ОПЕРАТИВНА ПРОГРАМА
"ОКОЛНА СРЕДА 2007 – 2013 г."



Решения за
по-добър живот

ДИРЕКЦИЯ „НАЦИОНАЛЕН ПАРК РИЛА”

2700 БЛАГОЕВГРАД, УЛ. БИСТРИЦА № 12 В, П.К. 56, ТЕЛ.: 073/880 537

ФАКС: 073/881 023, E-MAIL: OFFICE@RILANATIONALPARK.BG, WWW.RILANATIONALPARK.BG

ПРОЦЕДУРА BG161PO005/11/3/3.2/05/26

ПРОЕКТ № DIR 5113325-18-116 „УСТОЙЧИВО УПРАВЛЕНИЕ НА НАЦИОНАЛЕН ПАРК РИЛА I-ВА ФАЗА”

материал и начин на поднасяне на информацията знаци. В допълнение към тях има и разностилни табели, поставяни от БТС или други организации/институции, които освен че причиняват естетически дискомфорт, поднасят противоречива информация, често дори разполагайки се едни до други.

- Състоянието на маркировките също не е еднакво по трасето на пешеходната пътека. Трябва да се внимава с цветовете, които се използват – има участъци, на които цветът на маркировката не може да се разчете еднозначно от повечето туристи. Цветът в някои случаи се променя в рамките на маршрута и това създава опасност от объркване. Самият стил на маркиране понякога е проблемен – на прави участъци, където няма как посетителят да се отклони от трасето, е поставяна честа маркировка, а на разклония на пътеката, маркировка просто липсва.
- Зимната маркировка е разположена по билните и безопасните през зимата части на пътеката и е осъществена чрез жалони, които би трябвало да са боядисани в черно и жълто. Личи си, че не е подновявана отдавна, много жалони са ръждясали, огънати и цветовете им съответно не са ясно видими, а има и паднали жалони, които трябва да се поправят.

По отношение на втория маршрут ПЪТЕКА: „ХИЖА „МУСАЛА” – ЛЕДЕНО ЕЗЕРО” бяха направени следните Констатации по отношение проблемите по туристическата пътека :

Пешеходния маршрут от „х.Мусала” през до Ледпено езеро и връх Мусала е един от най-посещаваните. Той се отличава с изключително голяма натовареност, тъй



НАЦИОНАЛНА
СТРАТЕГИЧЕСКА
РЕФЕРЕНТНА РАМКА

2007 – 2013

Проектът се финансира от Европейския фонд
за регионално развитие и от държавния бюджет
на Република България чрез Оперативна програма
„Околна среда 2007 – 2013 г.”





ЕВРОПЕЙСКИ СЪЮЗ
ЕВРОПЕЙСКИ ФОНД ЗА
РЕГИОНАЛНО РАЗВИТИЕ

ОПЕРАТИВНА ПРОГРАМА
"ОКОЛНА СРЕДА 2007 – 2013 г."



Решения за
по-добър живот

ДИРЕКЦИЯ „НАЦИОНАЛЕН ПАРК РИЛА”

2700 БЛАГОЕВГРАД, УЛ. БИСТРИЦА № 12 В, П.К. 56, ТЕЛ.: 073/880 537

ФАКС: 073/881 023, E-MAIL: OFFICE@RILANATIONALPARK.BG, WWW.RILANATIONALPARK.BG

ПРОЦЕДУРА BG161PO005/11/3/3.2/05/26

ПРОЕКТ № DIR 5113325-18-116 „УСТОЙЧИВО УПРАВЛЕНИЕ НА НАЦИОНАЛЕН ПАРК РИЛА I-ВА ФАЗА”

като с лифт се достига от курорта Боровец до Ястребец, след което по пътека без големи надлъжни наклони след около 3.5 км се достига до х. Мусала

Оттук се предприемат не особено трудни, едnodневни преходи в парка и изкачване на връх Мусала. Този маршрут преминава край едни от най-красивите места в Рила планина. Това са върхове, скални комплекси, езера, реки и пр., които заслужават да бъдат видяни и запомнени.

Състоянието на трасето е в пряка зависимост от нивото на посещаемост. Като правило то в основната си част е поддържано, тъй като се посещава от по-голям брой туристи. Въпреки това, по него има участъци, които са неприятни за преминаване, с развитие на ерозионни процеси, оводняване трасето на пътеката, наличие на локви и т.н. Това е една от причините, на места посетителите сами да са утъпкали алтернативни успоредни трасета, при което тревната покривка се унищожава и започват да се развиват ерозионни процеси.

На места има опасни участъци, някои свързани със сезонността - задържащи се снежни преспи; бавно изсъхващи локви по трасето; пълноводие на реките, които трябва да се преминат при липса на мост и т.н. Над х. „Мусала” на места трасето е със сипеино-каменист характер, изключително трудно за преминаване, което изисква сериозна работа на терен за стабилизиране на пътеката.

Посетителската инфраструктура по маршрута, в смисъл на кътове за отдых, места за пикник, огнища за палене на огън и др. подобни, е концентрирана в началото на туристическата пътека, в района на хижа „Мусала”, което е недостатъчно в един

НАЦИОНАЛНА
СТРАТЕГИЧЕСКА
РЕФЕРЕНТНА РАМКА
на национален парк от ранга на НП „Рила“. Нейното състояние там, където тя е изградена
2007 – 2013

Проектът се финансира от Европейския фонд
за регионално развитие и от държавния бюджет
на Република България чрез Оперативна програма
„Околна среда 2007 – 2013 г.”





ЕВРОПЕЙСКИ СЪЮЗ
ЕВРОПЕЙСКИ ФОНД ЗА
РЕГИОНАЛНО РАЗВИТИЕ

ОПЕРАТИВНА ПРОГРАМА
„ОКОЛНА СРЕДА 2007 – 2013 г.“



Решения за
по-добър живот

ДИРЕКЦИЯ „НАЦИОНАЛЕН ПАРК РИЛА“

2700 БЛАГОЕВГРАД, УЛ. БИСТРИЦА № 12 В, П.К. 56, ТЕЛ.: 073/880 537

ФАКС: 073/881 023, E-MAIL: OFFICE@RILANATIONALPARK.BG, WWW.RILANATIONALPARK.BG

ПРОЦЕДУРА BG161PO005/11/3.2/05/26

ПРОЕКТ № DIR 5113325-18-116 „УСТОЙЧИВО УПРАВЛЕНИЕ НА НАЦИОНАЛЕН ПАРК РИЛА I-ВА ФАЗА“

през последните години е добро, но вследствие на екстремните климатични условия през зимния сезон на много места определено има нужда от обновяване.

Нивото на информационното обезпечаване на туристическия маршрут е трудно да се определи еднозначно. На места обозначителните и информационни знаци са изчезнали, повредени, нечетливи или неизползваеми по други причини (напр. сочат в погрешна посока). Това създава допълнителни опасности за посетителите. Липсва пояснителна информация за особеностите на планиската територия, през която преминава туристическата пътека и за проблемите по нея, които туристите трябва да преодоляват. Като цяло за сега не само по тази туристическа пътека, но и по другите туристически маршрути няма единна концепция за визията на информационните елементи. Дори самата Дирекция на Националния парк през годините е поставяла различни по вид, форма, цветове, материал и начин на поднасяне на информацията знаци. В допълнение към тях има и разнотипни табели, поставяни от БТС или други организации/институции, които освен че причиняват естетически дискомфорт, поднасят противоречива информация, често дори разполагайки се едни до други.

Състоянието на маркировката по трасето на пешеходната пътека не е обновявано скоро.

Зимната маркировка е разположена по билните и безопасните през зимата части на пътеката и е осъществена чрез жалони, които би трябвало да са боядисани в черно и жълто. Личи си, че не е подновявана отдавна, много жалони са ръждясали, огънати и цветовете им съответно не са ясно видими, а има и паднали жалони, които трябва да се

НАЦИОНАЛНА
СТРАТЕГИЧЕСКА
РЕФЕРЕНТНА РАМКА
2007 – 2013

Проектът се финансира от Европейския фонд
за регионално развитие и от държавния бюджет
на Република България чрез Оперативна програма
„Околна среда 2007 – 2013 г.“





ЕВРОПЕЙСКИ СЪЮЗ
ЕВРОПЕЙСКИ ФОНД ЗА
РЕГИОНАЛНО РАЗВИТИЕ

ОПЕРАТИВНА ПРОГРАМА
"ОКОЛНА СРЕДА 2007 – 2013 г."



Решения за
по-добър живот

ДИРЕКЦИЯ „НАЦИОНАЛЕН ПАРК РИЛА”

2700 БЛАГОЕВГРАД, УЛ. БИСТРИЦА № 12 В, П.К. 56, ТЕЛ.: 073/880 537

ФАКС: 073/881 023, E-MAIL: OFFICE@RILANATIONALPARK.BG, WWW.RILANATIONALPARK.BG

ПРОЦЕДУРА BG161PO005/11/3.2/05/26

ПРОЕКТ № DIR 5113325-18-116 „УСТОЙЧИВО УПРАВЛЕНИЕ НА НАЦИОНАЛЕН ПАРК РИЛА I-ВА ФАЗА”

На база резултатите от теренните проучвания по трасето на туристическите пътеки, за преодоляване на някои от проблемите по нея, се предлагат моделни решения (работни проекти). Тези моделни решения след реализацията им и наблюдения за състоянието им след зимния сезон, могат да се приложат и по други туристически маршрути в НП”Рила”. Разбира се по всеки един друг туристически маршрут има и други различни проблеми за решаване, за които в следващия период на действие на актуализирания План за управление на НП”Рила”, трябва да се приложи настоящия подход – проучване на проблемите по туристическия маршрут; Разработване на проектни предложения за тяхното решаване; Реализация на проектните предложения и планиране на средства и грижи за тяхното по-нататъшно поддържане във времето.

Анализът по видове проектирани съоръжения показва:

✚ Изграждане на напречни отводнителни

Най-важния проблем на участъка от входа на парка в ТК Малъовица до хижа Малъовица е извеждането на повърхностните води от обхвата на пътеката. Предвижда се това да бъде осъществено, чрез изграждане на напречни отводнителни на подходящи места – при пресичане намалки деренца, чешми и участъци с нивелетни понижения. Отводнителите се залагат косо на пътеката по посока на низходящия надлъжен наклон. След изкопаване на улея в него се монтират две обелени импрегнирани ритловици фиксирани с три дъски. При необходимост се извършва допълнителна обработка на втока и оттока за насочване на водното течение в желаната посока.

При монтирането на напречните отводнителни, се оказва по-целесъобразно фиксирането на ритловиците да бъде през 1 м, което беше изпълнено. Като

Проектът се финансира от Европейския фонд
за регионално развитие и от държавния бюджет
на Република България чрез Оперативна програма
„Околна среда 2007 – 2013 г.”





ЕВРОПЕЙСКИ СЪЮЗ
ЕВРОПЕЙСКИ ФОНД ЗА
РЕГИОНАЛНО РАЗВИТИЕ

ОПЕРАТИВНА ПРОГРАМА
"ОКОЛНА СРЕДА 2007 – 2013 г."



Решения за
по-добър живот

ДИРЕКЦИЯ „НАЦИОНАЛЕН ПАРК РИЛА”

2700 БЛАГОЕВГРАД, УЛ. БИСТРИЦА № 12 В, П.К. 56, ТЕЛ.: 073/880 537

ФАКС: 073/881 023, E-MAIL: OFFICE@RILANATIONALPARK.BG, WWW.RILANATIONALPARK.BG

ПРОЦЕДУРА BG161PO005/11/3/3.2/05/26

ПРОЕКТ № DIR 5113325-18-116 „УСТОЙЧИВО УПРАВЛЕНИЕ НА НАЦИОНАЛЕН ПАРК РИЛА I-ВА ФАЗА”

алтернативен модел, с оглед безопасност при преминаване от пешеходци, беше изпълнен един от отводнителите с три, вместо две ритловици. Бъдещия мониторинг, след зимния сезон ще покаже кой от моделите е по-приемлив.

Обработване на оводнени участъци от алеята

В места с нарушена нивелта на пътеката (микропонижения в които се задържа повърхностна вода) е предвиден локален ремонт, при следната технология за изпълнение:

- Отвеждане на водата и осушаване на мястото
- Разрохкване на дъното с ръчни инструменти
- Набиване с чук на ръчно подреден едроломен камък (калдаръм).
Размера на едроломения камък зависи от дълбочината на понижението.
- Засипване на фугите с дребноразмерна фракция (трошляк).
- За заклиняване - трамбоване с ръчна трамбовка

Като препоръка в бъдещи дейности по този маршрут е засипване с инертен материал образувалата се кухина в мостовото съоръжение при премостване на реката. Не съществува опасност от отнасяне на материала, тъй като кухнята е между устоя на моста и счупената преходна плоча.

Изграждане на бариери в участъци с нарушени тревни местообитания

Предлага се изграждане на бариери от едри камъни в началото и края на участъка с



Приоритетна
СТРАТЕГИЧЕСКА
РЕФЕРЕНТНА РАМКА
2007 – 2013

Проектът се финансира от Европейския фонд
за регионално развитие и от държавния бюджет
на Република България чрез Оперативна програма
„Околна среда 2007 – 2013 г.”





ЕВРОПЕЙСКИ СЪЮЗ
ЕВРОПЕЙСКИ ФОНД ЗА
РЕГИОНАЛНО РАЗВИТИЕ

ОПЕРАТИВНА ПРОГРАМА
"ОКОЛНА СРЕДА 2007 – 2013 г."



Решения за
по-добър живот

ДИРЕКЦИЯ „НАЦИОНАЛЕН ПАРК РИЛА”

2700 БЛАГОЕВГРАД, УЛ. БИСТРИЦА № 12 В, П.К. 56, ТЕЛ.: 073/880 537

ФАКС: 073/881 023, E-MAIL: OFFICE@RILANATIONALPARK.BG, WWW.RILANATIONALPARK.BG

ПРОЦЕДУРА BG161PO005/11/3/3.2/05/26

ПРОЕКТ № DIR 5113325-18-116 „УСТОЙЧИВО УПРАВЛЕНИЕ НА НАЦИОНАЛЕН ПАРК РИЛА I-ВА ФАЗА”

нарушено тревно покритие. Такива прегради бяха поставени на голяма част от алтернативните пътеки, където тревната покривка е силно повредена или напълно унищожена. Препоръчително е изграждане на такива прегради на всички алтернативни пътеки, в опита да се възпита в българския турист спазване на правилата за движение само по маркирания маршрут.



Фиг. 1 Преграда на алтернативна пътека

Изграждане на погледни площадки

Местата за площадките са избрани на места със сравнително малък наклон и тяхното подравняване беше извършено с тънки изкопи в по-високата част и насипване на по-ниската. На места петата на насипа беше укрепена с ръчно подреден едроломен

НАЦИОНАЛНА
СТРАТЕГИЧЕСКА
ОПЕРАТИВНА РАМКА
2007 – 2013

Проектът се финансира от Европейския фонд
за регионално развитие и от държавния бюджет
на Република България чрез Оперативна програма
„Околна среда 2007 – 2013 г.”





ЕВРОПЕЙСКИ СЪЮЗ
ЕВРОПЕЙСКИ ФОНД ЗА
РЕГИОНАЛНО РАЗВИТИЕ

ОПЕРАТИВНА ПРОГРАМА
"ОКОЛНА СРЕДА 2007 – 2013 г."



Решения за
по-добър живот

ДИРЕКЦИЯ „НАЦИОНАЛЕН ПАРК РИЛА”

2700 БЛАГОЕВГРАД, УЛ. БИСТРИЦА № 12 В, П.К. 56, ТЕЛ.: 073/880 537

ФАКС: 073/881 023, E-MAIL: OFFICE@RILANATIONALPARK.BG, WWW.RILANATIONALPARK.BG

ПРОЦЕДУРА BG161PO005/11/3/3.2/05/26

ПРОЕКТ № DIR 5113325-18-116 „УСТОЙЧИВО УПРАВЛЕНИЕ НА НАЦИОНАЛЕН ПАРК РИЛА I-ВА ФАЗА”

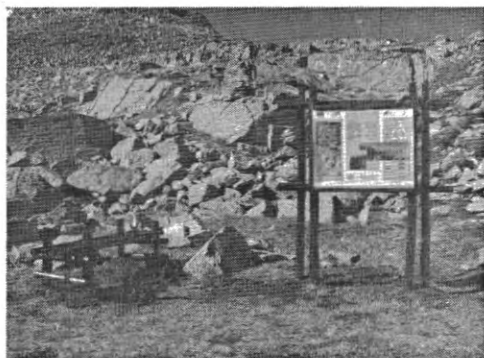
Площ на погледните площадки е около 20 кв. м.

✚ Монтиране на информационни табели

На всяка погледна площадка беше монтирано информационно табло и пейка. Вида на това оборудване е съгласуван и одобрен от Възложителя от представените варианти.

Информационната табела 1 съдържа:

- Ситуация на пътеката върху ортофотокарта в подходящ мащаб с означено местоположение
- Текст:
- Условия за поведение
- Гри желание на Възложителя на всяко информационно табло може да се монтира кутия (аптечка) със свободен достъп от туристи за съхранение на превързочни материали- бинт, марля, лейкопласт, кислородна вода, риванол



Фиг. 2 Информационна табела и пейка на погледна площадка



НАЦИОНАЛНА
СТРАТЕГИЧЕСКА
РЕФЕРЕНТНА РАМКА
2007 – 2013

Проектът се финансира от Европейския фонд
за регионално развитие и от държавния бюджет
на Република България чрез Оперативна програма
„Околна среда 2007 – 2013 г.”





ЕВРОПЕЙСКИ СЪЮЗ
ЕВРОПЕЙСКИ ФОНД ЗА
РЕГИОНАЛНО РАЗВИТИЕ

ОПЕРАТИВНА ПРОГРАМА
"ОКОЛНА СРЕДА 2007 – 2013 г."



Решения за
по-добър живот

ДИРЕКЦИЯ „НАЦИОНАЛЕН ПАРК РИЛА”

2700 БЛАГОЕВГРАД, УЛ. БИСТРИЦА № 12 В, П.К. 56, ТЕЛ.: 073/880 537

ФАКС: 073/881 023, E-MAIL: OFFICE@RILANATIONALPARK.BG, WWW.RILANATIONALPARK.BG

ПРОЦЕДУРА BG161PO005/11/3/3.2/05/26

ПРОЕКТ № DIR 5113325-18-116 „УСТОЙЧИВО УПРАВЛЕНИЕ НА НАЦИОНАЛЕН ПАРК РИЛА I-ВА ФАЗА”

4.2. Дейност 2. Възстановяване на естествени и полуестествени тревни формации от умереноконтинентални ерикоидни храсталаци върху ерозирани площи в циркуса на Седемте рилски езера. Основната цел е опазване, поддържане и където е необходимо възстановяване на местообитанията: „Предходни блата и плаващи подвижни торфища“ (7140), „Богати на видове картълови съобщества“ (6230), „Алпийски и субалпийски варовикови тревни съобщества“ (6170), „Храстови съобщества с *Pinus mugo*“ (4070) в циркуса на Седемте рилски езера.

Изпълнени са всички заложи и одобрени от Възложителя в Техническия проект дейности в предвидения обхват и съобразно изискванията. Изготвени са карти, на места, в които е извършвана дейността, както на хартия в подходящ мащаб така и в ГИС среда, представени в досегашните доклади

Поставени бяха информационни и други видове табели със съгласуван дизайн и текст с бенефициента, на съгласувани с екипа за управление на проекта места. Табелите дават липсваща досега информация, както за циркуса и езерата в него, така и за биоразнообразието. На табелите освен текст са представени, чрез богат снимков материал растителни видове и пейзажи.

За изграждане на проектираните съоръжения бяха използвани естествени трайни материали, подходящи и надеждни конструктивни връзки и сглобки. Дървените материали бяха третирани с цел защита от болести и атмосферните влияния, на които са подложени, за да издържат дългосрочно на природните условия в парка. Изработени, импрегнирани и поставени на терен са дървени скари, мост с парапети, погледни места, **НАЦИОНАЛНА СТРАТЕГИЧЕСКА РЕФЕРЕНТНА РАМКА 2007 – 2013** Следвай маркировката”, съгласно количествените сметки посочени в Техническия проект.

Проектът се финансира от Европейския фонд за регионално развитие и от държавния бюджет на Република България чрез Оперативна програма „Околна среда 2007 – 2013 г.”





ЕВРОПЕЙСКИ СЪЮЗ
ЕВРОПЕЙСКИ ФОНД ЗА
РЕГИОНАЛНО РАЗВИТИЕ

ОПЕРАТИВНА ПРОГРАМА
"ОКОЛНА СРЕДА 2007 – 2013 г."



Решения за
по-добър живот

ДИРЕКЦИЯ „НАЦИОНАЛЕН ПАРК РИЛА“

2700 БЛАГОЕВГРАД, УЛ. БИСТРИЦА № 12 В, П.К. 56, ТЕЛ.: 073/880 537

ФАКС: 073/881 023, E-MAIL: OFFICE@RILANATIONALPARK.BG, WWW.RILANATIONALPARK.BG

ПРОЦЕДУРА BG161PO005/11/3.2/05/26

ПРОЕКТ № DIR 5113325-18-116 „УСТОЙЧИВО УПРАВЛЕНИЕ НА НАЦИОНАЛЕН ПАРК РИЛА I-ВА ФАЗА“

Във всички участъци съгласно Техническия проект са изработени противоерозионни съоръжения (каменни прагове и парапети – суха зидария и отводнителни съоръжения). Отчитайки промените настъпили в терена след зимата на 2014 година са изградени за сметка на Изпълнителя и допълнителен брой каменни прагчета спрямо посочения в количествените сметки на техническия проект с оглед превенция на ерозионните процеси и по – представителни резултати от последващия мониторинг на ефекта от този тип дребноразмерни съоръжения. Поставени са над 90 каменни прагчета при проектирани 77. Във връзка с необходимостта от затваряне на нерегламентирани туристически пътеки в циркуса са изградени каменни прегради съгласно Техническия проект.

Освен картен материал с подложка аерофото снимки са заснети с фотоапарат местата с нарушени местообитания, дейностите по тяхното възстановяване и резултатите от рекултивационните и възстановителни дейности. Богатият снимков материал е предоставян по време на междинните докладвания.

В рамките на проекта беше изготвена дипляна, която след проверка и корекции от Възложителя беше отпечатана в тираж 5000 броя, с което се постига една от целите на проекта. Текстът и визията на дипляната е преставен в Приложение 1.

Заложени са площадки за мониторинг за качеството на почвите в района за отчитане на евентуални замърсявания с биогенни и други вещества, които биха водили до еутрофикация на езерата.

Предложена и представена е методика за биологичен мониторинг на водите на Националния парк Рила. През септември месец, съгласно линейния график беше проведено обучение на служители на Бенифициента по нея (Приложение 3). По долу в текста в т.



Проектът се финансира от Европейския фонд
за регионално развитие и от държавния бюджет
на Република България чрез Оперативна програма
„Околна среда 2007 – 2013 г.“





ЕВРОПЕЙСКИ СЪЮЗ
ЕВРОПЕЙСКИ ФОНД ЗА
РЕГИОНАЛНО РАЗВИТИЕ

ОПЕРАТИВНА ПРОГРАМА
"ОКОЛНА СРЕДА 2007 – 2013 г."



Решения за
по-добър живот

ДИРЕКЦИЯ „НАЦИОНАЛЕН ПАРК РИЛА”

2700 БЛАГОЕВГРАД, УЛ. БИСТРИЦА № 12 В, П.К. 56, ТЕЛ.: 073/880 537

ФАКС: 073/881 023, E-MAIL: OFFICE@RILANATIONALPARK.BG, WWW.RILANATIONALPARK.BG

ПРОЦЕДУРА BG161PO005/11/3/3.2/05/26

ПРОЕКТ № DIR 5113325-18-116 „УСТОЙЧИВО УПРАВЛЕНИЕ НА НАЦИОНАЛЕН ПАРК РИЛА I-ВА ФАЗА”

4.3. са описани предложените еталонни участъци за последващ мониторинг, оценка и контрол, както и определените видове безгръбначни животни, като индикатор за биологично качество на водите.

Определени и отбелязани на терена с траен знак са лавиноопасните и др. опасни места в района на циркуса.

В таблица 1 са представени географските координати на точките, в които ще се извършва последващ мониторинг по отделните направления (мониторинг на почвите, водите, почистване на езерата от висшата водна растителност и овалдяване на почвената ерозия и качеството на почвите). Точките са отбелязани трайно на терена с условни знаци (фигура 1).



Проектът се финансира от Европейския фонд
за регионално развитие и от държавния бюджет
на Република България чрез Оперативна програма
„Околна среда 2007 – 2013 г.”





ЕВРОПЕЙСКИ СЪЮЗ
ЕВРОПЕЙСКИ ФОНД ЗА
РЕГИОНАЛНО РАЗВИТИЕ

ОПЕРАТИВНА ПРОГРАМА
„ОКОЛНА СРЕДА 2007 – 2013 г.“



Решения за
по-добър живот

ДИРЕКЦИЯ „НАЦИОНАЛЕН ПАРК РИЛА“

2700 БЛАГОЕВГРАД, УЛ. БИСТРИЦА № 12 В, П.К. 56, ТЕЛ.: 073/880 537

ФАКС: 073/881 023, E-MAIL: OFFICE@RILANATIONALPARK.BG, WWW.RILANATIONALPARK.BG

ПРОЦЕДУРА BG161PO005/11/3/3.2/05/26

ПРОЕКТ № DIR 5113325-18-116 „УСТОЙЧИВО УПРАВЛЕНИЕ НА НАЦИОНАЛЕН ПАРК РИЛА I-ВА ФАЗА“



Мониторингова точка за
отчитане на ефект от каменно
прагче при контрол на почвена
ерозия и качество на почвата



Мониторингова точка за отчитане на
ефект от почистване на езерата във
връзка с намаляне числеността на
популацията на *Ranunculus aquatilis* и
Sparganium angustifolium



Обозначаване на лавиноопасно
място



Мониторингова точка за биологичен
мониторинг на води

Фигура1 Начин на отбелязване на терен с трайни условни
знаци на мониторингови точки и такива с лавиноопасни места



НАЦИОНАЛНА
СТРАТЕГИЧЕСКА
РЕФЕРЕНТНА РАМКА
2007 – 2013

Проектът се финансира от Европейския фонд
за регионално развитие и от държавния бюджет
на Република България чрез Оперативна програма
„Околна среда 2007 – 2013 г.“





ЕВРОПЕЙСКИ СЪЮЗ
ЕВРОПЕЙСКИ ФОНД ЗА
РЕГИОНАЛНО РАЗВИТИЕ

ОПЕРАТИВНА ПРОГРАМА
"ОКОЛНА СРЕДА 2007 – 2013 г."



Решения за
по-добър живот

ДИРЕКЦИЯ „НАЦИОНАЛЕН ПАРК РИЛА”

2700 БЛАГОЕВГРАД, УЛ. БИСТРИЦА № 12 В, П.К. 56, ТЕЛ.: 073/880 537

ФАКС: 073/881 023, E-MAIL: OFFICE@RILANATIONALPARK.BG, WWW.RILANATIONALPARK.BG

ПРОЦЕДУРА BG161PO005/11/3/3.2/05/26

ПРОЕКТ № DIR 5113325-18-116 „УСТОЙЧИВО УПРАВЛЕНИЕ НА НАЦИОНАЛЕН ПАРК РИЛА I-ВА ФАЗА”

Таблица 1 Координати на точки за последващ мониторинг на почви и води, почистване на езерата и лавиноопасни места



Проектът се финансира от Европейския фонд
за регионално развитие и от държавния бюджет
на Република България чрез Оперативна програма
„Околна среда 2007 – 2013 г.”





ЕВРОПЕЙСКИ СЪЮЗ
ЕВРОПЕЙСКИ ФОНД ЗА
РЕГИОНАЛНО РАЗВИТИЕ

ОПЕРАТИВНА ПРОГРАМА
"ОКОЛНА СРЕДА 2007 – 2013 г."



Решения за
по-добър живот

ДИРЕКЦИЯ „НАЦИОНАЛЕН ПАРК РИЛА”

2700 БЛАГОЕВГРАД, УЛ. БИСТРИЦА № 12 В, П.К. 56, ТЕЛ.: 073/880 537

ФАКС: 073/881 023, E-MAIL: OFFICE@RILANATIONALPARK.BG, WWW.RILANATIONALPARK.BG

ПРОЦЕДУРА BG161PO005/11/3/3.2/05/26

ПРОЕКТ № DIR 5113325-18-116 „УСТОЙЧИВО УПРАВЛЕНИЕ НА НАЦИОНАЛЕН ПАРК РИЛА I-ВА ФАЗА”

участък №	№ по ред	Координати		Условен знак
КАМЕННО ПРАГЧЕ – ОБОЗНАЧЕНИЕ				
I – ви участък	1.	N 42°13'13555	E 23°19'06571	
	2.	N 42°13'11608	E 23°19'02335	
	3.	N 42°13'06412	E 23°18'59991	
II - ри участък	1.	N 42°12'33250	E 23°18'44033	
	2.	N 42°12'16129	E 23°18'36166	
	3.	N 42°12'14621	E 23°18'35014	
III - ти участък	1.	N 42°12'10761	E 23°18'30838	
	2.	N 42°12'03581	E 23°18'28914	
	3.	N 42°12'01407	E 23°18'27220	
IV - ти участък	1.	N 42°12'00760	E 23°18'28404	
	2.	N 42°11'53193	E 23°18'36166	
	3.	N 42°11'44151	E 23°18'45743	
	4.	N 42°11'41363	E 23°18'51958	
V - ти участък	1.	N 42°12'14434	E 23°18'55806	
ЕЗЕРА – ОБОЗНАЧЕНИЕ				
Долно езеро	1.	N 42°12'37845	E 23°19'24900	
Рибно езеро	2.	N 42°12'28099	E 23°19'22862	
Трилистника	3.	N 42°12'18371	E 23°19'10210	
Близнака	4.	N 42°12'14497	E 23°18'56854	
Бъбрека	5.	N 42°12'13450	E 23°18'34177	
Окото	6.	N 42°12'01517	E 23°18'25063	
Сълзата	7.	N 42°11'52624	E 23°18'41084	
ЕЗЕРА, чистене водорасли – ОБОЗНАЧЕНИЕ				
Долно езеро	1.	N 42°12'39594	E 23°19'26896	
Рибно езеро	2.	N 42°12'26038	E 23°19'25920	
Трилистника	3.	N 42°12'18930	E 23°19'08242	
ЛАВИНООПАСНИ МЕСТА – ОБОЗНАЧЕНИЕ				
 НАЦИОНАЛНА СТРАТЕГИЧЕСКА	1.	N 42°12'41475	E 23°19'05211	
	2.	N 42°12'54128	E 23°19'09540	
	3.	N 42°12'57669	E 23°19'10603	
	4.	N 42°13'00094	E 23°19'10278	



Проектът се финансира от Европейския фонд
за регионално развитие и от държавния бюджет
на Република България чрез Оперативна програма
„Околна среда 2007 – 2013 г.”





ЕВРОПЕЙСКИ СЪЮЗ
ЕВРОПЕЙСКИ ФОНД ЗА
РЕГИОНАЛНО РАЗВИТИЕ

ОПЕРАТИВНА ПРОГРАМА
"ОКОЛНА СРЕДА 2007 – 2013 г."*



Решения за
по-добър живот

ДИРЕКЦИЯ „НАЦИОНАЛЕН ПАРК РИЛА”

2700 БЛАГОЕВГРАД, УЛ. БИСТРИЦА № 12 В, П.К. 56, ТЕЛ.: 073/880 537

ФАКС: 073/881 023, E-MAIL: OFFICE@RILANATIONALPARK.BG, WWW.RILANATIONALPARK.BG

ПРОЦЕДУРА BG161PO005/11/3/3.2/05/26

ПРОЕКТ № DIR 5113325-18-116 „УСТОЙЧИВО УПРАВЛЕНИЕ НА НАЦИОНАЛЕН ПАРК РИЛА I-ВА ФАЗА”

В приложение 4 е предложена методика за организиране на последващ мониторинг на ерозирали участъци в НП Рила и последващи наблюдения на ефикасността на поставените каменни прагчета и парапети.

В заключение може да се каже следното:

- Поставените противоерозионните съоръжения с течение на времето ще доведат до възстановяване на естествения ландшафт, което е предпоставка за създаване на благоприятни условия за развитие на консервационно значимите видове растения (божествена иглика, петниста тинтява, български омайник и др.);
- Туристическия поток по маршрута е насочен към скарите и моста на преливника на ез. Бъбрека, с което ще се намали замърсяването на поточетата пресичащи трасето;
- Погледните места вече се предпочитат от туристите като място за направа на снимки и отдиш по пътя към езерата;
- Преградите на алтернативните трасета ще докажат своята ефективност с течение на времето и на база последващия мониторинг;
- Осигурени е информационна обезпеченост за забележителностите по маршрута, чрез поставените табели в началото му дод хижата и на погледните места;

Рискове

По време на изпълнението бяха установени следните рискове с ниска степен на

НАЦИОНАЛНА
СТРАТЕГИЧЕСКА
ОПЕРАТИВНА ПРОГРАМА
2007 – 2013

Проектът се финансира от Европейския фонд
за регионално развитие и от държавния бюджет
на Република България чрез Оперативна програма
„Околна среда 2007 – 2013 г.”





ЕВРОПЕЙСКИ СЪЮЗ
ЕВРОПЕЙСКИ ФОНД ЗА
РЕГИОНАЛНО РАЗВИТИЕ

ОПЕРАТИВНА ПРОГРАМА
„ОКОЛНА СРЕДА 2007 – 2013 г.“



Решения за
по-добър живот

ДИРЕКЦИЯ „НАЦИОНАЛЕН ПАРК РИЛА“

2700 БЛАГОЕВГРАД, УЛ. БИСТРИЦА № 12 В, П.К. 56, ТЕЛ.: 073/880 537

ФАКС: 073/881 023, E-MAIL: OFFICE@RILANATIONALPARK.BG, WWW.RILANATIONALPARK.BG

ПРОЦЕДУРА BG161PO005/11/3/3.2/05/26

ПРОЕКТ № DIR 5113325-18-116 „УСТОЙЧИВО УПРАВЛЕНИЕ НА НАЦИОНАЛЕН ПАРК РИЛА I-ВА ФАЗА“

изградените съоръжения от суха зидария, възникна риск от тяхното разрушаване. Във връзка с управлението на този риск, екипа на Изпълнителя извърши следното:

- определи „конфликтните точки“.
- На тези места върху дървени колчета бяха поставени ламинирана табелка от хартия, с апел към туристите да запазим съоръженията.
- По време на най – натоварените дни (събота и неделя) за посещаемост на езерата бяха проведени две разяснителни кампании, целящи насочване на вниманието на туристите към текста в информационните табели касещ ерозията и обяснение на туристите на значението на направените съоръжения за възстановяването на нарушения ландшафт в проучвания район.
- С помощта на табелки част от потока беше насочен по маркировката т.е. отклонен от ерозираните участъци, респективно от съоръженията.

На база на направените изводи и наблюдения бихме могли да направим следните препоръки:

- ДНП Рила да предиди в бъдеще изграждане и организиране на мониторингова мрежа на база на приложението от екипа на Изпълнителя мониторингови точки по отделните направления;
- С оглед на бъдещото му управление предлагаме каменните прагчета да се заведат с инвентарин номер към ДНП Рила, за да могат да бъдат стопанисвани и защитени по надлежен начин;



Проектът се финансира от Европейския фонд
за регионално развитие и от държавния бюджет
на Република България чрез Оперативна програма
„Околна среда 2007 – 2013 г.“





ЕВРОПЕЙСКИ СЪЮЗ
ЕВРОПЕЙСКИ ФОНД ЗА
РЕГИОНАЛНО РАЗВИТИЕ

ОПЕРАТИВНА ПРОГРАМА
"ОКОЛНА СРЕДА 2007 – 2013 г."



Решения за
по-добър живот

ДИРЕКЦИЯ „НАЦИОНАЛЕН ПАРК РИЛА”

2700 БЛАГОЕВГРАД, УЛ. БИСТРИЦА № 12 В, П.К. 56, ТЕЛ.: 073/880 537

ФАКС: 073/881 023, E-MAIL: OFFICE@RILANATIONALPARK.BG, WWW.RILANATIONALPARK.BG

ПРОЦЕДУРА BG161PO005/11/3/3.2/05/26

ПРОЕКТ № DIR 5113325-18-116 „УСТОЙЧИВО УПРАВЛЕНИЕ НА НАЦИОНАЛЕН ПАРК РИЛА I-ВА ФАЗА”

- Редовно (в беседи, обучения при среща с туристи и др.) парковите служители да разясняват целите и задачите на поставените противоерозионни съоръжения на туристите;
- Дейностите по изграждане на мониторингова мрежа да бъдат заложени в бъдещия план за управление;
- Необходимо е планиране на възстановителни дейности в нарушените местообитания по указания за проучване маршрут към Седемте рилски езера, след укрепване на терена и редуциране на нарушенията на ландшафта от възникналите ерозионни процеси.

4.3. Дейност 3. Опазване и поддържане на сладководни местообитания - езерни екосистеми в езерата от циркуса на Седемте рилски езера и изтичащите от езерата потоци чрез регулиране на числеността на видовете *Ranunculus aquatilis* и *Sparganium angustifolium*.

Основна цел на дейността е опазване и поддържане на езерни екосистеми чрез намаляване на биогенното замърсяване и редуциране на числеността на видовете *Ranunculus aquatilis* и *Sparganium angustifolium*.

За периода на настоящия договор са изпълнени всичките **шест поддейности** към тази дейност, съгласно техническата спецификация:

4.3.1. Поддейност 1: Хидробиологично и екологично проучване

Хидробиологично и екологично проучване на състоянието на дънни утайки, състояние и показатели на водите. Определяне степента на

ХИДРОБИОЛОГИЧНО
НАЦИОНАЛНА
СТРАТЕГИЧЕСКА
ОПЕРАТИВНА ПРОГРАМА
2007 – 2013

Проектът се финансира от Европейския фонд
за регионално развитие и от държавния бюджет
на Република България чрез Оперативна програма
„Околна среда 2007 – 2013 г.”





ЕВРОПЕЙСКИ СЪЮЗ
ЕВРОПЕЙСКИ ФОНД ЗА
РЕГИОНАЛНО РАЗВИТИЕ

ОПЕРАТИВНА ПРОГРАМА
"ОКОЛНА СРЕДА 2007 – 2013 г."



Решения за
по-добър живот

ДИРЕКЦИЯ „НАЦИОНАЛЕН ПАРК РИЛА”

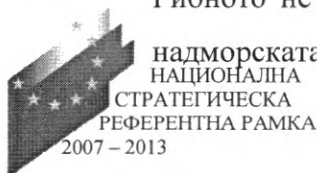
2700 БЛАГОЕВГРАД, УЛ. БИСТРИЦА № 12 В, П.К. 56, ТЕЛ.: 073/880 537

ФАКС: 073/881 023, E-MAIL: OFFICE@RILANATIONALPARK.BG, WWW.RILANATIONALPARK.BG

ПРОЦЕДУРА BG161PO005/11/3/3.2/05/26

ПРОЕКТ № DIR 5113325-18-116 „УСТОЙЧИВО УПРАВЛЕНИЕ НА НАЦИОНАЛЕН ПАРК РИЛА I-ВА ФАЗА”

- ✓ Събрани и анализирани са макрозообентосни проби от устията на езерните потоци от Седемте рилски езера (Сълзата, Окото, Бъбрека, Близнака, Трилистника, Рибното и Долното). Въз основа на резултатите е изготвен доклад за хидробиологично изследване на състоянието на дънни утайки - макрозообентосни сообщества. Установен е таксономичния състав на макрозообентоса от устията на езерните потоци, който включва 30 макрозообентосни таксона от 10 основни групи. Направена е характеристика на макрозообентосните сообщества и оценка на хидрологичното състояние на водите, изтичащи от Седемте рилски езера. За целта са използвани показателите: видово богатство, индекс за разнообразие на макрозообентосните сообщества, биотичен индекс, коефициент за биотично качество (EQR), и индекс RETI за състачение на макрозообентосните сообщества. Данните за всяко от езерата са представени и анализирани поотделно. Крайната оценка на **екологичното състояние** на езерните потоци от Седемте рилски езера е следната:
 - в **отлично** състояние е единствено оттока от езерото Окото, в добро – оттоците от Сълзата и Долното езеро, в умерено – от Близнака и Трилистника, в лошо – от Бъбрека и Рибното.
 - **доброто** състояние на водите в оттока от Долното езеро показват, че отчетеното влошаване на екологичното състояние в потоците между езерата Бъбрека и Рибното не се дължат на промени в сообществата, свързани с намаляване на надморската височина, а на увеличаване на антропогенното въздействие.



Проектът се финансира от Европейския фонд за регионално развитие и от държавния бюджет на Република България чрез Оперативна програма „Околна среда 2007 – 2013 г.”





ЕВРОПЕЙСКИ СЪЮЗ
ЕВРОПЕЙСКИ ФОНД ЗА
РЕГИОНАЛНО РАЗВИТИЕ

ОПЕРАТИВНА ПРОГРАМА
„ОКОЛНА СРЕДА 2007 – 2013 г.“



Решения за
по-добър живот

ДИРЕКЦИЯ „НАЦИОНАЛЕН ПАРК РИЛА“

2700 БЛАГОЕВГРАД, УЛ. БИСТРИЦА № 12 В, П.К. 56, ТЕЛ.: 073/880 537

ФАКС: 073/881 023, E-MAIL: OFFICE@RILANATIONALPARK.BG, WWW.RILANATIONALPARK.BG

ПРОЦЕДУРА BG161PO005/11/3.2/05/26

ПРОЕКТ № DIR 5113325-18-116 „УСТОЙЧИВО УПРАВЛЕНИЕ НА НАЦИОНАЛЕН ПАРК РИЛА I-ВА ФАЗА“

- **лошо** състояние се отчита в оттоците, подложени на най-силен антропогенен натиск в зоните на концентриране на туристопотока (пътеката през платото за езерата, както и около старата хижа).
- разположените между “горещите точки”, от гледна точка на туристопотока, пунктове - Близнака и Трилистника са съответно в **умерено** екологично състояние.

В заключение от доклада са направени следните изводи:

- устията на езерните потоци на Седемте рилски езера имат изменена трофичната структура на макрозообентосните съобщества.
- измененията са свързани с наличието на въздействие върху речните екосистеми.
- неповлияни са устията на езерните потоци от езерата Сълзата и Окото. Подобен на тях е и оттока от Долното езеро.
- оттоците от останалите четири езера са повлияни в различна степен, а екологичният им статус варира от умерен (Близнака и Трилистника) до лош (Бъбрека и Рибното).
- ✓ Представена е основна характеристика на Седемте рилски езера – разположение, надморска височина, произход, отточни връзки, в таблица са посочени морфометричните им данни и е извършен исторически преглед на проучванията върху тях. Последователно са представени таблици с литературни данни от хидрохимични и хидрофизични изследвания на езерата: температура на водите през четирите сезона, стойности на *pH*, съдържание на разтворения кислород, средни стойности на алкалност, концентрациите на нитратен азот, амониев азот, фосфатен фосфор, и други параметри на езерните води. Под всяка таблица е



СТРАТЕГИЧЕСКА
РЕФЕРЕНТНА РАМКА

2007 – 2013

Проектът се финансира от Европейския фонд
за регионално развитие и от държавния бюджет
на Република България чрез Оперативна програма
„Околна среда 2007 – 2013 г.“





ЕВРОПЕЙСКИ СЪЮЗ
ЕВРОПЕЙСКИ ФОНД ЗА
РЕГИОНАЛНО РАЗВИТИЕ

ОПЕРАТИВНА ПРОГРАМА
„ОКОЛНА СРЕДА 2007 – 2013 г.“



Решения за
по-добър живот

ДИРЕКЦИЯ „НАЦИОНАЛЕН ПАРК РИЛА”

2700 БЛАГОЕВГРАД, УЛ. БИСТРИЦА № 12 В, П.К. 56, ТЕЛ.: 073/880 537

ФАКС: 073/881 023, E-MAIL: OFFICE@RILANATIONALPARK.BG, WWW.RILANATIONALPARK.BG

ПРОЦЕДУРА BG161PO005/11/3/3.2/05/26

ПРОЕКТ № DIR 5113325-18-116 „УСТОЙЧИВО УПРАВЛЕНИЕ НА НАЦИОНАЛЕН ПАРК РИЛА I-ВА ФАЗА”

направен коментар и анализ на данните.

- ✓ Теренната работа включва проследяване на основните показатели на езерата от циркуса на Седемте рилски езера. За тази цел е извършено пробовземане от основни пунктове, разположени в литорала на езерата, през определени периоди. Пробите са анализирани в лабораторията по “Екология на водите” към катедра “Екология и ОПС” на СУ “Св. Климент Охридски”. Обработката им и определянето на физико-химичните показатели е извършено според следните стандарти:

- Определяне на активна реакция на водата (pH) – БДС ISO 10523
- Определяне на електропроводимост ($\mu\text{S}/\text{cm}$) – БДС EN 27888
- Определяне на кислородна концентрация (mg/l) БДС EN 25814
- Определяне на нитратен азот и общ азот (mg/l) – 1.14773.0001
- Определяне на амониев азот (mg/l) – ISO 7150/1
- Определяне на нитритен азот (mg/l) – EN 26777
- Определяне на фосфатен и общ фосфор (mg/l) – EN ISO 6878
- Определяне на алкалност (meq/l) – ISO 9963-1
- Прозрачност на водата (m) – стандартен диск на Секи
- Определяне на хлорофил *a* - БДС ISO 10260

За оценка на трофичното състояние на езерата е определен трофичен индекс TSI на Carlson (1977) и Carlson & Simpson (1996).

- ✓ Направен е анализ на данните от проведения мониторинг, който се основава на сравнение на получените резултати от езерата от циркуса на Седемте рилски езера, както и на сравнение с резултати от предходни изследвания на езерата, проведени през 2006 г. и 2007 г., преди пускането на лифта в експлоатация.

Всички сравнявани стойности са представени и онагледени със съответни



СТРАТЕГИЧЕСКА
РЕФЕРЕНТНА РАМКА
2007 – 2013

Проектът се финансира от Европейския фонд
за регионално развитие и от държавния бюджет
на Република България чрез Оперативна програма
„Околна среда 2007 – 2013 г.”





ЕВРОПЕЙСКИ СЪЮЗ
ЕВРОПЕЙСКИ ФОНД ЗА
РЕГИОНАЛНО РАЗВИТИЕ

ОПЕРАТИВНА ПРОГРАМА
„ОКОЛНА СРЕДА 2007 – 2013 г.“



Решения за
по-добър живот

ДИРЕКЦИЯ „НАЦИОНАЛЕН ПАРК РИЛА”

2700 БЛАГОЕВГРАД, УЛ. БИСТРИЦА № 12 В, П.К. 56, ТЕЛ.: 073/880 537

ФАКС: 073/881 023, E-MAIL: OFFICE@RILANATIONALPARK.BG, WWW.RILANATIONALPARK.BG

ПРОЦЕДУРА BG161PO005/11/3/3.2/05/26

ПРОЕКТ № DIR 5113325-18-116 „УСТОЙЧИВО УПРАВЛЕНИЕ НА НАЦИОНАЛЕН ПАРК РИЛА I-ВА ФАЗА”

влияние и за поглъщане и трансформация на биогенните елементи от страна на фитопланктона и макрофитната растителност в езерата.

- През 2014/15г. стойностите на биологичното потребление на кислород (БПК) в Седемте рилски езера са по-ниски, но сходни с отчетените през 2006/07 г., като покачване е регистрирано единствено в Рибното езеро. Съществено е намаляването на БПК в горните езера – Сълзата и Окото, където потреблението на кислород е намаляло съответно с 2 и 3,5 пъти.
- В езерата Сълзата, Бъбрека и Рибното се наблюдава покачване на средните концентрации на хлорофил-а през 2014/15 г. в сравнение с отчетените през 2006/07 г., което е свързано с развитието на фитопланктона през вегетационния сезон.
- Според стойностите на трофичния индекс Седемте рилски езера са олиго до мезотрофни. През 2014/15 г. е отчетено увеличаване стойностите на трофичния индекс спрямо тези от 2006/07 г. Именно при езерата, които са подложени на засилен антропогенен натиск (Сълзата, Окото, Бъбрека и Рибното) се наблюдава покачване на средните стойности на трофичния индекс.
- Бъдещи промени в климата, при които се очаква засилване на честотата на екстремните събития, като суша и порой ще оказват неблагоприятно въздействие върху водните екосистеми, в това число и върху Седемте рилски езера. Ефектът от тези аномалии ще е още по-силен предвид засиленият интерес към езерата като туристически обект.

4.3.2. Поддейност 2: Определяне на биологични индикатори

Определяне на биологични индикатори (за олиготрофно и еутрофно състояние на водите). Набелязване на мерки за намаляване на замърсяването, начини и методи за

НАЦИОНАЛНА
СТРАТЕГИЧЕСКА
КОНСЕРВАЦИЯ НА ПАРК
2007 – 2013

Проектът се финансира от Европейския фонд
за регионално развитие и от държавния бюджет
на Република България чрез Оперативна програма
„Околна среда 2007 – 2013 г.”





ЕВРОПЕЙСКИ СЪЮЗ
ЕВРОПЕЙСКИ ФОНД ЗА
РЕГИОНАЛНО РАЗВИТИЕ

ОПЕРАТИВНА ПРОГРАМА
"ОКОЛНА СРЕДА 2007 – 2013 г."



Решения за
по-добър живот

ДИРЕКЦИЯ „НАЦИОНАЛЕН ПАРК РИЛА”

2700 БЛАГОЕВГРАД, УЛ. БИСТРИЦА № 12 В, П.К. 56, ТЕЛ.: 073/880 537

ФАКС: 073/881 023, E-MAIL: OFFICE@RILANATIONALPARK.BG, WWW.RILANATIONALPARK.BG

ПРОЦЕДУРА BG161PO005/11/3.2/05/26

ПРОЕКТ № DIR 5113325-18-116 „УСТОЙЧИВО УПРАВЛЕНИЕ НА НАЦИОНАЛЕН ПАРК РИЛА I-ВА ФАЗА”

Отчитане на топлинната стратификация (лято, зима). Определяне степента на еутрофикация и набелязване на мерки за нейното намаляване по години:

- ✓ Въз основа на направената в изпълнение на поддейност 1 екологична оценка са предложени следните **биологични индикатори** за олиготрофно и еутрофно състояние на водите:
 - за олиготрофни води: *Sphaerium corneum* (в оттоците на езеро Сълзата), *Crenobia alpina* и *Arcynopteryx* sp. (Сълзата и Окото)
 - за еутрофни води: *Plectrocnemia conspersa* (в оттоците от езерата Бъбрека, Близнака и Рибното), *Polycentropus* sp. (Бъбрека и Рибното), както и високото обилие на представителите на семейство Chironomidae (преобладаващи в оттоците от езерата Бъбрека, Близнака, Трилистника и Рибното).
- ✓ Въз основа на събрани и обработени проби от Седемте рилски езера е изготвено **експертно становище**, включващо анализ на пробите, изчислени индекси, определяне на хидробиологичното състояние и индикатори. В анализа са включени и проби, взети от горните езера /Сълзата и Окото/, които са ползвани като референтни пунктове на по-долните езера. В резултат са определени видовият състав на зоопланктонните съобщества и индикаторните видове в езерата от Седемте рилски езера. Таблично са представени екологичното състояние и стадия в еволюционно развитие и трофност на всяко от изследваните езера чрез RCC индекс. Установена е рязка граница между долните пет езера и двете по-високо разположени – Сълзата и Окото. Вследствие на засилената антропогенна дейност е отчетен интензивен процес на съзряване (еутрофикация) на глациалните езера, а основните неблагоприятни фактори,



НАЦИОНАЛНА
СТРАТЕГИЧЕСКА
РЕФЕРЕНТНА ПРОГРАМА
2007 – 2013

Проектът се финансира от Европейския фонд
за регионално развитие и от държавния бюджет
на Република България чрез Оперативна програма
„Околна среда 2007 – 2013 г.”





ЕВРОПЕЙСКИ СЪЮЗ
ЕВРОПЕЙСКИ ФОНД ЗА
РЕГИОНАЛНО РАЗВИТИЕ

ОПЕРАТИВНА ПРОГРАМА
"ОКОЛНА СРЕДА 2007 – 2013 г."



Решения за
по-добър живот

ДИРЕКЦИЯ „НАЦИОНАЛЕН ПАРК РИЛА”

2700 БЛАГОЕВГРАД, УЛ. БИСТРИЦА № 12 В, П.К. 56, ТЕЛ.: 073/880 537

ФАКС: 073/881 023, E-MAIL: OFFICE@RILANATIONALPARK.BG, WWW.RILANATIONALPARK.BG

ПРОЦЕДУРА BG161PO005/11/3.2/05/26

ПРОЕКТ № DIR 5113325-18-116 „УСТОЙЧИВО УПРАВЛЕНИЕ НА НАЦИОНАЛЕН ПАРК РИЛА I-ВА ФАЗА”

които го ускоряват са нарастващ поток от туристи, хидротехническо строителство, зарибяване, интензивно водоползване, пожари, пастири и горски работници. Като краен резултат това би довело до разрушаване на естествените екосистеми, намаляване на биоразнообразието и дори загуба на видове.

- ✓ В резултат от теренно проучване е представен фаунистичен списък на съобществото на зоопланктона, включващ 39 таксона. По отношение на тези видове, вследствие комплексно действащи неблагоприятни фактори върху водните съобщества в района на Седемте езера, е констатирано следното:

- поява на еврибионти и на нови за езерата видове, което е белег за интензивни промени в зоопланктонното съобщество
- характерните и масови видове за глациалните езера напълно изчезват или популациите им са в критичен минимум.
- Едва 4 вида са индикатори с консервационно значение, два от които са установени в двете най-високо разположени и най-слабо посещавани от туристи езера (Сълзата и Окото).

- ✓ В резултат от тези констатации са направени следните **изводи**:

- Засиленият туристически поток оказва силно негативно влияние върху езерата, изразяващо се най-вече в замърсяването и натоварването им.
- Характерните показатели/индекси за екологично състояние на обследваните езера показват неблагоприятни стойности

Съществени заплахи за оцеляване на видовото богатство са ползването на национална

стратегическа референтна рамка за битови нужди от лагеруващи край езерата туристи и зарибяването с нетипични видове риби в планинските езера.



Проектът се финансира от Европейския фонд
за регионално развитие и от държавния бюджет
на Република България чрез Оперативна програма
„Околна среда 2007 – 2013 г.”





ЕВРОПЕЙСКИ СЪЮЗ
ЕВРОПЕЙСКИ ФОНД ЗА
РЕГИОНАЛНО РАЗВИТИЕ

ОПЕРАТИВНА ПРОГРАМА
"ОКОЛНА СРЕДА 2007 – 2013 г."



Решения за
по-добър живот

ДИРЕКЦИЯ „НАЦИОНАЛЕН ПАРК РИЛА”

2700 БЛАГОЕВГРАД, УЛ. БИСТРИЦА № 12 В, П.К. 56, ТЕЛ.: 073/880 537

ФАКС: 073/881 023, E-MAIL: OFFICE@RILANATIONALPARK.BG, WWW.RILANATIONALPARK.BG

ПРОЦЕДУРА BG161PO005/11/3.3.2/05/26

ПРОЕКТ № DIR 5113325-18-116 „УСТОЙЧИВО УПРАВЛЕНИЕ НА НАЦИОНАЛЕН ПАРК РИЛА I-ВА ФАЗА”

- ✓ Набелязани са следните **мерки** за устойчиво управление на езерата от циркуса:
- Извършване на спешни консервационно реставрационни мероприятия в три от седемте езера (Трилистника, Рибното и Долното). Освен премахване на висшата водна растителност от *Ranunculus aquatilis* и *Sparganium angustifolium* следва да се отстрани и част от тинестия субстрат, който е нетипичен за ледниковите езера.
- Извършване на дейности по изграждане на буферна зона по бреговете на останалите четири езера чрез насаждения от клек, с цел ограничаване на ерозията и вток на биогени от почвата.
- Ограничаване на туристическите пътеки чрез ограждения и маркировки с цел намаляване на почвената ерозия.
- Изграждане на водопречиствателни съоръжения в планинските хижи и хотели на територията на парка.
- Въвеждане на квоти за лагериращите туристи на база оценка на въздействието върху околната среда.
- Засилен контрол от страна на НП "Рила" на територията на Седемте езера.
- Изграждане на трайни информационни табели с ясни указания за спазване на законно приетите мерки и при необходимост налагане на съответните санкции за нарушители.
- Създаване на система за мониторинг на консервационно значимите видове и съобщества и анализ/оценка на влиянието на човешката дейност в районите на мониторинга.
- ✓ Във връзка с увеличените нива на ерозия във водосбора на езерата в резултат на



СТРАТЕГИЧЕСКА
РЕФЕРЕНТНА РАМКА

2007-2013

Проектът се финансира от Европейския фонд
за регионално развитие и от държавния бюджет
на Република България чрез Оперативна програма
„Околна среда 2007 – 2013 г.”





ЕВРОПЕЙСКИ СЪЮЗ
ЕВРОПЕЙСКИ ФОНД ЗА
РЕГИОНАЛНО РАЗВИТИЕ

ОПЕРАТИВНА ПРОГРАМА
"ОКОЛНА СРЕДА 2007 – 2013 г."



Решения за
по-добър живот

ДИРЕКЦИЯ „НАЦИОНАЛЕН ПАРК РИЛА”

2700 БЛАГОЕВГРАД, УЛ. БИСТРИЦА № 12 В, П.К. 56, ТЕЛ.: 073/880 537

ФАКС: 073/881 023, E-MAIL: OFFICE@RILANATIONALPARK.BG, WWW.RILANATIONALPARK.BG

ПРОЦЕДУРА BG161PO005/11/3/3.2/05/26

ПРОЕКТ № DIR 5113325-18-116 „УСТОЙЧИВО УПРАВЛЕНИЕ НА НАЦИОНАЛЕН ПАРК РИЛА I-ВА ФАЗА”

засиленият поток от туристи през последните години са набелязани **мерки** за намаляване на еутрофикацията, свързани най-вече с ограничаване на ерозията. Мерките се отнасят най-вече за района между езерата Бъбрека и Сълзата:

- Поддържане на основната пътека в подходящо състояние за масовия турист.
- Изграждане на каменни или дървени стъпала в най-стръмните участъци на пътеките и скари в податливите на ерозия участъци.
- Ограничаване на достъпа на туристи до алтернативните пътеки чрез табели и ограничителни съоръжения.
- Провеждане на противоерозионни мероприятия.
- Изграждане на канавки за разсредоточаване на водните потоци и намаляване на водната ерозия.
- Ограничаване на къпането и газенето в езерата.
- Насърчаване на събирането и изнасянето на биологичните отпадъци от водосбора на езерата (органичните отпадъци допринасят за увеличаване на биогенното натоварване на езерата).
- Забрана за храненето на рибите в езерата (провеждане на информационни кампании за връзката между храненето на рибите и влошаването на състоянието на езерата. Храната за рибите = биогенно натоварване за езерото).
- Ограничаване на преноса на лешанки (*Phoxinus phoxinus*) между езерата. През м. август на 2015 са регистрирани няколко екземпляра в езерото Сълзата. Този факт е притеснителен, тъй като: лешанката се храни с едрите зоопланктери, които са активният филтраторен комплекс, поддържащ прозрачността на водите висока и обилието на фитопланктона ниско; в зарибени високопланински езера настъпват съществени промени в състава и структурата на биологичните общности във връзка с появата на краен хищник в системата.



СТРАТЕГИЧЕСКА
РЕФЕРЕНЦИА
2007 – 2013

Проектът се финансира от Европейския фонд
за регионално развитие и от държавния бюджет
на Република България чрез Оперативна програма
„Околна среда 2007 – 2013 г.”





ЕВРОПЕЙСКИ СЪЮЗ
ЕВРОПЕЙСКИ ФОНД ЗА
РЕГИОНАЛНО РАЗВИТИЕ

ОПЕРАТИВНА ПРОГРАМА
"ОКОЛНА СРЕДА 2007 – 2013 г."



Решения за
по-добър живот

ДИРЕКЦИЯ „НАЦИОНАЛЕН ПАРК РИЛА”

2700 БЛАГОЕВГРАД, УЛ. БИСТРИЦА № 12 В, П.К. 56, ТЕЛ.: 073/880 537

ФАКС: 073/881 023, E-MAIL: OFFICE@RILANATIONALPARK.BG, WWW.RILANATIONALPARK.BG

ПРОЦЕДУРА BG161PO005/11/3/3.2/05/26

ПРОЕКТ № DIR 5113325-18-116 „УСТОЙЧИВО УПРАВЛЕНИЕ НА НАЦИОНАЛЕН ПАРК РИЛА I-ВА ФАЗА”

- Провеждане на кампании за ограничаване на числеността на лешанките в езерата. Лешанката е попаднала в езерата при зарибителни кампании в миналото, като числеността ѝ е регулирана от пъстървите и сивена, с които са зарибявани езерата. По настоящем, зарибяването само с балканска пъстърва не може да редуцира броят им в необходимата степен. Намалването на количеството на лешанката би спомогнало за развитието на едрите зоопланктери и намаляване на последствията от еутрофикацията на водите, а именно: увеличаване на прозрачността и намаляване на обилието на фитопланктона.
- Увеличаване на броя на едрите балкански пъстърви, които биха могли успешно да контролират числеността на лешанките.
- Промотиране на алтернативни пътеки. Разсредоточаването на туристопотока и насочването му по различни пътеки (добре поддържани) в циркуса на Седемте рилски езера ще помогне за намаляване на ерозията, а от там и на ефекта от туристите върху езерата.
- Увеличаване на храстовата растителност в горните участъци на водосбора. Където е възможно, възстановяване на растителността от клек и хвойна, които освен, че ще ограничават ерозията ще акумулират в биомасата си голяма част от биогенните елементи, които биха постъпили в езерата.

4.3.3. Подейност 3: Реставрационна технология

Предлагане на реставрационни технологии за възстановяване на най-силно еутрофицираните езера (вкл. изкореняване на количеството растителност от езерното дъно):

В изпълнение на тази подейност е направен кратък анализ на причините за обрастване на дъното на езерата с висша водна растителност, предимно със *Sparganium*

Проектът се финансира от Европейския фонд
за регионално развитие и от държавния бюджет
на Република България чрез Оперативна програма
„Околна среда 2007 – 2013 г.”





ЕВРОПЕЙСКИ СЪЮЗ
ЕВРОПЕЙСКИ ФОНД ЗА
РЕГИОНАЛНО РАЗВИТИЕ

ОПЕРАТИВНА ПРОГРАМА
„ОКОЛНА СРЕДА 2007 – 2013 г.“



Решения за
по-добър живот

ДИРЕКЦИЯ „НАЦИОНАЛЕН ПАРК РИЛА“

2700 БЛАГОЕВГРАД, УЛ. БИСТРИЦА № 12 В, П.К. 56, ТЕЛ.: 073/880 537

ФАКС: 073/881 023, E-MAIL: OFFICE@RILANATIONALPARK.BG, WWW.RILANATIONALPARK.BG

ПРОЦЕДУРА BG161PO005/11/3/3.2/05/26

ПРОЕКТ № DIR 5113325-18-116 „УСТОЙЧИВО УПРАВЛЕНИЕ НА НАЦИОНАЛЕН ПАРК РИЛА I-ВА ФАЗА“

angustifolium и в по-малка степен с *Ranunculus aquatilis*. Изяснена е връзката между ерозията, увеличаването на органиката в седиментите, масовото развитие на *S. angustifolium* и затлачването на езерата със седименти, водещо до тяхното заблстяване. Контролът върху числеността на *S. angustifolium* и отстраняването му от езерата са изключително трудни процеси, предвид възможностите за размножаване на вида както по вегетативен път (накъсване на коренищата), така и чрез семена. Във връзка с това са посочени следните основни подходи за контрол на висша водна растителност, в това число и за конкретния вид:

- Механично отстраняване на водната растителност. Използват се различни типове съорезания, целящи събиране на продуцираната в рамките на вегетационния сезон биомаса. Тук се отнасят различни водни “комбайни” и съоръжения в макари и лебедки. При отстраняването на *S. angustifolium* от Рибното езеро е проведен тест за отстраняване на биомасата чрез механичен способ. За целта метална скара с шипове е теглена по дъното и ефективността на метода определена на пробна площадка с площ от 10м². Ефективността на този способ е изключително ниска при високопланинските езера поради наличието на едри камъни в субстрата в литорала. *S. angustifolium* се характеризира с добре развита коренова система, която е изключително трудно да бъде изкоренена, особено ако вида се развива на каменист субстрат. Ефективността на решетката е оценена на ≈ 10-15%, като по-голямата част от отстранените растения се откъсват, без да се отстраняват коренищата.
- Ръчно отстраняване на растителността. Методът е с много висока ефективност, но е трудо- и времеемък. След като ефективността на механичния метод беше преценена като незадоволителна екипът, участващ в отстраняването на биомасата премина към ръчно отстраняване на *S. angustifolium*. Ефективността на метода е много висока, като в зависимост от конкретните условия надхвърля



НАЦИОНАЛНА
РЕФЕРЕНТНА РАМКА
2007 – 2013

Проектът се финансира от Европейския фонд
за регионално развитие и от държавния бюджет
на Република България чрез Оперативна програма
„Околна среда 2007 – 2013 г.“





ЕВРОПЕЙСКИ СЪЮЗ
ЕВРОПЕЙСКИ ФОНД ЗА
РЕГИОНАЛНО РАЗВИТИЕ

ОПЕРАТИВНА ПРОГРАМА
"ОКОЛНА СРЕДА 2007 – 2013 г."



Решения за
по-добър живот

ДИРЕКЦИЯ „НАЦИОНАЛЕН ПАРК РИЛА”

2700 БЛАГОЕВГРАД, УЛ. БИСТРИЦА № 12 В, П.К. 56, ТЕЛ.: 073/880 537

ФАКС: 073/881 023, E-MAIL: OFFICE@RILANATIONALPARK.BG, WWW.RILANATIONALPARK.BG

ПРОЦЕДУРА BG161PO005/11/3.2/05/26

ПРОЕКТ № DIR 5113325-18-116 „УСТОЙЧИВО УПРАВЛЕНИЕ НА НАЦИОНАЛЕН ПАРК РИЛА I-ВА ФАЗА”

90-95%. Недостатък на метода е бавната скорост на отстраняване (екип от 4/5 души могат да отстранят около 100-150 м² на ден). Отстранената биомаса се изкарва на брега с лодка, която се ползва като товарна платформа по време на почистването. Методът е ограничен до литорала на езерата и до периода с максимални температури на водата. По този начин от Долното езеро е почистен полигон с площ 80-100 м², от Рибното – с площ от няколко стотин квадратни метра (350-400 м²), а от Детелината – пробна площадка с площ около 10-15 м².

- Химично третиране на водната растителност. В литературата са описани редица примери за използване на хербициди за контрол на проблемни макрофити. Методът е неподходящ, тъй като използването на пестициди във водите е забранено, още повече в защитените територии.
- Биологичен контрол. Използване на биологични видове за контрол на друг вид. Най-често за контрол на нежелана водна растителност се използва белият амур (*Stenopharyngodon idella*) и редица безгръбначни, хранещи се със семената и цветовете на водните растения. Белият амур е много ефективен за отстраняване на макрофитите от водите, като сред предимствата му е неспособността му да се размножава по естествен път и бързият му темп на растеж. Използването на белият амур за контрол на *S. angustifolium* не е препоръчително (освен поради факта, че езерата са част от Национален парк “Рила”), тъй като рибите засилват ресуспендирането на седиментите при своето хранене, а това ще има негативен ефект върху трофността на езерата.

Направеният кратък преглед на потенциалните реставрационни технологии и резултатите от теренното изпитване на част от тях дават основание да се препоръча **ежегодно контролиране на *S. angustifolium* чрез ръчно отстраняване на биомасата.**

Методът е технически висока ефективност и би имал дългосрочен ефект, като след първоначалното отстраняване на биомасата, методът цели повторно разрастване на

Проектът се финансира от Европейския фонд
за регионално развитие и от държавния бюджет
на Република България чрез Оперативна програма
„Околна среда 2007 – 2013 г.”





ЕВРОПЕЙСКИ СЪЮЗ
ЕВРОПЕЙСКИ ФОНД ЗА
РЕГИОНАЛНО РАЗВИТИЕ

ОПЕРАТИВНА ПРОГРАМА
"ОКОЛНА СРЕДА 2007 - 2013 г."



Решения за
по-добър живот

ДИРЕКЦИЯ „НАЦИОНАЛЕН ПАРК РИЛА”

2700 БЛАГОЕВГРАД, УЛ. БИСТРИЦА № 12 В, П.К. 56, ТЕЛ.: 073/880 537

ФАКС: 073/881 023, E-MAIL: OFFICE@RILANATIONALPARK.BG, WWW.RILANATIONALPARK.BG

ПРОЦЕДУРА BG161PO005/11/3.2/05/26

ПРОЕКТ № DIR 5113325-18-116 „УСТОЙЧИВО УПРАВЛЕНИЕ НА НАЦИОНАЛЕН ПАРК РИЛА I-ВА ФАЗА”

водната растителност. Препоръчва се организирането на доброволчески кампании по отстраняване на растителността с осигурено на терен необходимото за целта оборудване - гащеризони и лодка, в предварително определени и обявени (в медиите) дни. В заключение - периодичното, ръчно отстраняване на водната растителност се очертава като единственият практичен метод за контрол на висшата водна растителност, най-вече на *S. angustifolium*.

4.3.4. Поддейност 4: Технология за превръщане на биомасата в почва

Предлагане на технология за превръщане на биомасата /изнесената/ от езерата в почва:

В рамките на тази поддейност са посочени ефективните методи за съхранение на изнесената биомаса от *S. angustifolium* и други водни растения. С цел максимална полза от отстраняването на биомасата и включените в нея биогенни елементи, са изготвени препоръки за тяхното правилно третиране. В зависимост от ползването на биомасата за различни цели са предложени следните варианти за третиране на изнесената биомаса:

- Използване на биомасата като фураж за животните. Стъблата и коренищата на *S. angustifolium* са богати на запасни вещества (скорбяла), поради което те са желана храна от редица диви и домашни животни. Изсушената биомаса от макрофитите може да се ползва за подхранка на диви животни или фураж за домашните (например конете, използвани за транспорт на територията на парка).
- Използване на биомасата за подобряване на почвата и ограничаване на ерозията по пътеките около езерата. За целта се изготвят бали или снопове от стъблата на *S. angustifolium* и се ползват за запълване на ерозионните бразди във водосбора.

Именно този метод е ползван на терен, като биомасата е използвана за запълване на задбаражните пространства (сухата зидария) и запълване на ерозионните бразди, на които са изградени стените. По този начин се постига



СТРАТЕГИЧЕСКА
РЕФЕРЕНТНА
2007 - 2013

Проектът се финансира от Европейския фонд
за регионално развитие и от държавния бюджет
на Република България чрез Оперативна програма
„Околна среда 2007 – 2013 г.”





ЕВРОПЕЙСКИ СЪЮЗ
ЕВРОПЕЙСКИ ФОНД ЗА
РЕГИОНАЛНО РАЗВИТИЕ

ОПЕРАТИВНА ПРОГРАМА
"ОКОЛНА СРЕДА 2007 – 2013 г."



Решения за
по-добър живот

ДИРЕКЦИЯ „НАЦИОНАЛЕН ПАРК РИЛА”

2700 БЛАГОЕВГРАД, УЛ. БИСТРИЦА № 12 В, П.К. 56, ТЕЛ.: 073/880 537

ФАКС: 073/881 023, E-MAIL: OFFICE@RILANATIONALPARK.BG, WWW.RILANATIONALPARK.BG

ПРОЦЕДУРА BG161PO005/11/3/3.2/05/26

ПРОЕКТ № DIR 5113325-18-116 „УСТОЙЧИВО УПРАВЛЕНИЕ НА НАЦИОНАЛЕН ПАРК РИЛА I-ВА ФАЗА”

двоен ефект, от една страна се редуцира биомасата на макрофитите, а от друга – намалява се ерозията във водосбора.

- Изграждане на компостни ями за трансформиране на биомасата в почва. Макар и най-лесен за изпълнение, този метод не е много подходящ, тъй като води до концентриране на биомасата и биогенните вещества на едно място, и до увеличаване на риска от създаване на точков източник на биогенни елементи (при компостирането), ако биомасата не е покрита.

4.3.5. Поддейност 5: Реализиране на предложените технологии

Определяне на индикаторни местообитания и параметри за отчитане на промени в сладководните екосистеми (включително климатични) с набелязване на мерки за възстановяване на равновесието в тях. Осъществяване на предписаните от експертизата мерки:

В изпълнение на тази подействие са заложили пробни площадки в най-силно засегнатите местообитания, а именно литорала на езерата. През следващият вегетационен сезон ще може да се отчете ефекта от отстраняването на макрофитите от различен тип субстрат (с повече камъни или с по-малко присъствие на камъни) в литорала.

Определени са следните подходящи параметри за отчитане на промените в сладководните екосистеми:

- Количество на йонните форми на биогенните елементи (N и P).
- Количество на общия азот и общия фосфор.

Количество на Хлорофил-а

промени в алкалността на водите.

НАЦИОНАЛНА

СТРАТЕГИЧЕСКА

РЕФЕРЕНТНА РАМКА

2007 – 2013

Проектът се финансира от Европейския фонд
за регионално развитие и от държавния бюджет
на Република България чрез Оперативна програма
„Околна среда 2007 – 2013 г.”





ЕВРОПЕЙСКИ СЪЮЗ
ЕВРОПЕЙСКИ ФОНД ЗА
РЕГИОНАЛНО РАЗВИТИЕ

ОПЕРАТИВНА ПРОГРАМА
"ОКОЛНА СРЕДА 2007 – 2013 г."



Решения за
по-добър живот

ДИРЕКЦИЯ „НАЦИОНАЛЕН ПАРК РИЛА”

2700 БЛАГОЕВГРАД, УЛ. БИСТРИЦА № 12 В, П.К. 56, ТЕЛ.: 073/880 537

ФАКС: 073/881 023, E-MAIL: OFFICE@RILANATIONALPARK.BG, WWW.RILANATIONALPARK.BG

ПРОЦЕДУРА BG161PO005/11/3/3.2/05/26

ПРОЕКТ № DIR 5113325-18-116 „УСТОЙЧИВО УПРАВЛЕНИЕ НА НАЦИОНАЛЕН ПАРК РИЛА I-ВА ФАЗА”

С цел мониторинг на качеството на водите и регистриране на тенденции в изменението му изброените параметри трябва да се отчитат ежегодно с минимална честота от четири пъти (препоръчително шест пъти) в годината. Този мониторинг ще даде възможност за разграничаване между сезонните и климатични влияния върху показателите и дългогодишните тенденции в изменението на качеството на водите.

Направена е препоръка данните от хидрохимичния мониторинг да бъдат комбинирани с наблюдения върху състава и структурата на бентосните и планктонните съобщества, като трофичните индекси и класическите структурни и ценотични такива.

4.3.6. Поддейност 6: Доставка на специализирано оборудване

Закупец е следното специализирано оборудване и облекло, което е доставено на Дирекция „Национален парк Рила“:

- Двуместна надуваема лодка с весла (1 бр.) и 2 бр. спасителни жилетки

Лодката отговаря на следните изисквания:

Товароподемност – минимум 200 кг.

Трикамерна конструкция

Резбовани винтили

Надуваемо дъно

Гребла – 2 бр.

Спасителните жилетки отговарят на следните изисквания:

Снабдени са със свирка, закрепена здраво за въженце

Има лампа с интезитет минимум 0,75 кандела и капацитет на захранването най-малко

НАЦИОНАЛНА
СТРАТЕГИЧЕСКА
РЕФЕРЕНТНА РАМКА

2007 – 2013

Има плаваемост съгласно стандарт EN ISO 12402-5. Ремък на талията

Проектът се финансира от Европейския фонд
за регионално развитие и от държавния бюджет
на Република България чрез Оперативна програма
„Околна среда 2007 – 2013 г.”





ЕВРОПЕЙСКИ СЪЮЗ
ЕВРОПЕЙСКИ ФОНД ЗА
РЕГИОНАЛНО РАЗВИТИЕ

ОПЕРАТИВНА ПРОГРАМА
"ОКОЛНА СРЕДА 2007 – 2013 г."



Решения за
по-добър живот

ДИРЕКЦИЯ „НАЦИОНАЛЕН ПАРК РИЛА”

2700 БЛАГОЕВГРАД, УЛ. БИСТРИЦА № 12 В, П.К. 56, ТЕЛ.: 073/880 537

ФАКС: 073/881 023, E-MAIL: OFFICE@RILANATIONALPARK.BG, WWW.RILANATIONALPARK.BG

ПРОЦЕДУРА BG161PO005/11/3/3.2/05/26

ПРОЕКТ № DIR 5113325-18-116 „УСТОЙЧИВО УПРАВЛЕНИЕ НА НАЦИОНАЛЕН ПАРК РИЛА I-ВА ФАЗА”

Видимост: Светлоотразителни ленти на раменете.

- Метална скара 70/100 см с шипове от едната страна за механично отстраняване на растителност - 1 бр.
- Лебедки и въже - 2 бр., които отговарят на следните изисквания:

Сила на опън: минимум 1361 kg / 3000 Lbs

Електродвигател: Постоянни магнити, 1.8kW / 2.5hp (12v); 2.4kW / 3.2hp (24v)

Предавателно отношение на редуктора: 153:1

Стоманено въже: (Dia * L): 3/16"*45.9' (4.8mm*14m)

Дистанционно управление

Въже – 200 м.

Тип: алпийско въже

Тегло на метър от 37 до 52 г.

Стандарт EN 892

Сила на удар – най-малко 9 кN

- Вили за сено - дървени- 10 бр.
- Гумени ботуши с гащеризон - 10 бр. (размер М – 2бр.; размер L – 3 бр.; и размер XL – 5 бр.), 100% водонепропускливи и гъвкави.

С цел реализиране на дейност 3 Дирекция „Национален парк Рила” предостави на Изпълнителя за ползване гореописаното оборудване, закупено в изпълнение на Договора.



НАЦИОНАЛНА
СТРАТЕГИЧЕСКА
РЕФЕРЕНТНА РАМКА
2007 – 2013

Проектът се финансира от Европейския фонд
за регионално развитие и от държавния бюджет
на Република България чрез Оперативна програма
„Околна среда 2007 – 2013 г.”





ЕВРОПЕЙСКИ СЪЮЗ
ЕВРОПЕЙСКИ ФОНД ЗА
РЕГИОНАЛНО РАЗВИТИЕ

ОПЕРАТИВНА ПРОГРАМА
„ОКОЛНА СРЕДА 2007 – 2013 г.“



Решения за
по-добър живот

ДИРЕКЦИЯ „НАЦИОНАЛЕН ПАРК РИЛА“

2700 БЛАГОЕВГРАД, УЛ. БИСТРИЦА № 12 В, П.К. 56, ТЕЛ.: 073/880 537

ФАКС: 073/881 023, E-MAIL: OFFICE@RILANATIONALPARK.BG, WWW.RILANATIONALPARK.BG

ПРОЦЕДУРА BG161PO005/11/3/3.2/05/26

ПРОЕКТ № DIR 5113325-18-116 „УСТОЙЧИВО УПРАВЛЕНИЕ НА НАЦИОНАЛЕН ПАРК РИЛА I-ВА ФАЗА“

4.4. **Дейност 4.** Подпомагане на възможността за размножаване на *Primula deorum* чрез семена в циркуса на Седемте рилски езера.

Основната цел на дейността е подобряване състоянието на популациите на *Primula deorum*.

За периода на настоящия договор са изпълнени следните основни задачи и дейности, съгласно техническата спецификация:

- ✓ Картирана и определена е площта на местообитанията на *Primula deorum* в циркуса на Седемте рилски езера. Местообитанията на вида са обозначени на терен
- ✓ Изработени и приложени са мерки за ограничаване антропогенното въздействие върху местообитанията на *Primula deorum*. Поставени са дървени скари на подходящи места по трасето на туристическата пътека, преминаващо през торфени места.
- ✓ Създадени са условия за подпомагане на естествено възстановяване на *Primula deorum*. Осигурено е подпомагане на покълването и поникване на семената, включващо разрохкване на почвения слой по брега на предварително набелязани езера. Извършено е наблюдение и мониторинг на популациите на вида.

Изготвен е **отчет** по изпълнението на дейността, в който са отразени всички резултати от работата по изпълнението ѝ. В него са споменати основни данни за *Primula deorum* – разпространение, биология, екология и природозащитен статус на вида. Резултатите по дейности включват:

НАЦИОНАЛНА
РЕФЕРЕНТНА РАМКА
ПО ДЕЙНОСТИ

Проектът се финансира от Европейския фонд
за регионално развитие и от държавния бюджет
на Република България чрез Оперативна програма
„Околна среда 2007 – 2013 г.“





ЕВРОПЕЙСКИ СЪЮЗ
ЕВРОПЕЙСКИ ФОНД ЗА
РЕГИОНАЛНО РАЗВИТИЕ

ОПЕРАТИВНА ПРОГРАМА
„ОКОЛНА СРЕДА 2007 – 2013 г.“



Решения за
по-добър живот

ДИРЕКЦИЯ „НАЦИОНАЛЕН ПАРК РИЛА“

2700 БЛАГОЕВГРАД, УЛ. БИСТРИЦА № 12 В, П.К. 56, ТЕЛ.: 073/880 537

ФАКС: 073/881 023, E-MAIL: OFFICE@RILANATIONALPARK.BG, WWW.RILANATIONALPARK.BG

ПРОЦЕДУРА BG161PO005/11/3.2/05/26

ПРОЕКТ № DIR 5113325-18-116 „УСТОЙЧИВО УПРАВЛЕНИЕ НА НАЦИОНАЛЕН ПАРК РИЛА I-ВА ФАЗА“

4.4.1. Поддейност 1: Картиране и определяне на площи

В резултат от цялостно теренно проучване на циркуса на Седемте рилски езера (Сълзата, Окото, Бъбрека, Близнака, Трилистника, Рибно, Долно езера) през 2014 и 2015 г. са установени и обозначени на картен носител всички находища на *Primula deorum* в района. Проучени и картирани са терените, подложени на най-голям-голям антропогенен натиск от страна на туристическия поток. Където е необходимо са определени места за поставяне на дървени скари, с цел ограничаване на утъпкването от преминаващите туристи.

Събрани са семена от *Primula deorum* от местата с най-висока плътност на вида, а именно – находищата покрай пътеката от Бъбрека към Близнака, езерата Близнака и Трилистника, като са спазени изискванията да не бъде нарушено естественото семенно възпроизводство на вида.

С цел създаване условия за естествено възстановяване на вида са заложени общо 10 постоянни пробни площадки - на езерата Бъбрека (площадка 1), Близнака (площадки 2 и 3), Трилистника (площадки 4 и 5), Рибно (площадка 8) и Долно (площадки 9 и 10), както и в участъка от туристическата пътека, простираща се от Бъбрека към Близнака (Площадки 6 и 7). Заложените постоянни пробни площадки също са обозначени на картен носител.

Заснети са кадри с дигитални фотоапарати от находищата на вида, както и дейностите по залагане и обозначаване на пробните площадки и мероприятията по подпомагане

попъпването и поникване на семена, включващо разрохкване на почвения слой по брега на забелязани езера при всяко едно от посещенията на терен.

НАЦИОНАЛНА
СТРАТЕГИЧЕСКА
РЕФЕРЕНТНА РАМКА
2007 – 2013

Проектът се финансира от Европейския фонд
за регионално развитие и от държавния бюджет
на Република България чрез Оперативна програма
„Околна среда 2007 – 2013 г.“





ЕВРОПЕЙСКИ СЪЮЗ
ЕВРОПЕЙСКИ ФОНД ЗА
РЕГИОНАЛНО РАЗВИТИЕ

ОПЕРАТИВНА ПРОГРАМА
„ОКОЛНА СРЕДА 2007 – 2013 г.“



Решения за
по-добър живот

ДИРЕКЦИЯ „НАЦИОНАЛЕН ПАРК РИЛА”

2700 БЛАГОЕВГРАД, УЛ. БИСТРИЦА № 12 В, П.К. 56, ТЕЛ.: 073/880 537

ФАКС: 073/881 023, E-MAIL: OFFICE@RILANATIONALPARK.BG, WWW.RILANATIONALPARK.BG

ПРОЦЕДУРА BG161PO005/11/3/3.2/05/26

ПРОЕКТ № DIR 5113325-18-116 „УСТОЙЧИВО УПРАВЛЕНИЕ НА НАЦИОНАЛЕН ПАРК РИЛА I-ВА ФАЗА”

4.4.2. Поддейност 2. Изработване и прилагане на мерки

Събрана е информация за застрашаващите фактори за популациите, което дава основа за ефективното им опазване и възстановяване. За най-подходящи за поставяне на дървените скари места са определени находищата, обхващащи участък от 10-20 м от туристическата пътека от Бъбрека към Близнака. Участъкът е разделен на 2 зони с дължина по около 3 до 5 м и ширина около 1-1.2 м. Заснети са координатите на двете зони. При първата зона са осъществени мероприятия по укрепване на пътеката.

4.4.3. Поддейност 3. Създаване на условия за размножаване чрез семена на *Primula deorum*. Наблюдение и мониторинг на популациите на вида

Извършени са дейности по подпомагане възможността за размножаване на *Primula deorum*, чрез създаване условия за естествено възстановяване на вида.

Установена е сравнително висока кълняемост на събраните семената от *Primula deorum* (около 70%). Изпробвани са възможности за нейното подобряване чрез различни методи - скарификация, стратификация, стимулиране с растежни фактори, което се оказва неефективно.

Картирани и заложени са на терен 10 постоянни пробни площадки, снети са техните географски координати (посочени като приложения в междинните доклади). Площадките са определени след получаване на всички данни от теренните наблюдения и са подбрани така, че да може да даде достоверни резултати. Те са заложени така, че да включват участъци, където е извършвано подпомагане чрез разрохкване на почвения слой, участъци с внасяне на предварително събраните семена, както и участъци, където

такова подпомагане не е извършвано. При последващ мониторинг така заложените

НАЦИОНАЛНА
СТРАТЕГИЧЕСКА
РЕФЕРЕНТНА РАМКА
2007 – 2013

Проектът се финансира от Европейския фонд
за регионално развитие и от държавния бюджет
на Република България чрез Оперативна програма
„Околна среда 2007 – 2013 г.“





ЕВРОПЕЙСКИ СЪЮЗ
ЕВРОПЕЙСКИ ФОНД ЗА
РЕГИОНАЛНО РАЗВИТИЕ

ОПЕРАТИВНА ПРОГРАМА
„ОКОЛНА СРЕДА 2007 – 2013 г.“



Решения за
по-добър живот

ДИРЕКЦИЯ „НАЦИОНАЛЕН ПАРК РИЛА”

2700 БЛАГОЕВГРАД, УЛ. БИСТРИЦА № 12 В, П.К. 56, ТЕЛ.: 073/880 537

ФАКС: 073/881 023, E-MAIL: OFFICE@RILANATIONALPARK.BG, WWW.RILANATIONALPARK.BG

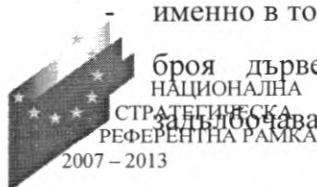
ПРОЦЕДУРА BG161PO005/11/3/3.2/05/26

ПРОЕКТ № DIR 5113325-18-116 „УСТОЙЧИВО УПРАВЛЕНИЕ НА НАЦИОНАЛЕН ПАРК РИЛА I-ВА ФАЗА”

площадки ще дадат информация за ефективността на мерките за подпомагане и за влиянието на туристическото присъствие върху популациите на *Primula deorum*.

От проведенят мониторинг на вида в постоянните пробни площадки са видни следните резултати:

- в заложените площадки 1-5 навсякъде се установява поява на млади екземпляри с различна честота на срещане. Най-добро развитие имат индивидите в площадките около езеро Близнака (площадки 2, 3) следвани от тези при езеро Трилистника (площадки 4-5) и най-слабо при езерото Бъбрека (площадка 1).
- в площадките с внесен семенен материал (площадки 3 - езеро Близнака и 4 – езеро Трилистника) се наблюдава най-висока честота на срещане.
- в площадки 6 (изтичало на езеро Бъбрека), 8 (Рибно езеро), 9 (Долно езеро) и 10 (изтичало на Долно езеро) се установяват единични или много малък брой, млади екземпляри.
- не се наблюдава поява на млади индивиди в площадка 7 на пътеката от ез. Бъбрека по посока към ез. Близнака, където е установено най-голямо антропогенно въздействие, свързано с утъпкване на растенията от засиления туристопоток, особено през месеците юли-август. В тази площадка са внесени семена от развиващите се в съседство територии, с цел подпомагане възпроизводството на растението през следващия вегетационен сезон.
- именно в този район (пътеката от ез. Бъбрека към ез. Близнака) са изградени два броя дървени скари за предотвратяване преминаването на туристи и за предотвратяване на проблемите с естественото възобновяване на игликата.



Проектът се финансира от Европейския фонд
за регионално развитие и от държавния бюджет
на Република България чрез Оперативна програма
„Околна среда 2007 – 2013 г.”





ЕВРОПЕЙСКИ СЪЮЗ
ЕВРОПЕЙСКИ ФОНД ЗА
РЕГИОНАЛНО РАЗВИТИЕ

ОПЕРАТИВНА ПРОГРАМА
"ОКОЛНА СРЕДА 2007 – 2013 г."



Решения за
по-добър живот

ДИРЕКЦИЯ „НАЦИОНАЛЕН ПАРК РИЛА”

2700 БЛАГОЕВГРАД, УЛ. БИСТРИЦА № 12 В, П.К. 56, ТЕЛ.: 073/880 537

ФАКС: 073/881 023, E-MAIL: OFFICE@RILANATIONALPARK.BG, WWW.RILANATIONALPARK.BG

ПРОЦЕДУРА BG161PO005/11/3/3.2/05/26

ПРОЕКТ № DIR 5113325-18-116 „УСТОЙЧИВО УПРАВЛЕНИЕ НА НАЦИОНАЛЕН ПАРК РИЛА I-ВА ФАЗА”

- за по-пълно и точно отчитане на резултатите от проведените дейности по подпомагане възпроизводството на *Primula deorum*, включващо разрохкване на почвения слой по брега на предварително набелязаните езера, следва да бъде направен мониторинг и през вегетационния сезон на следващата година.



Проектът се финансира от Европейския фонд
за регионално развитие и от държавния бюджет
на Република България чрез Оперативна програма
„Околна среда 2007 – 2013 г.”





ЕВРОПЕЙСКИ СЪЮЗ
ЕВРОПЕЙСКИ ФОНД ЗА
РЕГИОНАЛНО РАЗВИТИЕ

ОПЕРАТИВНА ПРОГРАМА
"ОКОЛНА СРЕДА 2007 – 2013 г."



Решения за
по-добър живот

ДИРЕКЦИЯ „НАЦИОНАЛЕН ПАРК РИЛА”

2700 БЛАГОЕВГРАД, УЛ. БИСТРИЦА № 12 В, П.К. 56, ТЕЛ.: 073/880 537

ФАКС: 073/881 023, E-MAIL: OFFICE@RILANATIONALPARK.BG, WWW.RILANATIONALPARK.BG

ПРОЦЕДУРА BG161PO005/11/3/3.2/05/26

ПРОЕКТ № DIR 5113325-18-116 „УСТОЙЧИВО УПРАВЛЕНИЕ НА НАЦИОНАЛЕН ПАРК РИЛА I-ВА ФАЗА”

Приложения



НАЦИОНАЛНА
СТРАТЕГИЧЕСКА
РЕФЕРЕНТНА РАМКА
2007 – 2013

Проектът се финансира от Европейския фонд
за регионално развитие и от държавния бюджет
на Република България чрез Оперативна програма
„Околна среда 2007 – 2013 г.”





ЕВРОПЕЙСКИ СЪЮЗ
ЕВРОПЕЙСКИ ФОНД ЗА
РЕГИОНАЛНО РАЗВИТИЕ

ОПЕРАТИВНА ПРОГРАМА
„ОКОЛНА СРЕДА 2007 – 2013 г.“



Решения за
по-добър живот

ДИРЕКЦИЯ „НАЦИОНАЛЕН ПАРК РИЛА“

2700 БЛАГОЕВГРАД, УЛ. БИСТРИЦА № 12 В, П.К. 56, ТЕЛ.: 073/880 537

ФАКС: 073/881 023, E-MAIL: OFFICE@RILANATIONALPARK.BG, WWW.RILANATIONALPARK.BG

ПРОЦЕДУРА BG161PO005/11/3/3.2/05/26

ПРОЕКТ № DIR 5113325-18-116 „УСТОЙЧИВО УПРАВЛЕНИЕ НА НАЦИОНАЛЕН ПАРК РИЛА I-ВА ФАЗА“

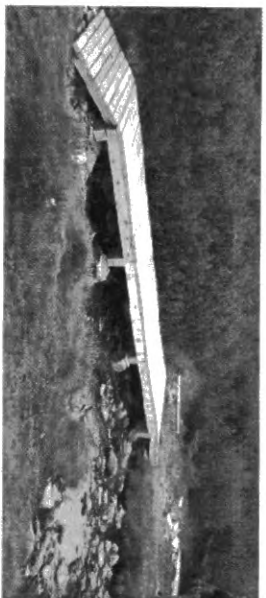
Приложение 1



НАЦИОНАЛНА
СТРАТЕГИЧЕСКА
РЕФЕРЕНТНА РАМКА
2007 – 2013

Проектът се финансира от Европейския фонд
за регионално развитие и от държавния бюджет
на Република България чрез Оперативна програма
„Околна среда 2007 – 2013 г.“





влажност в околните терестриални екосистеми. Обитават се от многобройни глинати реликтни и ендемични видове растения и животни. Те са индикаторни местообитания за глобални климатични промени.

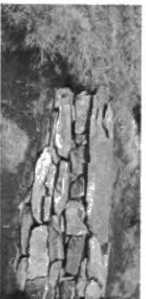
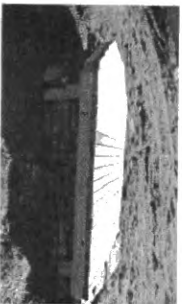
През циркуса на Седемте езера минават множество туристически пътеки (х. Писонерска, х. Ловна, х. Вада, х. Скавица, х. Иван Вазов, х. Отовица, х. Маловица, Рилски манастир).



В резултат на ерозивната и акумулативната дейност на ледниците през кватернера във високпланинските части на Рила се се образували голям брой ледникови езера, които представляват съществено елемент във високпланинските ландшафти на планината и на Национален парк „Рила“. От езерните групи сред най-известни са Седемте рилски езера. Те са атрактивни туристически обекти и важна част от природно-рекреационния потенциал на парка, прочут рай за туриста.

Седемте рилски езера са най-голямата и известна езерна група на Балканския полуостров.

Дъната им са покрити с флувиотепални или алuviални материали и само при



плитките и образли с растителност водоеми се наблюдават тинесто дъно, като тинята е образувана от разлагането на органичните (основно растителни) (Трипистиника и Рибното).

Веригата на Седемте Рилски езера е най-дългата, най-голямата и най-посещавана група езера в цялата Рила планина, езерата са живописно разположени едно до друго на височина от 2535 м н.в. до 2095 м н.в. отиращи се от север, водата им формира поточета.

Наскоко в района през лятото могат да се видят цветни поляни с различни планински цветя (церицата на планината – божествената (рилска) иглика, планински омайник, жълта и летицата тингъри, златиста кандика, боровинки и множество други). Зимно време това място може да се преимне само от планинари. Името на всяко езеро е свързано с външните му особености и номерацията им ги проследява отгоре надолу: Сълзата, Окоето, Бърбека, Близанка, Трипистиника, Рибното и Долното. Седемте Рилски езера са част от Стоте национални туристически обекта.

В близкото минало стълбовидния циркус на Седемте езера и самата езерна група се е наричал Едн гъл, а езерата – Еднрлски. Отделните езера са носили имена, различни от днешните. Те са се казвали както следва: Сълзата – Баш гъл, Окоето – Ченак гъл, Бърбека – Кара гъл, Близанка – Чифе гъл, Трипистиника – Средния гъл. Последните две езера – Рибното и Долното, не са имали самостоятелни имена.

Езеро Сълзата е най-високо разположеното от Седемте рилски езера. То е и най-плиткото слеа Рибното езеро. Неговата надморска височина е 2535 метра. Езерото е малко като размер – има площ 7 декара и максимална дълбочина 4,5 м. То се смат за начало на река Джерман, приток на река Струма.

Езеро Окоето ледниково циркусно езеро в Рила, второто от Седемте рилски езера. Езерото е с дълбочина 37,5 метра, площ от 6,8 хектара и е разположено на 2440 метра надморска височина. То е най-дълбокото от ледниковите езера на територията на Балканския полуостров и е едно от най-малетичните от групата на 7-те Рилски езера. Известно е още и с името Сърцето.

Езеро Бърбека е емблематично за Рила планина и България. Като такова го определят бърбековидната му форма – изглежда точно като бърбек.

Езеро Близанка е разположено на 2243 метра надморска височина, има площ от 91 декара (най-голямо и най-дълго от Седемте рилски езера) и дълбочина до 27,5 м. Към средата си езерото се стеснява и през безводни години почти се разделя на две по-малки езера, откъдето произхожда и името му. От това то придобива формата на пръстен часовник. Над него се извисява връх Харамията.

Езеро Трипистиника е разположено на надморска височина 2216 метра. Площта му е 26 декара. Има неправилна форма и образува нещо като три пръста, откъдето идва и наименованието му.

Рибното езеро е разположено на надморска височина 2184 метра и е най-плиткото, с дълбочина около 2,5 метра. Площта му е 35 декара. Специфични за това езеро са тревистите брегове, тинесто дъно, образли с растителност. На северния му бряг се намира хижа „Седемте езера“.

Долното езеро е най-ниско разположеното от Седемте рилски езера, като се намира на 2095 метра надморска височина. Неговата дълбочина е едва 11 метра. През лятото изкумудените води на Долното езеро искрят под слънчевите лъчи, от тук реално започва река Джерман.



ЕВРОПЕЙСКИ СЪЮЗ
Европейски фонд за
регионално развитие

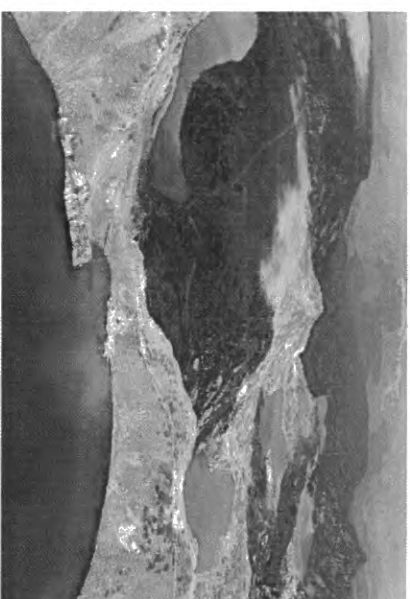
Решения за



ОПЕРАТИВНА ПРОГРАМА ОКОЛНА СРЕДА 2007-2013 г.

ПРОЦЕДУРА BG16PRO005/11/3/3.205/26
ПРОЕКТ № D1R 5113325-18-116 „УСТОЙЧИВО УПРАВЛЕНИЕ
НА НАЦИОНАЛЕН ПАРК РИЛА І-ВА ФАЗА“

Дейност 2: Възстановяване на естествени и полусестествени тревни формации от умереноконтинентални ерикоидни храсталаци върху ерозиранни площи в циркуса на Седемте рилски езера. Основната цел на тази дейност е опазване, поддържане и кърдето е необходимо възстановяване на местообитанията: „Предходни блати и плаващи подежни торфцища“ (7140), „Богати на видове карпцови съобщества“ (6230), „Алпийски и субалпийски евровековни тревни съобщества“ (6170), „Храстови съобщества с Pinus mugo“ (4070) в циркуса на Седемте рилски езера.



Проектът се финансира от Европейският фонд за регионално развитие и от държавния бюджет на Република България чрез Оперативна програма „Околна среда 2007 – 2013 г.“



Най-красивите части на Рила планината са обявени за защитени територии - Национален парк „Рила“ и Природен парк „Рилски манастир“. Национален парк „Рила“ е обявен на 24 февруари 1992 г. с цел да се запазят естествени комплекси от саморегулиращи се екосистеми и присъщото им видово разнообразие, местообитания на редки и застрашени видове и съобщества, характерни и защителни пейзажи и обекти на нежната природа, имащи световно значение за науката и културата. Паркът има обща площ от 81046,0 ха и е най-големият от трите национални парка в България и един от най-големите в Европа.

Освен с богатото си биоразнообразие, паркът дължи своята изключителна популярност и привлекателност на прекрасните върхове, реки и езера, намиращи се в него, които винаги са били описвани с възторг и преклонение от хилядите туристи, планинари и посетители. Водите на Рила са едно от най-големите и богатаства. Не е случайно и името на планината „Рила“, дадено ѝ от траките, което означавало „водна планина“. По-късно то е било видоизменено от славяните в „Рила“.

Национален парк „Рила“ е една от най-богатите вододайни зони на Балканския полуостров. От парка извираят едни от най-пълноводните и дълги реки на Балканите – Искър, Марица и Места. През Националния парк минава главният вододел на Балканите (Черноморски и Бегморски басейни).

Един екологичен проблем в Национален парк „Рила“ е свързан преди всичко с опазване на водните ресурси в езерата от циркуса на Седемте рилски езера, както и опазване на местообитанията в циркуса. Важен проблем е и ограничаването на негативните последици от рекреационната дейност. Във връзка с решаване на проблема Дирекция „Национален парк Рила“ реализира Проект „Устойчиво управление на Национален парк „Рила“ I-ва фаза“ финансиран от ОПОС 2007-2013, в който бяха включени дейности за опазване на някои местообитания в циркуса на Седемте рилски езера. В периода август 2014 г. до 30.09.2015 г. в изпълнение на Проекта бяха реализирани следните дейности: „Възстановяване на естествени и полурегулирани тревни формации от умереноконтинентални евриклидни хрестопалици върху ерозирани площи в циркуса на Седемте рилски езера. Основната цел е опазване, поддържане и където е необходимо, възстановяване на местообитанията. „Предходни брата и плавачи подвижни торфища“ (7140). „Богати на видове карстови съобщества“ (6230)*, „Алпийски и субалпийски варовикови тревни съобщества“ (6170). „Храстови съобщества с Pinus peucedanensis“ (4070)* в циркуса на Седемте рилски езера. „Опазване и поддържане на спадководни местообитания – езерни екосистеми в езерата от циркуса на Седемте рилски езера и изтичащите от езерата потоци чрез регулиране на числеността на видовете Rallipolius aquatilis и Sparganium angustifolium“. Основна цел е опазване и поддържане на езерни екосистеми чрез намаляване на биогенното замърсяване и регулиране на числеността на видовете Rallipolius aquatilis и Sparganium angustifolium. С цел увеличаване и подобряване популярността на уникалния рилски ендемит божествена (рилска) илика Rillia deopill в рамките на Проекта се реализира дейност „Подпомагане на възможността за размянаване на Rillia deopill чрез семена в циркуса на Седемте рилски езера“. Описаните дейности имаха за цел да се извършат еко- и био проучвания и изготвяне на технически проекти за възстановителни дейности в местообитания. Бяха

извършени възстановителни дейности в местообитанията заложени в техническия проект. По продължение на туристическите пътеки в циркуса бяха изработени и монтирани на терен табелите, съгласно Техническия проект. Даваша информация, както за циркуса и езерата в него, така и за биоразнообразието. На табелите освен текст са представени и чрез снимки растителни видове и пейзажи с текст под всяка снимка. Изработени, импресионни и поставени са на терен дървени скрий, мостове (с и без паралели), табели с текст. Следвай маркировката и „Не премивай“, изградени са две погледни места (на Сухия чал с поглед към Маловишка Рила, Долното езеро, Рибното, Трилистника, вр. Харемията (Хайдута), както и към цялата панорама), другото погледно място е Езерния връх (с поглед към всички Седем езера), съгласно Техническия проект. Във всички участъци са изработени противоерозионни съоръжения (кеменини притоци и преради – суха зидария и отводнителни съоръжения). Започнати са площадки за мониторинг на ерозийните процеси и е изработена Методика, която да бъде ползвана от експертите и служителите на Националния парк, с цел взимане на управленски решения.

От направените анализи на състоянието на макрозоотосните съобщества от устиата на езерните потоци на Седемте рилски езера се даде оценка на състоянието на водите, изтичащи от езерата. От събраните макрозоотосни проби от устиата на езерните потоци от Седемте рилски езера (Сълята, Окото, Бъбрека, Блъзнака, Трилистника, Рибното и Долното) бе определен таксономичния състав в тях. Бяха изчислени структурни индекси, биотичен и трофичен индекс. Направена беше оценка на екологичното състояние на устиата на езерните потоци от Седемте рилски езера според макрозоотосните съобщества. Определени бяха индикаторни видове за олиготрофи и еутрофни води.

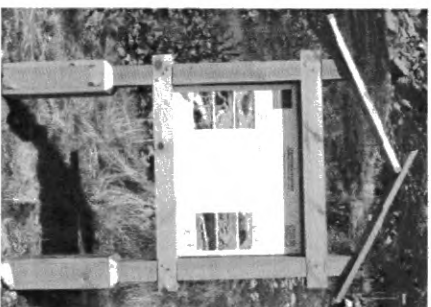
От проведените еко- и био-проучвания са направени следните изводи и констатации.

Засиленият туристически поток оказва силно негативно влияние върху езерата и сухоземните местообитания. Необходимо са консервационно реставрационни мероприятия, както в близост до туристическите пътеки така и в три от седемте езера (Трилистника, Рибното и Долното). Необходимо са дейности по изграждане на буферна зона по бреговете на останалите четири езера.

Заклучение: изследването върху водните безгръбначни в пеллагата на езерата показва неблагоприятни стойности на характерните показателни индекси за екологично състояние на обекта. Езерата, различно от очакваното „добро“ състояние. Основната причина е наслагването на ефекти от замърсяване/натоварване на изследваните езера, с води постъпващи от втичането на по-високо трофични води от по-горе разположените езера, вследствие на туристическия поток.

Настоящи и потенциални заплахи за оцеляване на водното богатство: Потенциална опасност за всички безгръбначни, обитаващи водна среда е замърсяването на водите ползвани за битови нужди от лагеруващи край езерата туристи. Тежки последици за флуентата в планинската зона могат да бъдат и замърсяването на водите, следствие от засиления поток от туристи. Замърсяването с нетипични видове риба в планинските езера (последствие от преди повече от 20 години), повлиява негативно върху водните съобщества.

Препоръки: Необходимо са специални реставрационни дейности в езерата ед. Трилистника, ед. Рибното и ед. Долното. Не е достатъчно само премахване на висшата водна растителност от Rallipolius aquatilis и Sparganium angustifolium. Дългителният субстрат е предпоставка за развитието на водните растения още през следващия вегетационен период. Освен водната растителност, следва да се отстранят и част от тинестия субстрат (нетипичен за ледниковите езера), в резултат на ерозията, постепенно и фрагментирано. Изграждане на буферна зона чрез насажаване от клек (създаване на изкуствена стена от клек), с цел ограничаване на ерозията и вток на биогени от почвата. Движението на туристите и посетители на езерата да се извършва САМО ПО МАРКИРАНИТЕ ТУРИСТИЧЕСКИ ПЪТЕКИ, с цел намаляване на почвената ерозия и неумишлено опазване на местообитанията. Изграждане на водоприемни съоръжения в планинските хижи в района. Въвеждане на квоти за лагеруващите туристи на база оценка на въздействието върху околната среда. Засилен контрол от страна на Дирекция Национален парк „Рила“ на територията на Седемте рилски езера. АДМИНИСТРАТИВНИ МАРКИРАНИТЕ ТУРИСТИЧЕСКИ ПЪТЕКИ. Изграждане на трайни информационни табели с ясни указания за спазване на законно приетите норми и мерки и при неспазването им налагане на съответните административни санкции на нарушителите.



Създаване на система за мониторинг на консервационно значимите видове и съобщества и анализ/оценка на влиянието на човешката дейност в районите на мониторинга.

Консервационно значение на езерата: планинските езера са резервоари за води с най-високо качество. Те балансираят максимумите и минимумите в оттока на планинските потоци и реки. Имат значение за регулиране и поддържане на подпочвените води и почвената



Европейският фонд
за регионално развитие

ОПЕРАТИВНА ПРОГРАМА
"ОКОЛНА СРЕДА 2007 – 2013 г.



РЕЛЕНТЪТ ЗА
ОКОЛНА СРЕДА

ДИРЕКЦИЯ „НАЦИОНАЛЕН ПАРК РИЛА“
2700 Благоевград, ул. Виситовци 12, Е.П.К. 02, тел.: 0732 600 037
факс: 073/981 023, e-mail: office@nationalpark.bg, www.nationalpark.bg

ПРОЦЕДУРА BG161PO005/11/3.3.2/05/26
ПРОЕКТ № DIR 5113325-18-116 „УСТОЙЧИВО УПРАВЛЕНИЕ НА НАЦИОНАЛЕН ПАРК РИЛА I-БА ФАЗА“

ЕТ „ИВАН КИРОВ - МИРАЖ 99“ УДОСТОБЕРЕНИЕ

Н

Г

УСПЕШНО Е ЗАВЪРШИЛ ОВЪЩЕНО НА ТЕМА: БИОЛОГИЧЕН МОНИТОРИНГ НА ВОДИТЕ НА СТАВНИЦЕ
РИАСКИ ЕЗЕРА В РАМКИТЕ НА
ПРОЦЕДУРА BG161PO005/11/3.3.2/05/26
ПРОЕКТ № DIR 5113325-18-116 „УСТОЙЧИВО УПРАВЛЕНИЕ НА НАЦИОНАЛЕН ПАРК РИЛА I-БА ФАЗА“
ДАТА НА ВЪРШАНЕ: 23.09.2015 Г., ГР. БЛАГОЕВГРАД

ОБВЪЩЕН

ИВАН КИРИЛОВ - УПРАВИТЕЛ



НАЦИОНАЛНА
СТРАТЕГИЧЕСКА
ПРОГРЕСИВНА ПАМКА
2007 – 2013

ПРОЕКТЪТ СЕ ФИНАНСИРА ОТ ЕВРОПЕЙСКИЯ ФОНД
ЗА РЕГИОНАЛНО РАЗВИТИЕ И ОТ ДЪРЖАВНИЯ БЮДЖЕТ
НА РЕПУБЛИКА БЪЛГАРИЯ ЧРЕЗ ОПЕРАТИВНА ПРОГРАМА
„ОКОЛНА СРЕДА 2007 – 2013 Г.“





ЕВРОПЕЙСКИ СЪЮЗ
ЕВРОПЕЙСКИ ФОНД ЗА
РЕГИОНАЛНО РАЗВИТИЕ

ОПЕРАТИВНА ПРОГРАМА
"ОКОЛНА СРЕДА 2007 – 2013 г."



Решения за
по-добър живот

ДИРЕКЦИЯ „НАЦИОНАЛЕН ПАРК РИЛА”
2700 БЛАГОЕВГРАД, УЛ. БИСТРИЦА № 12 В, П.К. 56, ТЕЛ.: 073/880 537
ФАКС: 073/881 023, E-MAIL: OFFICE@RILANATIONALPARK.BG, WWW.RILANATIONALPARK.BG

ПРОЦЕДУРА BG161PO005/11/3/3.2/05/26

ПРОЕКТ № DIR 5113325-18-116 „УСТОЙЧИВО УПРАВЛЕНИЕ НА НАЦИОНАЛЕН ПАРК РИЛА I-ВА ФАЗА”

Приложение 3

ЗАГЛАВНА СТРАНИЦА

ТАБЛИЦА ЗА КОНТРОЛ НА ДОКУМЕНТИТЕ

КЛИЕНТ:	Дирекция Национален парк „Рила”
БЕНЕФИЦИЕНТ:	Дирекция Национален парк „Рила”
ПРОЕКТ:	„Извършване на еко и био проучвания и изготвяне на технически проекти за възстановителни дейности в местообитания и извършване на възстановителни дейности в местообитанията по изготвения технически проект“ „Устойчиво управление на Национален парк Рила I-ва фаза”
НОМЕР НА ДОГОВОР:	BG161PO005/11/3/3.2/05/26/SU10
НАИМЕНОВАНИЕ НА ДОКУМЕНТА:	МЕТОДИКА ЗА БИЛОГИЧЕН МОНИТОРИНГ НА ВОДИ



Проектът се финансира от Европейския фонд
за регионално развитие и от държавния бюджет
на Република България чрез Оперативна програма
„Околна среда 2007 – 2013 г.”





ЕВРОПЕЙСКИ СЪЮЗ
ЕВРОПЕЙСКИ ФОНД ЗА
РЕГИОНАЛНО РАЗВИТИЕ

ОПЕРАТИВНА ПРОГРАМА
„ОКОЛНА СРЕДА 2007 – 2013 г.“



Решения за
по-добър живот

ДИРЕКЦИЯ „НАЦИОНАЛЕН ПАРК РИЛА“
2700 БЛАГОЕВГРАД, УЛ. БИСТРИЦА № 12 В, П.К. 56, ТЕЛ.: 073/880 537
ФАКС: 073/881 023, E-MAIL: OFFICE@RILANATIONALPARK.BG, WWW.RILANATIONALPARK.BG

ПРОЦЕДУРА BG161PO005/11/3.2/05/26

ПРОЕКТ № DIR 5113325-18-116 „УСТОЙЧИВО УПРАВЛЕНИЕ НА НАЦИОНАЛЕН ПАРК РИЛА I-ВА ФАЗА“

Съдържание

1.	Въведение	3
2.	Използвани съкращения	4
3.	Методика за биолгичен мониторинг	5
3.1.	Накратко какво представлява биологичният мониторинг на водите?	5
3.2.	Макрозообентос	5
3.3.	Методи за пробонабиране	6
3.4.	Обработка на пробите	11
3.5.	Метрики за оценка на екологичното състояние по макрозообентос	11
3.6.	Индикатори	12
3.7.	Използвана литература	15



НАЦИОНАЛНА
СТРАТЕГИЧЕСКА
РЕФЕРЕНТНА РАМКА
2007 – 2013

Проектът се финансира от Европейския фонд
за регионално развитие и от държавния бюджет
на Република България чрез Оперативна програма
„Околна среда 2007 – 2013 г.“





ЕВРОПЕЙСКИ СЪЮЗ
ЕВРОПЕЙСКИ ФОНД ЗА
РЕГИОНАЛНО РАЗВИТИЕ

ОПЕРАТИВНА ПРОГРАМА
„ОКОЛНА СРЕДА 2007 – 2013 г.“



Решения за
„О-добър живот“

ДИРЕКЦИЯ „НАЦИОНАЛЕН ПАРК РИЛА“
2700 БЛАГОЕВГРАД, УЛ. БИСТРИЦА № 12 В, П.К. 56, ТЕЛ.: 073/880 537
ФАКС: 073/881 023, E-MAIL: OFFICE@RILANATIONALPARK.BG, WWW.RILANATIONALPARK.BG

ПРОЦЕДУРА BG161PO005/11/3/3.2/05/26

ПРОЕКТ № DIR 5113325-18-116 „УСТОЙЧИВО УПРАВЛЕНИЕ НА НАЦИОНАЛЕН ПАРК РИЛА I-ВА ФАЗА“

1. Въведение

Заглавие на договора:	Уникален номер на поръчката:
„Извършване на еко и био проучвания и изготвяне на технически проекти за възстановителни дейности в местообитания и извършване на възстановителни дейности в местообитанията по изготвения технически проект на проект „Устойчиво управление на Национален парк Рила I-ва фаза“	изпълнените дейности по договор BG161PO005/11/3/3.2/05/26/ SU10.
ЗБФП:	РД-565/13.07.2012
Обява за проектни предложения:	
BG161PO005/11/3/3.2/05/26 „Изпълнение на дейности за устройство и управление на национални паркове и резервати“	
Продължителност на проекта:	Въложител:
Максимална продължителност - до 30.09.2015 год.	Дирекция Национален парк „Рила“
Бенефициент:	Лице за контакт:
Дирекция Национален парк Рила	М. Богданова
Изпълнител:	Лице за контакт:
ЕТ „Иван Киров-МИРАЖ 99“	Иван Йорданов Кирилов, Управител
гр. Костендил м. Хисарлъка 183 НАЦИОНАЛНА СТРАТЕГИЧЕСКА РЕФЕРЕНТНА РАМКА 2007 – 2013	Моб. тел.:

Проектът се финансира от Европейския фонд
за регионално развитие и от държавния бюджет
на Република България чрез Оперативна програма
„Околна среда 2007 – 2013 г.“





ЕВРОПЕЙСКИ СЪЮЗ
ЕВРОПЕЙСКИ ФОНД ЗА
РЕГИОНАЛНО РАЗВИТИЕ

ОПЕРАТИВНА ПРОГРАМА
„ОКОЛНА СРЕДА 2007 – 2013 г.“



Решения за
по-добър живот

ДИРЕКЦИЯ „НАЦИОНАЛЕН ПАРК РИЛА“

2700 БЛАГОЕВГРАД, УЛ. БИСТРИЦА № 12 В, П.К. 56, ТЕЛ.: 073/880 537

ФАКС: 073/881 023, E-MAIL: OFFICE@RILANATIONALPARK.BG, WWW.RILANATIONALPARK.BG

ПРОЦЕДУРА BG161PO005/11/3/3.2/05/26

ПРОЕКТ № DIR 5113325-18-116 „УСТОЙЧИВО УПРАВЛЕНИЕ НА НАЦИОНАЛЕН ПАРК РИЛА I-ВА ФАЗА“

2. Използвани съкращения

Д „НП Рила“	Дирекция „Национален парк „Рила““
ЕК	Европейска Комисия
ЕС	Европейски съюз
ЕФРР	Европейски фонд за регионално развитие
ЕУП	Екип за управление на проекта
ЗТ	Защитена територия
КФ	Кохезионен фонд
МОСВ	Министерство на околната среда и водите
МРР	Министерство на регионалното развитие
МФ	Министерство на финансите
ОВОС	Оценка на въздействието върху околната среда
ОК	Осигуряване на качеството
ОПОС	Оперативна програма „Околна среда 2007-2013“
ОС	Оценка за съвместимост
ПКП	План за качеството на проекта
ППП	Презентация на Power Point
СОП	Стандартни оперативни процедури
НАЦИОНАЛНА СТРАТЕГИЧЕСКА РЕФЕРЕНТНА РАМКА 2007 – 2013	Техническа спецификация Управляващ орган по ОПОС

Проектът се финансира от Европейския фонд
за регионално развитие и от държавния бюджет
на Република България чрез Оперативна програма
„Околна среда 2007 – 2013 г.“





ЕВРОПЕЙСКИ СЪЮЗ
ЕВРОПЕЙСКИ ФОНД ЗА
РЕГИОНАЛНО РАЗВИТИЕ

ОПЕРАТИВНА ПРОГРАМА
"ОКОЛНА СРЕДА 2007 – 2013 г."



Решения за
по-добър живот

ДИРЕКЦИЯ „НАЦИОНАЛЕН ПАРК РИЛА“
2700 БЛАГОЕВГРАД, УЛ. БИСТРИЦА № 12 В, П.К. 56, ТЕЛ.: 073/880 537

ФАКС: 073/881 023, E-MAIL: OFFICE@RILANATIONALPARK.BG, WWW.RILANATIONALPARK.BG

ПРОЦЕДУРА BG161PO005/11/3/3.2/05/26

ПРОЕКТ № DIR 5113325-18-116 „УСТОЙЧИВО УПРАВЛЕНИЕ НА НАЦИОНАЛЕН ПАРК РИЛА I-ВА ФАЗА“

3. Методика за биолгичен мониторинг

3.1. Накратко какво представлява биологичният мониторинг на водите?

Връзката между организмите и факторите на средата позволява биологичният отговор и чувствителността на различни организми към физични и химични промени в средата да се използват като индикатори за оценка качеството на местообитанията.

Използването на индикаторни организми за отразяване интензивността на антропогенния стрес и като инструмент при оценка на риска и причинените от човека промени в екосистемите стои в основата на биологичния мониторинг. За разлика от физичните и химичните методи, които отчитат само моментното състояние на средата, биологичният мониторинг дава една дългосрочна оценка и предоставя възможност както за прогнозиране, така и за управление качеството на водите.

Основните елементи по процедурата за биологичен мониторинг и оценка качеството на водите са:

- Събиране на проби и анализ;
- Таксономично определяне и изчисляване на индекси;
- Класифициране на екологичното състояние и представяне на резултатите с цветен код.

3.2. Макрозообентос

Дънната безгръбначна фауна (макрозообентос) е един от основните биологични елементи за качество (БЕК) при класифициране на екологичното състояние на повърхностните води (Фиг. 1).



Проектът се финансира от Европейския фонд
за регионално развитие и от държавния бюджет
на Република България чрез Оперативна програма
„Околна среда 2007 – 2013 г.“





ЕВРОПЕЙСКИ СЪЮЗ
ЕВРОПЕЙСКИ ФОНД ЗА
РЕГИОНАЛНО РАЗВИТИЕ

ОПЕРАТИВНА ПРОГРАМА
„ОКОЛНА СРЕДА 2007 – 2013 г.“

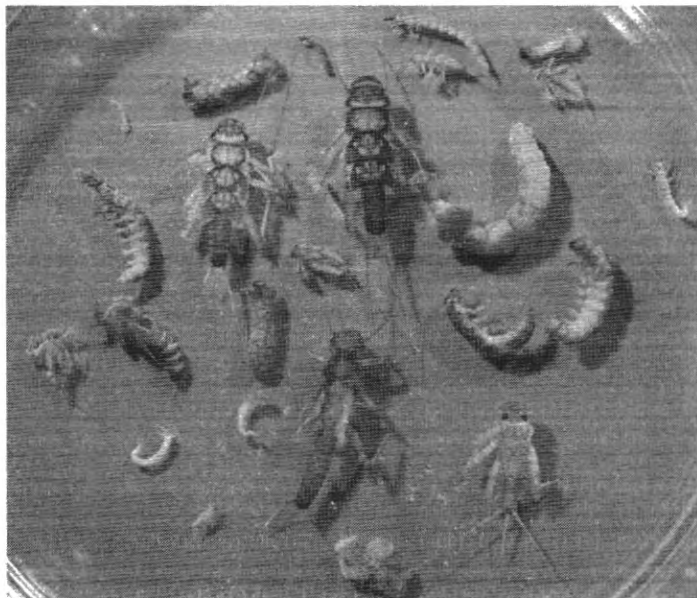


Решения за
по-добър живот

ДИРЕКЦИЯ „НАЦИОНАЛЕН ПАРК РИЛА“
2700 БЛАГОЕВГРАД, УЛ. БИСТРИЦА № 12 В, П.К. 56, ТЕЛ.: 073/880 537
ФАКС: 073/881 023, E-MAIL: OFFICE@RILANATIONALPARK.BG, WWW.RILANATIONALPARK.BG

ПРОЦЕДУРА BG161PO005/11/3/3.2/05/26

ПРОЕКТ № DIR 5113325-18-116 „УСТОЙЧИВО УПРАВЛЕНИЕ НА НАЦИОНАЛЕН ПАРК РИЛА I-ВА ФАЗА“



Фиг. 1. Дънната безгръбначна фауна

Предимствата на макрозообентоса като БЕК са:

- Чувствителност към промените в средата, поради което най-добре отразява състоянието на протичащата над него вода;
- Повсеместно разпространен във водните тела;
- Сравнително лесен за събиране и определяне;
- Голямото разнообразие от таксони определя вероятна реакция на някои от тях при специфични промени в състоянието на водата;
- Макрозообентосните организми реагират бързо на стрес чрез най-чувствителната си фаза на развитие.

3.3. Методи за пробонабиране

Съгласно с Наредбата за пробонабиране на макрозообентос от реки и езера (Наредба № Н-4, 2012; Чешмеджиев & Вардинова, 2013). Накратко това са:

Проектът се финансира от Европейския фонд за регионално развитие и от държавния бюджет на Република България чрез Оперативна програма „Околна среда 2007 – 2013 г.“





ЕВРОПЕЙСКИ СЪЮЗ
ЕВРОПЕЙСКИ ФОНД ЗА
РЕГИОНАЛНО РАЗВИТИЕ

ОПЕРАТИВНА ПРОГРАМА
"ОКОЛНА СРЕДА 2007 – 2013 г."



Решения за
по-добър живот

ДИРЕКЦИЯ „НАЦИОНАЛЕН ПАРК РИЛА“

2700 БЛАГОЕВГРАД, УЛ. БИСТРИЦА № 12 В, П.К. 56, ТЕЛ.: 073/880 537

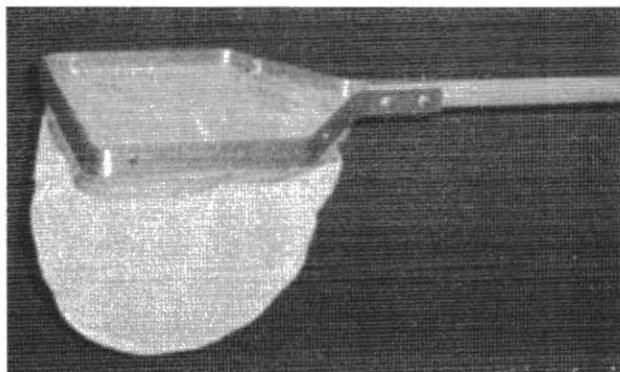
ФАКС: 073/881 023, E-MAIL: OFFICE@RILANATIONALPARK.BG, WWW.RILANATIONALPARK.BG

ПРОЦЕДУРА BG161PO005/11/3/3.2/05/26

ПРОЕКТ № DIR 5113325-18-116 „УСТОЙЧИВО УПРАВЛЕНИЕ НА НАЦИОНАЛЕН ПАРК РИЛА I-ВА ФАЗА“

- ISO 7828:1985/EN 27828:1994 – Water Quality – Methods of biological sampling – Guidance on handnet sampling of aquatic benthic macro-invertebrates (Вземане на проби от бентосни макробезгръбначни с ръчна мрежа)

Това е най-широко използваният метод за пробонабиране на макрозообентос в Европа, включително и в нашата страна. Представлява полуколичествено пробонабиране (за време от 10 мин.) от плитки води с използване на ръчна хидробиологична мрежа с дълга дръжка, квадратна рамка (25 x 25 cm) и размер на отворите на мрежата 500 µm (Фиг. 2а). В зависимост от характера на дънния субстрат се прилагат различни техники - „ритане“ и „обмиване“ на камъни, „изплакване“ на макрофити и други (Фиг. 2б).



Фиг. 2. Хидробиологична мрежа (а) и пробонабиране с нея (б)

- ISO 8265:1988/EN 28265:1994 – Water Quality – Methods of biological sampling -- Design and use of quantitative samplers for benthic macro-invertebrates on stony substrata in shallow freshwaters (Използване на количествени пробовземачи за бентосни макробезгръбначни от субстрат с камъни в плитки води)

Национална стратегическа инициатива
Оперативна програма „Околна среда“
2007 – 2013

Това е количествен метод за пробонабиране на макрозообентос от плитки води (до 30 cm) и каменисто дъно чрез използване на пробовземачи с правоъгълна рамка (Surber) (Фиг. 3) или цилиндрични пробовземачи с

Проектът се финансира от Европейския фонд за регионално развитие и от държавния бюджет на Република България чрез Оперативна програма „Околна среда 2007 – 2013 г.“





ЕВРОПЕЙСКИ СЪЮЗ
ЕВРОПЕЙСКИ ФОНД ЗА
РЕГИОНАЛНО РАЗВИТИЕ

ОПЕРАТИВНА ПРОГРАМА
„ОКОЛНА СРЕДА 2007 – 2013 г.“



Решения за
по-добър живот

ДИРЕКЦИЯ „НАЦИОНАЛЕН ПАРК РИЛА“

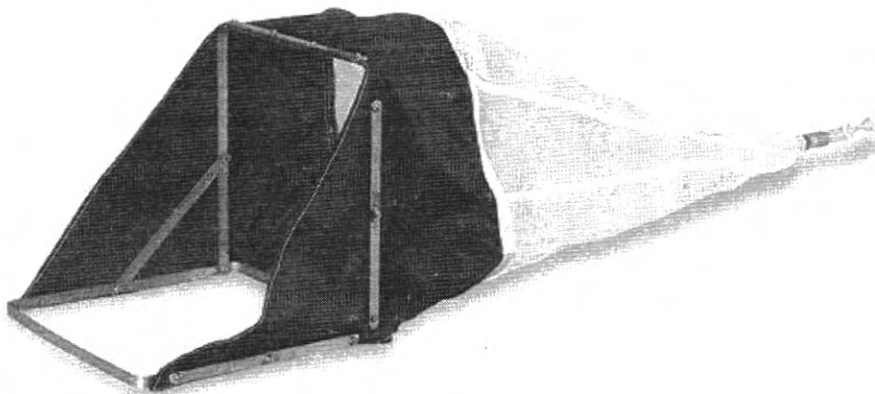
2700 БЛАГОЕВГРАД, УЛ. БИСТРИЦА № 12 В, П.К. 56, ТЕЛ.: 073/880 537

ФАКС: 073/881 023, E-MAIL: OFFICE@RILANATIONALPARK.BG, WWW.RILANATIONALPARK.BG

ПРОЦЕДУРА BG161PO005/11/3.2/05/26

ПРОЕКТ № DIR 5113325-18-116 „УСТОЙЧИВО УПРАВЛЕНИЕ НА НАЦИОНАЛЕН ПАРК РИЛА I-ВА ФАЗА“

фиксирана площ на рамката/отвора (Фиг. 4).



Фиг.3. Пробовземач тип Surber



НАЦИОНАЛНА
СТРАТЕГИЧЕСКА
РЕФЕРЕНТНА РАМКА
2007 – 2013

Проектът се финансира от Европейския фонд
за регионално развитие и от държавния бюджет
на Република България чрез Оперативна програма
„Околна среда 2007 – 2013 г.“





ЕВРОПЕЙСКИ СЪЮЗ
ЕВРОПЕЙСКИ ФОНД ЗА
РЕГИОНАЛНО РАЗВИТИЕ

ОПЕРАТИВНА ПРОГРАМА
"ОКОЛНА СРЕДА 2007 – 2013 г."



Решения за
по-добър живот

ДИРЕКЦИЯ „НАЦИОНАЛЕН ПАРК РИЛА“
2700 БЛАГОЕВГРАД, УЛ. БИСТРИЦА № 12 В, П.К. 56, ТЕЛ.: 073/880 537
ФАКС: 073/881 023, E-MAIL: OFFICE@RILANATIONALPARK.BG, WWW.RILANATIONALPARK.BG

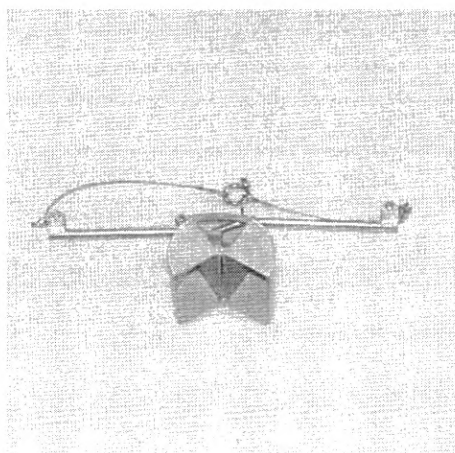
ПРОЦЕДУРА BG161PO005/11/3/3.2/05/26

ПРОЕКТ № DIR 5113325-18-116 „УСТОЙЧИВО УПРАВЛЕНИЕ НА НАЦИОНАЛЕН ПАРК РИЛА I-ВА ФАЗА“

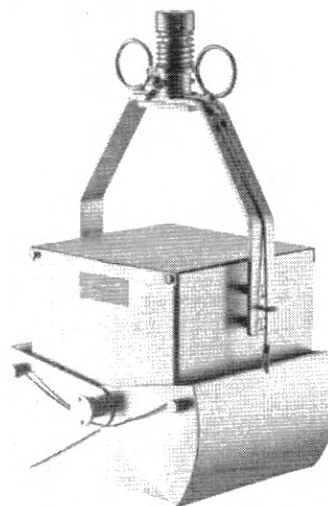
Не се препоръчва използването на този метод поради ограничения, свързани с мястото за пробонабиране (дълбочина, характер на дъното).

- ISO 9391:1993/EN ISO 9391:1995– Water Quality – Sampling in deep waters for macroinvertebrates – Guidance on the use of colonization, qualitative and quantitative samplers (Пробонабиране на макробезгръбначни от дълбоки води – използване на изкуствени субстрати, количествени и качествени пробовземни устройства)

Това е широко използван метод за вземане на проби от дълбоки води. У нас е приложим за река Дунав и по-дълбоките езера/язовири. Пробонабирането се извършва от лодка с багерчета тип Van Veen, Ekman-Birge, Ponar и Petersen, драги и други (Фиг. 5).



a



b



Проектът се финансира от Европейския фонд
за регионално развитие и от държавния бюджет
на Република България чрез Оперативна програма
„Околна среда 2007 – 2013 г.“





ЕВРОПЕЙСКИ СЪЮЗ
ЕВРОПЕЙСКИ ФОНД ЗА
РЕГИОНАЛНО РАЗВИТИЕ

ОПЕРАТИВНА ПРОГРАМА
„ОКОЛНА СРЕДА 2007 – 2013 г.“

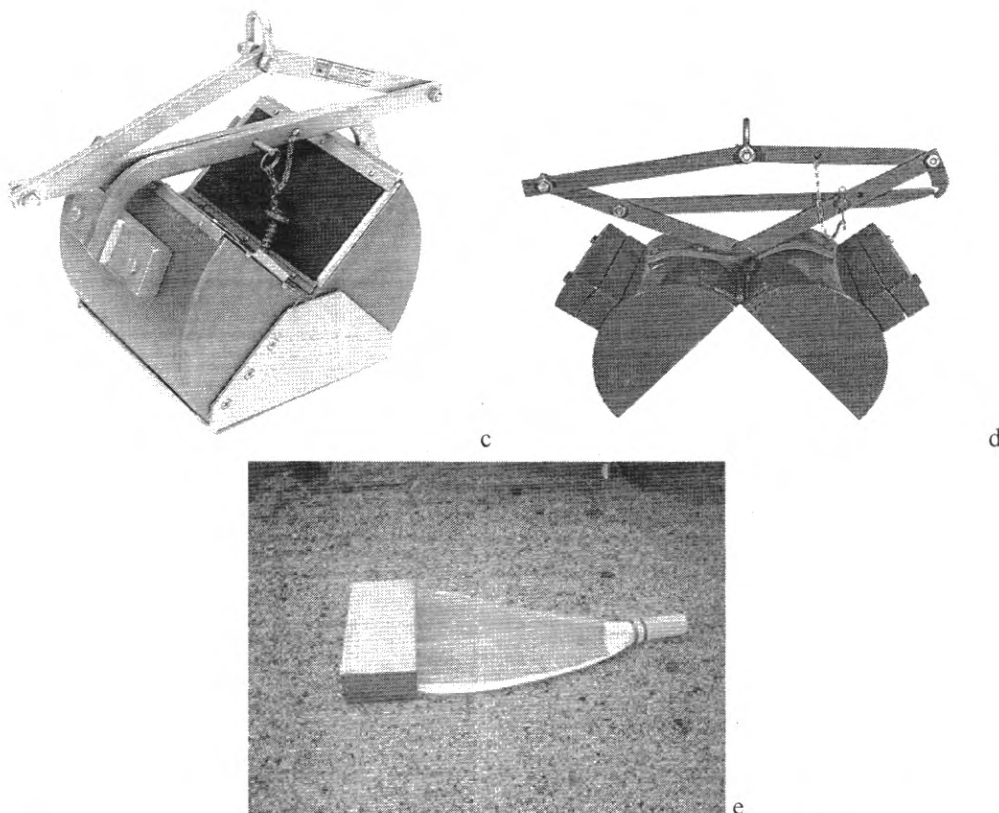


Решения за
по-добър живот

ДИРЕКЦИЯ „НАЦИОНАЛЕН ПАРК РИЛА“
2700 БЛАГОЕВГРАД, УЛ. БИСТРИЦА № 12 В, П.К. 56, ТЕЛ.: 073/880 537
ФАКС: 073/881 023, E-MAIL: OFFICE@RILANATIONALPARK.BG, WWW.RILANATIONALPARK.BG

ПРОЦЕДУРА BG161PO005/11/3/3.2/05/26

ПРОЕКТ № DIR 5113325-18-116 „УСТОЙЧИВО УПРАВЛЕНИЕ НА НАЦИОНАЛЕН ПАРК РИЛА I-ВА ФАЗА“



Фиг. 5. Различни багерчета за събиране на макрозообентос: Van Veen (a), Ekman-Birge (b), Ponar (c), Petersen (d) и ръчна драга тип Naturalist's Dredge (e).

В случая на Седемте рилски езера най-подходящ метод за събиране на макрозообентос от литорала (до дълбочина 1 m) е с хидробиологична мрежа (Фиг. 2). При наличие на мек субстрат и по-дълбоки води (>1 m) се използва завързана с въже драга, която се хвърля от лодка във водата и след това се тегли с въжето (Фиг. 5e). Правят се 3 - 5 повторения.

Съгласно Националната система за мониторинг на околната среда честотата на пробонабиране е един път годишно с изключение на фоновите пунктове (в случая езерото Сълзата), които се пробонабират един път на две години.

Проектът се финансира от Европейския фонд
за регионално развитие и от държавния бюджет
на Република България чрез Оперативна програма
„Околна среда 2007 – 2013 г.“





ЕВРОПЕЙСКИ СЪЮЗ
ЕВРОПЕЙСКИ ФОНД ЗА
РЕГИОНАЛНО РАЗВИТИЕ

ОПЕРАТИВНА ПРОГРАМА
„ОКОЛНА СРЕДА 2007 – 2013 г.“



Решения за
по-добър живот

ДИРЕКЦИЯ „НАЦИОНАЛЕН ПАРК РИЛА“
2700 БЛАГОЕВГРАД, УЛ. БИСТРИЦА № 12 В, П.К. 56, ТЕЛ.: 073/880 537
ФАКС: 073/881 023, E-MAIL: OFFICE@RILANATIONALPARK.BG, WWW.RILANATIONALPARK.BG

ПРОЦЕДУРА BG161PO005/11/3/3.2/05/26

ПРОЕКТ № DIR 5113325-18-116 „УСТОЙЧИВО УПРАВЛЕНИЕ НА НАЦИОНАЛЕН ПАРК РИЛА I-ВА ФАЗА“

3.4. Обработка на пробите

Обработката на пробите се извършва по общи методи и процедури, съпоставими с ISO 5667-3: 1995 (Ръководство за консервиране и съхраняване на проби).

Събраната проба от пункта се фиксира на терен с 4% формалин или формалин и спирт в съотношение 1:3. Лабораторната обработка на пробата включва промиване с чиста вода, сортиране и отделение на намерените дънни безгръбначни (по възможност по систематични групи) в отделни епруветки/шишенца, съдържащи 70% етилов алкохол. На всяка епруветка се слага етикет с данни за пробата и съответната систематична група. В лабораторни условия се извършва микроскопска таксономична детерминация и изброяване на намерените дънни безгръбначни във всяка ключова и индикаторна група.

3.5. Метрики за оценка на екологичното състояние по макрозообентос

Предложени са следните метрики за оценка на екологичното състояние по макрозообентос:

- Биотичен индекс (БИ) (Янева & Чешмеджиев, 1999; Чешмеджиев & Варадинова, 2013) и съответстващият му коефициент за екологично качество (EQR) (Чешмеджиев & Варадинова, 2013)

Този индекс се прилага в рутинния мониторинг у нас за експресна биологична оценка на качеството на речните води. Има скала от 1 (най-замърсени води) до 5 (референтни условия). Подробната методика е описана от Чешмеджиев & Варадинова (2013).

Предлага се използването на БИ и EQR при мониторинг на устията на езерните потоци от Седемте рилски езера.

- Трофичен индекс (RETI – за устията на езерните потоци от Седемте рилски езера и RETI – за литорала на езерата), адаптиран от Варадинова (2006)

Индексът се определя от съотношението между основните трофични групи в макрозообентосните съобщества. Подробната методика е описана от Чешмеджиев & Варадинова (2013). Този индекс е много чувствителен и регистрира промени в трофичната структура на макрозообентосните съобщества, при минимално въздействие върху водните екосистеми.

Съгласно Рамковата директива за водите (Директива 2000/60/ЕО на Европейския парламент и на Съвета) и Наредба № Н-4 (2012), класифицирането на екологичното състояние на водно тяло се определя чрез по-лошата от стойностите на резултатите от биологичния мониторинг. Използва се и цветен код за представяне на състоянието (Таблица 1.).

Проектът се финансира от Европейския фонд
за регионално развитие и от държавния бюджет
на Република България чрез Оперативна програма
„Околна среда 2007 – 2013 г.“





ЕВРОПЕЙСКИ СЪЮЗ
ЕВРОПЕЙСКИ ФОНД ЗА
РЕГИОНАЛНО РАЗВИТИЕ

ОПЕРАТИВНА ПРОГРАМА
„ОКОЛНА СРЕДА 2007 – 2013 г.“



Решения за
по-добър живот

ДИРЕКЦИЯ „НАЦИОНАЛЕН ПАРК РИЛА“
2700 БЛАГОЕВГРАД, УЛ. БИСТРИЦА № 12 В, П.К. 56, ТЕЛ.: 073/880 537
ФАКС: 073/881 023, E-MAIL: OFFICE@RILANATIONALPARK.BG, WWW.RILANATIONALPARK.BG

ПРОЦЕДУРА BG161PO005/11/3/3.2/05/26

ПРОЕКТ № DIR 5113325-18-116 „УСТОЙЧИВО УПРАВЛЕНИЕ НА НАЦИОНАЛЕН ПАРК РИЛА I-ВА ФАЗА“

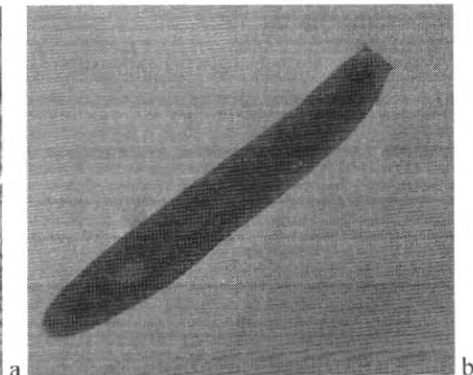
Таблица 1. Скала за оценка на екологичното състояние.

Синьо	Зелено	Жълто	Оранжево	Червено
Отлично	Добро	Умерено	Лошо	Много лошо

3.6. Индикатори

Предложени макробезгръбначни като индикатори за олиготрофни води:

- *Sphaerium corneum* (Linnaeus, 1718) (Bivalvia) (Фиг. 6а), *Crenobia alpina* (Dana, 1766) (Turbellaria) (Фиг. 6б) и *Arcynopteryx* sp. (Plecoptera) (Фиг. 6с).



Проектът се финансира от Европейския фонд
за регионално развитие и от държавния бюджет
на Република България чрез Оперативна програма
„Околна среда 2007 – 2013 г.“





ЕВРОПЕЙСКИ СЪЮЗ
ЕВРОПЕЙСКИ ФОНД ЗА
РЕГИОНАЛНО РАЗВИТИЕ

ОПЕРАТИВНА ПРОГРАМА
"ОКОЛНА СРЕДА 2007 – 2013 г."

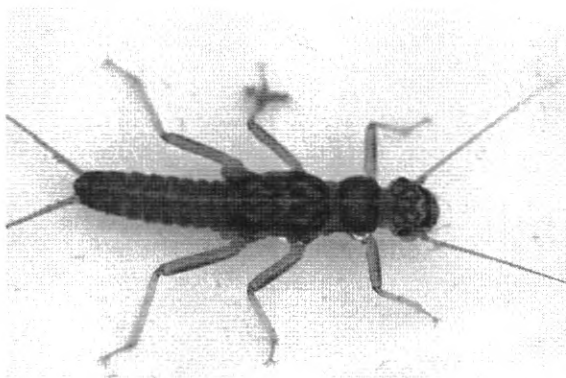


Решения за
по-добър живот

ДИРЕКЦИЯ „НАЦИОНАЛЕН ПАРК РИЛА“
2700 БЛАГОЕВГРАД, УЛ. БИСТРИЦА № 1, В, П.К. 56, ТЕЛ.: 073/880 537
ФАКС: 073/881 023, E-MAIL: OFFICE@RILANATIONALPARK.BG, WWW.RILANATIONALPARK.BG

ПРОЦЕДУРА BG161PO005/11/3.2/05/26

ПРОЕКТ № DIR 5113325-18-116 „УСТОЙЧИВО УПРАВЛЕНИЕ НА НАЦИОНАЛЕН ПАРК РИЛА I-ВА ФАЗА“



c

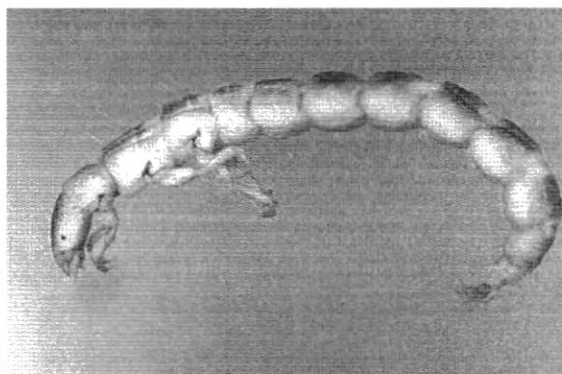
Фиг. 6. *Sphaerium corneum* (a), *Crenobia alpina* (b) и *Arcynopteryx* sp. (c)

Предложени макробезгръбначни като индикатори за еутрофни води:

- *Plectrocnemia conspersa* (Curtis, 1834) (Trichoptera) (Фиг. 7a), *Polycentropus* sp. (Trichoptera) (Фиг. 7b), и високо обилие на представителите на семейство Chironomidae (Фиг. 7c).



a



b



Проектът се финансира от Европейския фонд
за регионално развитие и от държавния бюджет
на Република България чрез Оперативна програма
„Околна среда 2007 – 2013 г.“





ЕВРОПЕЙСКИ СЪЮЗ
ЕВРОПЕЙСКИ ФОНД ЗА
РЕГИОНАЛНО РАЗВИТИЕ

ОПЕРАТИВНА ПРОГРАМА
"ОКОЛНА СРЕДА 2007 – 2013 г."

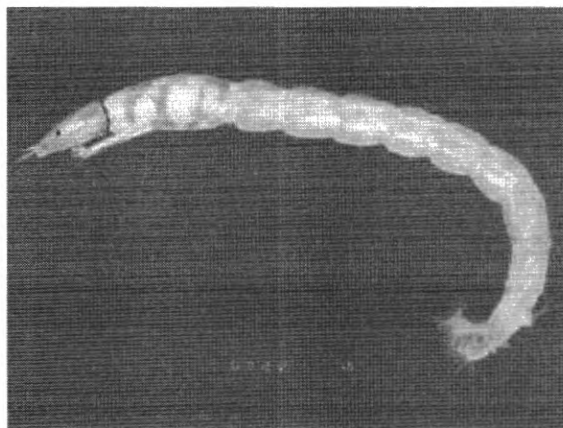


Решения за
по-добър живот

ДИРЕКЦИЯ „НАЦИОНАЛЕН ПАРК РИЛА”
2700 БЛАГОЕВГРАД, УЛ. БИСТРИЦА № 12 В, П.К. 56, ТЕЛ.: 073/880 537
ФАКС: 073/881 023, E-MAIL: OFFICE@RILANATIONALPARK.BG, WWW.RILANATIONALPARK.BG

ПРОЦЕДУРА BG161PO005/11/3.2/05/26

ПРОЕКТ № DIR 5113325-18-116 „УСТОЙЧИВО УПРАВЛЕНИЕ НА НАЦИОНАЛЕН ПАРК РИЛА I-ВА ФАЗА”



с

Фиг. 7. *Plectrocnemia conspersa* (a), *Polycentropus* sp. (b) и представител на семейство Chironomidae (c).



Проектът се финансира от Европейския фонд
за регионално развитие и от държавния бюджет
на Република България чрез Оперативна програма
„Околна среда 2007 – 2013 г.”





ЕВРОПЕЙСКИ СЪЮЗ
ЕВРОПЕЙСКИ ФОНД ЗА
РЕГИОНАЛНО РАЗВИТИЕ

ОПЕРАТИВНА ПРОГРАМА
"ОКОЛНА СРЕДА 2007 – 2013 г."



Решения за
по-добър живот

ДИРЕКЦИЯ „НАЦИОНАЛЕН ПАРК РИЛА“
2700 БЛАГОЕВГРАД, УЛ. БИСТРИЦА № 12 В, П.К. 56, ТЕЛ.: 073/880 537
ФАКС: 073/881 023, E-MAIL: OFFICE@RILANATIONALPARK.BG, WWW.RILANATIONALPARK.BG

ПРОЦЕДУРА BG161PO005/11/3.2/05/26

ПРОЕКТ № DIR 5113325-18-116 „УСТОЙЧИВО УПРАВЛЕНИЕ НА НАЦИОНАЛЕН ПАРК РИЛА I-ВА ФАЗА“

3.7. Използвана литература

1. Варадинова, Е. 2006. Състав, динамика и индикаторен потенциал на функционалните трофични групи от макрозообентоса в поречието на Места. Автореферат на дисертация за присъждане на научна степен „Доктор“, София, 43 стр.
2. Директива 2000/60/ЕО на Европейския парламент и на Съвета от 23 октомври 2000 година за установяване на рамка за действията на Общността в областта на политиката за водите. – Официален вестник на Европейския съюз 327, глава 15, том 006: 193-264.
3. Наредба № Н-4/14.09.2012 г. за характеризирание на повърхностните води. – Държавен вестник, бр. 22 от 5.03.2013 г., изм. и доп., бр. 79 от 23.09.2014 г.
4. Чешмеджиев, С. & Варадинова, Е. 2013. Глава 5: Дънни макробезгръбначни. – В Белкинова, Д. и колектив (ред). Биологичен анализ и екологична оценка на типовете повърхностни води в България. Университетско издателство „Паисий Хилендарски“, стр. 147-163.
5. Янева, И. & Чешмеджиев, С. 1999. Хидробиологичен мониторинг. Повърхностни течащи води Ирландски биотичен индекс (Clabby and Bowman, 1979; Clabby, 1989) – В Пеев, Д. & Герасимов (ред). Национална програма за биомониторинг на България, МОСВ, Phare, Гей – Либрис, стр: 158-162.
6. ISO 7828:1985/EN 27828:1994. Water Quality - Methods of Biological Sampling - Guidance on Handnet Sampling of Aquatic Benthic Macro-invertebrates. – International Organization for Standardization.
7. ISO 8265:1988/EN 28265:1994 – Water Quality – Methods of Biological Sampling – Design and Use of Quantitative Samplers for Benthic Macro-invertebrates on Stony Substrata in Shallow Freshwaters – International Organization for Standardization.
8. ISO 9391:1993/EN ISO 9391:1995– Water Quality – Sampling in Deep Waters for Macroinvertebrates – Guidance on the Use of Colonization, Qualitative and Quantitative Samplers – International Organization for Standardization.
9. ISO 5667-3: 1995 (2003). Water quality - Sampling - Part 3: Guidance on the Preservation and Handling of Water Samples. – International Organization for Standardization.



НАЦИОНАЛНА
СТРАТЕГИЧЕСКА
РЕФЕРЕНТНА РАМКА
2007 – 2013

Проектът се финансира от Европейския фонд
за регионално развитие и от държавния бюджет
на Република България чрез Оперативна програма
„Околна среда 2007 – 2013 г.“





ЕВРОПЕЙСКИ СЪЮЗ
ЕВРОПЕЙСКИ ФОНД ЗА
РЕГИОНАЛНО РАЗВИТИЕ

ОПЕРАТИВНА ПРОГРАМА
"ОКОЛНА СРЕДА 2007 – 2013 г."



Решения за
по-добър живот

ДИРЕКЦИЯ „НАЦИОНАЛЕН ПАРК РИЛА”

2700 БЛАГОЕВГРАД, УЛ. БИСТРИЦА № 12 В, П.К. 56, ТЕЛ.: 073/880 537

ФАКС: 073/881 023, E-MAIL: OFFICE@RILANATIONALPARK.BG, WWW.RILANATIONALPARK.BG

ПРОЦЕДУРА BG161PO005/11/3/3.2/05/26

ПРОЕКТ № DIR 5113325-18-116 „УСТОЙЧИВО УПРАВЛЕНИЕ НА НАЦИОНАЛЕН ПАРК РИЛА I-ВА ФАЗА”

Приложение 4

Методика

за мониторинг на ерозиралите участъци

ОБЩИ ПОЛОЖЕНИЯ

Първа стъпка е направа на единен регистър на ерозирани терени на територията на НП Рила.

Регистърът представлява информационна система с периодично актуализирана електронна база данни, осигуряваща информация за ерозионните процеси на територията на НП Рила във връзка с:

- ✓ формиране на управленски решения във връзка с управление на ерозионните процеси на територията на парка;
- ✓ устройствено планиране и инвестиционно проектиране;
- ✓ предотвратяване, ограничаване и/или ликвидиране на щети от възникнали неблагоприятни ерозионни процеси и др.;
- ✓ планирането на защитата и възстановяване на местообитанията засегнати от ерозионни процеси

Регистърът се води от ДНП Рила. Информацията в регистъра се въвежда и поддържа от парковите служители по ОУ.

В регистъра подлежат на вписване и мониторинг:
- райони, засегнати от ерозионни процеси на територията на НП Рила;

Проектът се финансира от Европейския фонд
за регионално развитие и от държавния бюджет
на Република България чрез Оперативна програма
„Околна среда 2007 – 2013 г.”





ЕВРОПЕЙСКИ СЪЮЗ
ЕВРОПЕЙСКИ ФОНД ЗА
РЕГИОНАЛНО РАЗВИТИЕ

ОПЕРАТИВНА ПРОГРАМА
"ОКОЛНА СРЕДА 2007 – 2013 г."



Решения за
по-добър живот

ДИРЕКЦИЯ „НАЦИОНАЛЕН ПАРК РИЛА”

2700 БЛАГОЕВГРАД, УЛ. БИСТРИЦА № 12 В, П.К. 56, ТЕЛ.: 073/880 537

ФАКС: 073/881 023, E-MAIL: OFFICE@RILANATIONALPARK.BG, WWW.RILANATIONALPARK.BG

ПРОЦЕДУРА BG161PO005/11/3/3.2/05/26

ПРОЕКТ № DIR 5113325-18-116 „УСТОЙЧИВО УПРАВЛЕНИЕ НА НАЦИОНАЛЕН ПАРК РИЛА I-ВА ФАЗА”

2. райони, засегнати от лавина на територията на НП Рила

ОСНОВНИ ДЕЙНОСТИ ПО РЕГИСТРИРАНЕ И МОНИТОРИНГ

Регистрирането на ерозирали райони на територията на НП Рила се осъществява от парковата администрация и външни специалисти след инженерно-геоложки оглед на място.

Първоначалното регистриране на неблагоприятните ерозионни процеси в определен район се извършва с индивидуален идентификационен (регистрационен) номер, който е необходимо да съдържа информация за: съответните означения (по ЕКАТТЕ) за област, община, населено място и пореден регистрационен номер, и съдържа информацията и данните съгласно даден пример:

- ✦ Надморска височина – 2140-2270 м.н.в.
- ✦ Средна дължина - 650 м.
- ✦ Средна ширина – 25 м..
- ✦ Местоположение – Сапарева Баня, Община община Сапарева баня, Област Кюстендил.
- ✦ Тип ерозия – Линейна /ровинна/, антропогенна съвременна.
- ✦ Тип увреден хабитат – Целевият хабитат съвпада със зададения от възложителя - „Богати на видове картюлови сообщества“ (6230),



Планина 8106 дка
СТРАТЕГИЧЕСКА
РЕГИОНАЛНА
ПРОГРАМА
2007 – 2013

Проектът се финансира от Европейския фонд
за регионално развитие и от държавния бюджет
на Република България чрез Оперативна програма
„Околна среда 2007 – 2013 г.”





ЕВРОПЕЙСКИ СЪЮЗ
ЕВРОПЕЙСКИ ФОНД ЗА
РЕГИОНАЛНО РАЗВИТИЕ

ОПЕРАТИВНА ПРОГРАМА
"ОКОЛНА СРЕДА 2007 – 2013 г."



Решения за
по-добър живот

ДИРЕКЦИЯ „НАЦИОНАЛЕН ПАРК РИЛА”

2700 БЛАГОЕВГРАД, УЛ. БИСТРИЦА № 12 В, П.К. 56, ТЕЛ.: 073/880 537

ФАКС: 073/881 023, E-MAIL: OFFICE@RILANATIONALPARK.BG, WWW.RILANATIONALPARK.BG

ПРОЦЕДУРА BG161PO005/11/3/3.2/05/26

ПРОЕКТ № DIR 5113325-18-116 „УСТОЙЧИВО УПРАВЛЕНИЕ НА НАЦИОНАЛЕН ПАРК РИЛА I-ВА ФАЗА”

С помощта на GPS се очертава полигон, който се предоставя в *shp формат и така се идентифицира ерозирал участък. С помощта на аерофотоснимка и данните от файла се изготвя тематична карта. В различни мащаби.

Събраната информация се отразява на хартиен носител и се въвежда в електронна база данни. Информацията, съдържаща се в регистъра на хартиен носител, се съхранява в архива на ДНП Рила. Информацията, съдържаща се в регистъра на електронен носител, представлява база от данни с въведени основни характеристики на регистрираните процеси: местоположение, обхват, състояние, щети, извършени противоерозионни мероприятия и дейности и др. Данните в регистъра са в процес на постоянно допълване и актуализиране на основните характеристики. Постъпилата в регистъра информация се съхранява с постоянен срок. Информацията в регистъра би могла да се осигури чрез:

1. комисии, сформирани от Директора на НП Рила по участъци;
2. инженерно-геоложки огледи след постъпили сигнали;
3. проведен мониторинг.

Мониторингът е комплекс от дейности за обследване, картировка, заснемане, системни инструментални наблюдения на изградени контролно-измервателни мрежи върху районите, засегнати или застрашени от неблагоприятни ерозионни процеси, с цел тяхната оценка и прогноза.

Мониторингът е елемент на противоерозионните дейности при устройственото

планиране на парковите територии, опазването и възстановяването на околната среда, и
НАЦИОНАЛНА
СТРАТЕГИЧЕСКА
РЕФЕРЕНТНА РАМКА
2007 – 2013

Проектът се финансира от Европейския фонд
за регионално развитие и от държавния бюджет
на Република България чрез Оперативна програма
„Околна среда 2007 – 2013 г.”





ЕВРОПЕЙСКИ СЪЮЗ
ЕВРОПЕЙСКИ ФОНД ЗА
РЕГИОНАЛНО РАЗВИТИЕ

ОПЕРАТИВНА ПРОГРАМА
"ОКОЛНА СРЕДА 2007 - 2013 г."



Решения за
по-добър живот

ДИРЕКЦИЯ „НАЦИОНАЛЕН ПАРК РИЛА”

2700 БЛАГОЕВГРАД, УЛ. БИСТРИЦА № 12 В, П.К. 56, ТЕЛ.: 073/880 537

ФАКС: 073/881 023, E-MAIL: OFFICE@RILANATIONALPARK.BG, WWW.RILANATIONALPARK.BG

ПРОЦЕДУРА BG161PO005/11/3.2/05/26

ПРОЕКТ № DIR 5113325-18-116 „УСТОЙЧИВО УПРАВЛЕНИЕ НА НАЦИОНАЛЕН ПАРК РИЛА I-ВА ФАЗА”

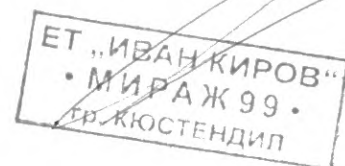
1. инженерно-геоложки, хидрогеоложки и хидроложки наблюдения – извършват се чрез системни огледи и анализ на регистрирани райони и потенциално застрашени участъци от ерозионни процеси;

2. Измерване на контролно-измервателни системи (КИС). Те са комплекс от наблюдателни точки за извършване на геодезически, инклинометрични, стационарни хидрогеоложки и други измервания с цел установяване състоянието на деформационните процеси и ефективността на изградените противоерозионни съоръжения. На база на измерванията се изготвя и анализ на динамиката на ерозионните процеси;

3. наблюдение за функционалната ефективност на изградени противоерозионни съоръжения строежи;

4. анализ на проведени измервания и на информация от постъпили сигнали за неблагоприятни геодинамични процеси.

Информацията в регистъра се поддържа и актуализира при осъществяване на периодичен мониторинг и при настъпване на изменения на въведените данни (активизиране на процесите, увеличаване на обхват, реализирано укрепване и др.). Обобщените анализи и оценки от извършения мониторинг от ДНП Рила би могла да се предаде на МОСВ, областните и общинските администрации и други ведомства.



Проектът се финансира от Европейския фонд
за регионално развитие и от държавния бюджет
на Република България чрез Оперативна програма
„Околна среда 2007 – 2013 г.”

