

ДЕКОНС-ЕМА | Друштво за Еколошки Консалтинг



Елаборат за ревалоризација на двете борови стебла во месноста “Карши Бавчи”, Кратово



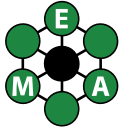
Во изработката на Елаборатот за ревалоризација на двете борови стебла во месноста “Карши Бавчи”, Кратово учествуваа следниот тим:

ДЕКОНС-ЕМА:

1. Менка Спировска, дипл. биолог, овластен експерт за оцена на влијанија врз животната средина;
2. Катерина Алексовска, Дипл. проф. по биологија;
3. Трајче Митев, Дипл. проф. по биологија.

СТРУЧНИ СОРАБОТНИЦИ:

4. Проф. д-р Јане Ацевски, експерт за дендрологија;



ДЕКОНС-ЕМА | Друштво за Еколошки Консалтинг



ТЕХНИЧКИ БРОЈ /05-59

Министерството за животна средина и просторно планирање, презеде активност за валоризација и ревалоризација на десет стари, поединечни стебла, лоцирани во неколку општини на Република Северна Македонија. Во регуларна постапка за јавна набавка, консултантската куќа Друштво за еколошки консалтинг „ДЕКОНС-ЕМА“, ДООЕЛ од Скопје е избрана да ја реализира споменатата активност.

Активноста е финансирана преку Буџетот на Министерство за животна средина и просторно планирање.

Со проектната задача се опфатени 10 поединечни стари стебла, со изразити хабитуелни карактеристики, кои се евидентирани или прогласени како споменици на природа. При тоа ќе бидат вклучени поединечни стари дрвенести видови, кои се опфатени со Студијата за заштита на природното наследство, изготвена за потребите на Просторниот План на државата (2004).

Ангажманот е регулиран со Договор, заверен под број 05-4667/7 од 29.10.2021 (од страна на Министерството за животна средина и просторно планирање) и под број 0307-50/1 од 01.11.2021 (од страна на „ДЕКОНС-ЕМА“).

Овој Елаборат се однесува на ревалоризација на двете борови стебла лоцирани во месноста "Карши Бавчи", во градот Кратово. Содржината на Елаборатот е во согласност со член 94, став (4) од Законот за заштита на природата.

Елаборатот дава дендролошки опис на сегашната состојба на двете борови стебла, нивните морфолошки и фенолошки карактеристики, а во него е опишан и здравствениот статус на растенијата и досега преземените мерки за заштита. Исто така, Елаборатот предлага мерки за одржување, заштита и унапредување на стеблата. Елаборатот е дел од документацијата која е потребна за отпочнување на постапка за прогласување на двете борови стебла во Кратово за природна реткост во согласност со Законот за заштита на природата ("Службен весник на Република Македонија" бр. 67/04, 14/06, 84/07, 35/10, 47/11,148/11, 59/12, 13/13, 163/13, 41/14, 146/15, 39/16, 63/16, 113/18 и "Службен весник на РСМ" бр. 151/21).

За потребите од изработка на Елаборатот беа реализирани работни состаноци со вработените во локалната самоуправа на општина Кратово, неколку теренски посети, со цел да се направи увид во моменталната состојба на двете борови стебла, како и анкета со жителите од нивното опкружување, во однос на историското и културно значење на стеблата.

„ДЕКОНС-ЕМА“ ДООЕЛ Скопје

Управител,

Менка Спировска



**ЦЕНТРАЛЕН
РЕГИСТАР**

НА РЕПУБЛИКА
СЕВЕРНА МАКЕДОНИЈА лица

Трговски регистар и регистар на други правни

www.crm.com.mk

Број: 0818-50/150020210397415

Датум и време: 23.9.2021 г. 13:30:18

Дигитално потпишан од: CRRSM
Централен Регистар на Република Северна Македонија
Датум и час на потпишување: 23.09.2021 во 13:30:27
Издавач на сертификатот: KIBS Trust Issuing CA for e-Seals
Сертификатот е валиден до: 20.04.2024
Документот е дигитално потпишан и е правно валиден

/Електронски издаден документ/

ПОТВРДА
за регистрирана дејност

ТЕКОВНИ ПОДАТОЦИ ЗА СУБЈЕКТОТ	
ЕМБС:	6247717
Назив:	Друштво за еколошки консалтинг ДЕКОНС-ЕМА ДООЕЛ увоз-извоз Скопје
Седиште:	СТЕФАН ЈАКИМОВ - ДЕДОВ бр.4-1/10 СКОПЈЕ - ЦЕНТАР, ЦЕНТАР

ПОДАТОЦИ ЗА РЕГИСТРИРАНА ДЕЈНОСТ	
Предмет на работење:	Регистрирана е општа клаузула за бизнис
Приоритетна дејност/ главна приходна шифра:	74.90 - Останати стручни, научни и технички дејности, неспомнати на друго место
Други дејности во внатрешниот промет:	Нема
Евидентирани дејности во надворешниот промет:	Има
Одобренија, дозволи, лиценци, согласности:	Нема

Правна поука: Против овој реален акт може да се изјави приговор до Централниот регистар на Република Северна Македонија во рок од 8 дена од денот на приемот.

Број: 0818-50/150020210397415

Страна 1 од 1

СОДРЖИНА

1	ВОВЕД.....	6
1.1	Методологија на работа.....	7
1.2	Цел и законска основа на валоризацијата/ревалоризацијата	9
2	ОСНОВНИ ПОДАТОЦИ ЗА ДВЕТЕ СТЕБЛА ОД ЦРН БОР (<i>Pinus nigra</i>) ВО МЕСНОСТА “КАРШИ БАВЧИ”, КРАТОВО	10
2.1	Географска положба на природната реткост	10
2.1.1	Макролокација	10
2.1.2	Микролокација	12
3	ОПИС НА МОМЕНТАЛНАТА СОСТОЈБА НА БОРОВИТЕ СТЕБЛА	14
3.1	Морфолошки карактеристики	14
3.1.1	Стебло бр. 1	14
3.1.2	Стебло бр. 2	16
3.2	Фенолошки карактеристики	17
3.3	Проценета старост на двете стебла од црн бор	18
4	ОПИС НА ВРЕДНОСТА НА ПРИРОДНАТА РЕТКОСТ	19
5	ОЦЕНА НА СОСТОЈБАТА-ЗАГРОЗЕНОСТ НА ПРИРОДНАТА РЕТКОСТ	19
6	МЕРКИ ЗА ЗАШТИТА И УНАПРЕДУВАЊЕ	20
6.1	Досегашни преземени мерки за заштита	20
6.2	Предлог-мерки за заштита и унапредување	20
7	ДОДЕЛУВАЊЕ НА ПРАВОТО ЗА УПРАВУВАЊЕ	23
8	ЗАКЛУЧОК.....	23
9	КОРИСТЕНА ЛИТЕРАТУРА И ПРАВНА РАМКА.....	24

ЛИСТА НА СЛИКИ

Слика 1	Земање изврткок од двете борови стебла со Преслеров сврдел и утврдување на возраста со броене и мерење на годовите од извртокот.....	8
Слика 2	Двете стебла од црн бор (<i>Pinus nigra</i>) во месноста “Карши Бавчи” во Кратово	10
Слика 3	Географска положба на општина Кратово во рамките на Република Северна Македонија	10
Слика 4	Местоположба на градот Кратово во истоимената општина	11
Слика 5	Топографска карта во размер 1:25000 со прикажана локација на двете стебла од црн бор во Кратово	11
Слика 6	GPS координати на двете стебла црн бор во Кратово	12
Слика 7	Извод од катастарски план каде што се наоѓа боровите стебла-КО Кратово и КП бр. 2759	13
Слика 8	Сателитска снимка на потесното опкружување на двете стебла од црн бор	13
Слика 9	Поглед на локацијата и опкружувањето на двете стебла од црн бор.....	14
Слика 10	Хабитус на стеблото бр. 1.....	15
Слика 11	Крошна и дебло	15
Слика 12	Кора по деблото и гранките.....	16
Слика 13	Хабитус на стеблото бр. 2.....	16

Слика 14 Крошна и дебло	17
Слика 15 Кора по деблото и гранките.....	17
Слика 16 Плодносење и цветење на боровите стебла.....	18
Слика 17 Појава на карпофори (габи) по деблото, ларви и инсекти по кората и остатоци од 4 штендери (порцелански чашки)	19
Слика 18 Пресечена липа (остаток од пенушка) со никнати коренови изданоци	20

ЛИСТА НА ТАБЕЛИ

Табела 1 Преглед на клучните поими кои се користат во Елаборатот	6
Табела 2 Утврдувањето на возраста, со броење и мерење на години од извртоците земени на терен со Преслеров сврдел	18
Табела 3 Табеларен приказ на мерките за заштита и унапредување.....	22

1 ВОВЕД

Двете борови стебла кои што се наоѓаат во месноста "Карши Бавчи" во Кратово, кои се предмет на ревалоризација во овој Елаборат, се прогласени за споменик на природата со Решение на Републичкиот завод за заштита на спомениците на културата (бр. 04-1142-1/67).

Во Секторската студија за заштита на природното наследство, изработена во 1999 година за потребите на Просторниот План на Република Македонија ("Службен весник на РМ" бр.39/04), за локалитетот "Карши Бавчи" во Кратово се две стари стебла од бел¹ бор (*Pinus sylvestris*) со значајни хабитуелни карактеристики.

Во текот на спроведената теренска посета на ден 06.12.2021 година од страна на експертскиот тим од Друштвото за еколошки консалтинг „ДЕКОНС-ЕМА“ ДООЕЛ, Скопје утврдено е дека двете борови стебла, кои што се наоѓаат во месноста "Карши Бавчи" во Кратово, се црн бор (*Pinus nigra*), односно не станува збор за бел бор како што е наведено во Секторската студија. Врз основа на горенаведеното, изработката на овој Елаборат ќе се базира на анализа на постојните две стебла од црн бор (*Pinus nigra*).

Целта на овој Елаборат е да даде опис на двете стари стебла од црн бор (*Pinus nigra*) кои се наоѓаат во градот Кратово, опис на сегашната состојба (морфолошка, фенолошка, здравствена, еколошка), опис на нивната природна вредност и природна реткост, загрозеност, мерки за заштита, начин на санација/ревитализација, начин на понатамошно одгледување и заштита од абиотски и биотски фактори и унапредување на природната реткост.

За реализација на оваа цел направени се следниве задачи:

- утврдена е точната локација на стеблата, локацијата и природните услови на локалитетот;
- низ неколку теренски увиди утврдена е сегашната состојба на стеблата (морфолошки и фенолошки карактеристики, здравствена состојба, оштетувања, загрозеност);
- направена е фотодокументација и скици;
- применети се научни и стручни истражувачки методи заради добивање релевантни и точни податоци за стеблата;
- консултирана е стручна и научна литература;
- консултирано е локалното население и историските архиви;
- утврдена е правната основа за ревалоризација и прогласување на природната реткост.

Подолу се дадени објаснувања на некои од поважните и клучни поими кои се користат во овој Елаборат.

Табела 1 Преглед на клучните поими кои се користат во Елаборатот

Поим	Објаснување
Природно наследство	Природно наследство се делови на природата и локалитети кои се состојат од геолошки, физичко-географски или биолошки формации или група на такви формации, кои имаат исклучителна вредност од естетска, конзервациска или научна гледна точка. Природно наследство може да биде: заштитено подрачје, строго заштитен или заштитен див вид, карактеристични минерали и фосили, спелеолошки објекти или природна реткост;
Заштитено подрачје	Географско подрачје со точно дефинирани граници кое има статус признаен и утврден со закон или друг правен акт и е прогласено за заштитено подрачје заради остварување на долгорочна заштита и управување преку преземање на правни и други мерки, а со цел за постигнување на целите на зачувување на природата, продолжување на функциите на екосистемот и со него поврзаните културни вредности.

¹ Очигледно во Секторската студија е направена грешка во именувањето на видот, која во Просторниот план е поправена.

Споменик природата	на	Дел на природата со една или повеќе природни карактеристики и специфични, загрозувани или ретки обележја, својства или форми и има посебна научна, културна, воспитно-образовна, духовна, естетска и/или туристичка вредност и функција. Споменици на природата се: езера, реки, клисури, водопади, извори, пештери, формации на карпи, геолошки профили, минерали и кристали, фосили, ретки или автохтони дрвја и грмушки кои се одликуваат со голема старост и специфични хабитуелни карактеристики, како и ограничени мали подрачја на ендемски и ретки животински или растителни заедници значајни по својата научна вредност.
Природна реткост		Компоненти на живата и неживата природа кои како објекти на природата, поради своите научни, естетски, здравствени и други значења, културна, воспитно-образовна и туристичко-рекреативна функција се под посебна заштита на државата.
Ревалоризација		Стручно и научно проценување на вредностите на природното наследство во функција на потврдување, проширување, зајакнување или намалување на досегот и дејството на заштита, вклучувајќи го изземањето или престанувањето на заштитата. Ревалоризацијата се врши со цел да се утврди реалната состојба.

1.1 Методологија на работа

За реализација на задачата се користени следниве научни и стручни методи:

- Координатите и локацијата на двете стебла од црн бор во Кратово беа утврдени со GPS и потврдени во Катастарот и катастарските скици на градовите и општините, од каде е преземен и катастарскиот број на парцелата и катастарската општина. Локалитетот е опишан според положбата каде што се наоѓаат стеблата;
- На терен се мерени и проверувани следниве аспекти:
 - ✓ Морфолошки карактеристики
 - обем на коренов врат (пантлика);
 - обем на градна висина (пантлика);
 - висина на дебло (пантлика);
 - висина на стебло (висиномер-blumelaize);
 - висина на крошна (висиномер-blumelaize);
 - ширина на крошна (пантлика);
 - форма, структура и боја на кора на дебло и гранки;
 - разгранетост и форма на крошна;
 - утврдување на возраст со извртоци (Преслеров сврдел);
 - фенолошки фази:
 - плодносење (фруктификација); и
 - цветање;
 - ✓ Степен на Загрозуеност
 - оштетувања на дебло и гранки;
 - појава на карпофори (габи);
 - појава на ларви и инсекти;
 - ✓ Досега преземени мерки:

- досегашни мерки за санација и ревитализација;
- одгледувачки мерки (сеча на гранки);
- заштита на стеблата (огради, заштитни сидови);
- влијание на околните градежни објекти врз стеблата и нивната форма;
- ✓ Изработка на нова фотодокументација за сегашната состојба на стеблата и нивната непосредна околина;
- ✓ Собирање историски податоци и информации од локално население за значењето на стеблата во нивниот живот;
- ✓ Собирање на стара фотодокументација;
- ✓ Собирање историски податоци и информации од постари граѓани за големината, формата и обликот на некои стари стебла од нивни сознанија или од она што им го пренесувале претходните генерации;
- Во лабораторија и канцеларија е направено:
 - ✓ Утврдувањето на возраста, со броење и мерење на години од извртокот земен на терен со Преслеров сврдел;



Слика 1 Земање изврток од двете борови стебла со Преслеров сврдел и утврдување на возраста со броење и мерење на годовите од извртокот

- ✓ Консултирање на стручна и научна литература од областа на дендрологијата и заштитата на дрвјата;
- ✓ Консултирање на податоци за досегашни превземени мерки за заштита и санација на дрвата;

- ✓ Консултирање на податоци за досегашни искуства во санација и ревитализација на стари стебла;
- ✓ Консултација на закони, поврзани со прогласување на природна вредност и заштита на природна вредност;
- ✓ Консултирање на податоци од интернет.

1.2 Цел и законска основа на валоризацијата/ревалоризацијата

Министерството за животна средина и просторно планирање, во соработка со научните институции, експерти за геодиверзитет и биодиверзитет, како и невладини експертски организации, прави напори да изврши валоризација на природното наследство и да изготви нови акти за прогласување во согласност со одредбите на законот. Исто така се спроведуваат активности и за ревалоризација на природните вредности на заштитените подрачја, обврска дефинирана во член 187 од Законот за заштита на природата ("Службен весник на Република Македонија" бр. 67/04, 14/06, 84/07, 35/10, 47/11,148/11, 59/12, 13/13, 163/13, 41/14, 146/15, 39/16, 63/16, 113/18 и "Службен весник на РСМ" бр. 151/21). Овие активности се реализираат со делумна финансиска поткрепа од Буџетот на Владата на РСМ (МЖСПП), но и од самите локални самоуправи на чија територија се наоѓа природното добро, како и од билатерални и меѓународни финансиски програми.

Според споменатиот закон, поради научни, естетски и други значења, но и поради културна, воспитно-образовна и туристичко-рекреативна функција, делови од природата се под посебна заштита на државата како природни реткости.

Како природни реткости можат да бидат прогласени одредени ретки, загрозуени и ендемични, растителни и животински видови, нивни делови и заедници, релјефни форми, геолошки профили, палеонтолошки и спелеолошки објекти.

Министерството за животна средина и просторно планирање во Актот за прогласување на природната реткост го пропишува начинот на заштита и управување на природната во согласност со Законот за заштита на природата.

Во согласност со членот 94 од наведениот Закон, предлози за прогласување на природна реткост можат да дадат органите на државната управа, советот на општината, советот на општината од градот Скопје и Советот на градот Скопје на чие подрачје се наоѓаат истите, како и други научни установи, други органи, организации, институции и здруженија на граѓани, физички и правни лица.

Согласно Законот за заштита на природата предлозите за прогласување на природни реткости треба да содржат основ за поднесување на предлогот, картографски приказ и Елаборат за валоризација или ревалоризација на природната реткост кој содржи опис на природната реткост, опис на вредноста на природната реткост за која се предлага заштита на природната реткост, како и предлог мерки за заштита и за унапредување на природната реткост.

Во согласност со член 92 став (3) од Законот за заштита на природата „природните реткости ги прогласува министерот кој раководи со органот на државната управа надлежен за вршење на работите од областа на заштитата на природата“. Со прогласувањето на природната реткост истата стекнува посебен статус на природно наследство.

Двете борови стебла во месноста "Карши Бавчи" во Кратово, кои се предмет на овој Елаборат, со Законот за заштита на природните реткости (кој е вон сила) се прогласени за споменик на природата со Решението на Републичкиот завод за заштита на спомениците на културата (бр. 04-1142-1/67).

Во согласност со важечкиот Закон за заштита на природата, со извршената ревалоризација и утврдувањето на моменталната состојба (еколошки, морфолошки и фенолошки карактеристики), утврдената старост, степенот на загрозуеност, досегашните превземени мерки за заштита и унапредување како и значењето на овие стебла за локалната заедница, ќе се даде можност овие дрва да се стекнат со статус на природна реткост.



Слика 2 Двете стебла од црн бор (*Pinus nigra*) во месноста “Карши Бавчи” во Кратово
Горенаведените аргументи одат во прилог на потребата од спроведување на постапката за ревалоризација на двете стебла од црн бор (*Pinus nigra*) и нивно препрогласување како природна реткост.

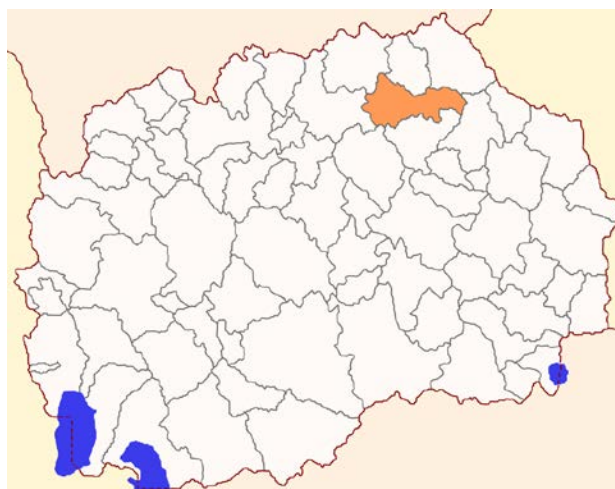
2 ОСНОВНИ ПОДАТОЦИ ЗА ДВЕТЕ СТЕБЛА ОД ЦРН БОР (*Pinus nigra*) ВО МЕСНОСТА “КАРШИ БАВЧИ”, КРАТОВО

2.1 Географска положба на природната реткост

Регион: Североисточен.

2.1.1 Макролокација

Двете стебла од црн бор се наоѓаат во месноста “Карши Бавчи” во градот Кратово (во североисточниот дел на Р.С. Македонија) кој е и е административно седиште на истоимената општина.

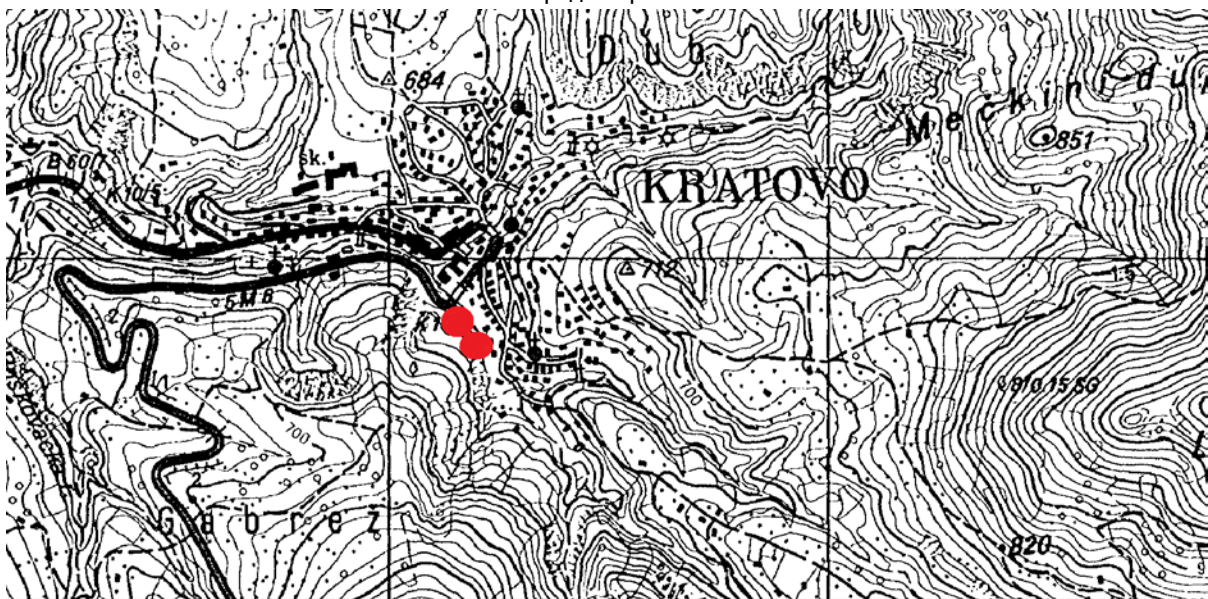


Слика 3 Географска положба на општина Кратово во рамките на Република Северна Македонија

На следната слика е дадена мапа на општина Кратово, со означена локација на градот Кратово каде што се наоѓаат двете стебла од црн бор.



Слика 4 Местоположба на градот Кратово во истоимената општина



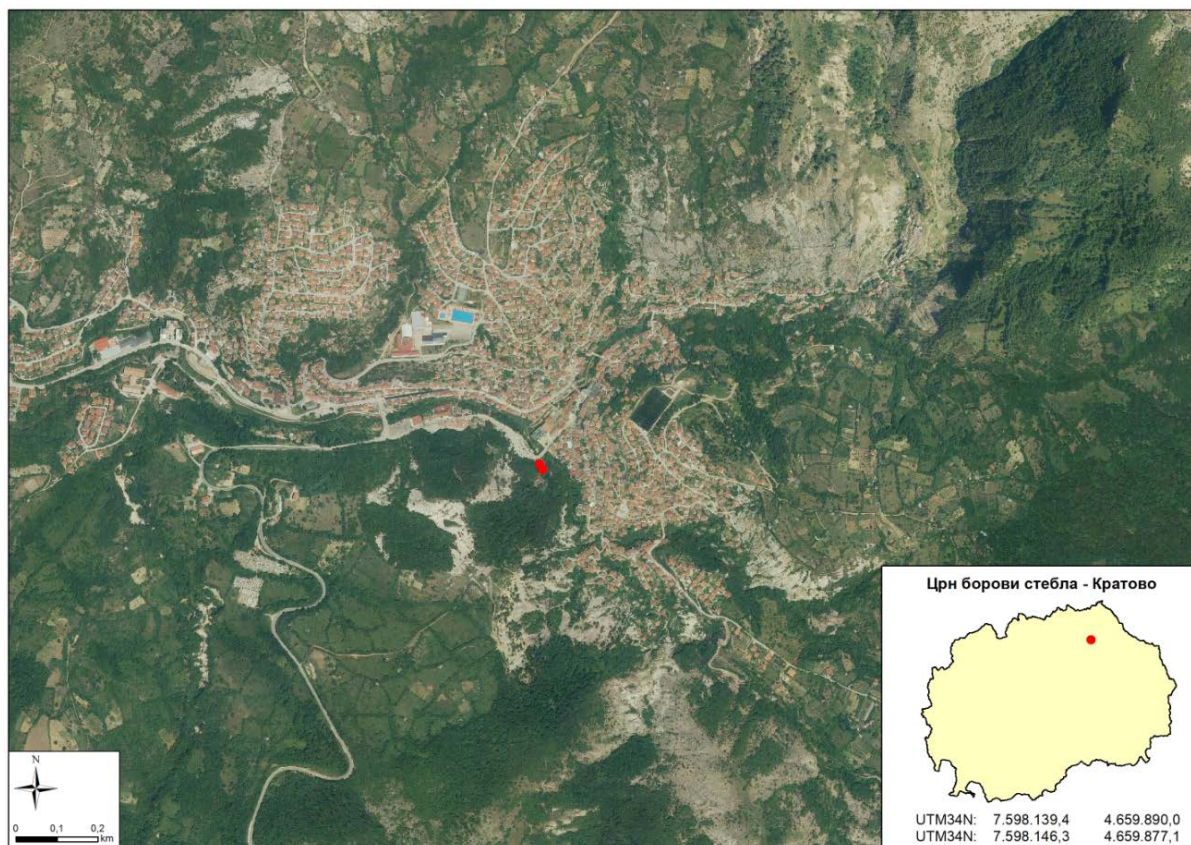
Слика 5 Топографска карта во размер 1:25000 со прикажана локација на двете стебла од црн бор во Кратово

2.1.2 Микролокација

Двете стебла од црн бор, кои се предмет на елаборирање, се наоѓаат во центарот на градот Кратово во градскиот парк “Карши Бавчи” во близина на левата притока на Кратовска река. Во непосредна близина на стеблата се наоѓа асфалтен пат, стамбени куќи, хотел “Кратис” и угостителски објекти.

Местото каде расте ова дрво припаѓа на КО Кратово, КП бр. 2759 и истото ги има следниве координати:

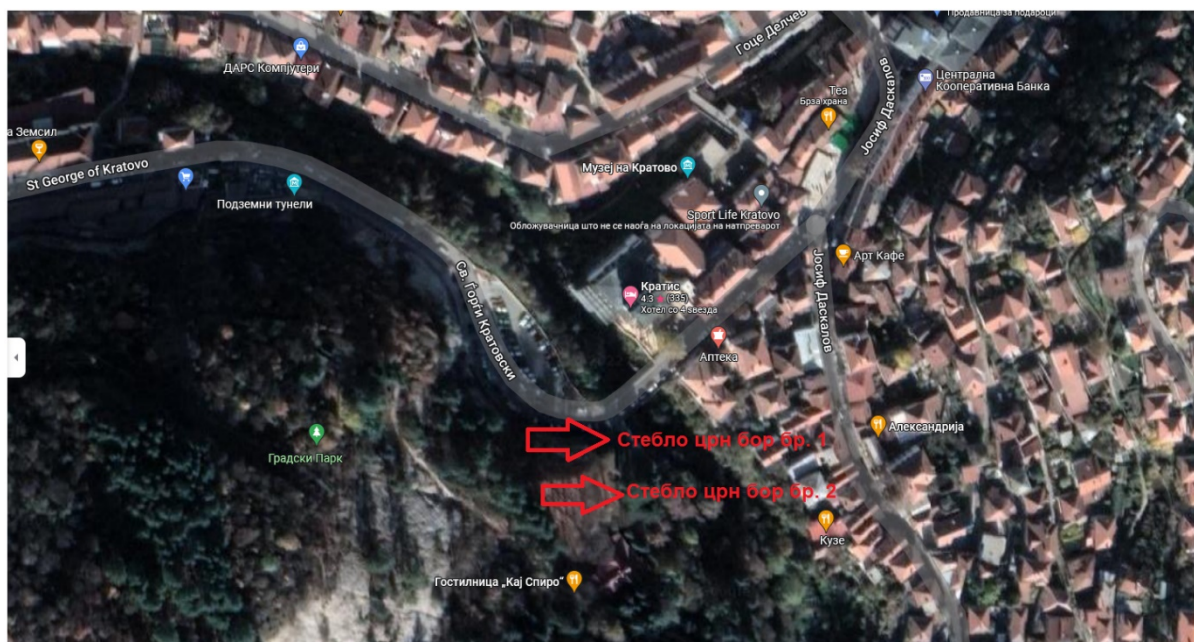
Координати на двете стебла црн бор		
	N	E
Стебло бр. 1	42° 04.611’	022° 10.836’
Стебло бр. 2	42° 04.606’	022° 10.839’



Слика 6 GPS координати на двете стебла црн бор во Кратово



Слика 7 Извод од катастарски план каде што се наоѓа боровите стебла-КО Кратово и КП бр. 2759



Слика 8 Сателитска снимка на потесното опкружување на двете стебла од црн бор



Слика 9 Поглед на локацијата и опкружувањето на двете стебла од црн бор

3 ОПИС НА МОМЕНТАЛНАТА СОСТОЈБА НА БОРОВИТЕ СТЕБЛА

Овој дел од Елаборатот се однесува на опис на моменталната состојба на двете стебла од црн бор, нивните морфолошки и фенолошки карактеристики, кои се појдовна основа за оценување на вредноста и препорачување на мерки за ревитализација и санација.

3.1 Морфолошки карактеристики

3.1.1 Стебло бр. 1

Морфолошките карактеристики го опишуваат надворешниот изглед на стеблото и неговите димензии. Крошната е неправилно асиметрично разгранета, од северната страна има пократки гранки а од источната страна се најдолгите гранки. Гранките до деблото на дрвото се 30-50 см и се доста дебели, но кон крајот многу потенки со поголема маса од поситни разгранети гранчиња и густе снопови од иглички.

Исерцијата на гранките е различна. Пониските гранки кои и се подебели се повиени кон доле под агол од 45 степени, а кон врвот гранките се погусти и потенки и се по исправени во однос на деблото 25-30 степени.

Самото дрво е високо 24 m, деблото е високо 9,2 m, а висината на крошната е 14,8 m.

Крошната има чадореста форма со силно зарамнет врв (висинскиот прираст е прекинат пред многу години). Од далеку поради долгите и повиени гранки кон доле изгледа како голема печурка. На источната страна има 8 гранки долги 15-17 m. Исто така на источната страна има две дебели и суви скршени гранки (по природен пат). На јужната и западната страна има 12

гранки со должина од 12-14 m и 3 суви гранки пред паѓање. Обемот на крошната е 51,81 m, а ширината мерена кон:

- Север 5,2 m
- Исток 14,5 m
- Југ 10,1 m
- Запад 9,2 m



Слика 10 Хабитус на стеблото бр. 1

Во основа кореновиот врат на деблото има обем од 5,10 m, дијаметар на коренов врат 1,62 m и радиус на коренов врат 0,81 m, обемот на градна височина е 4,43 m, дијаметар на градна височина 1,4 m и радиус на градна височина 0.70 m.



Слика 11 Крошна и дебло

Кората по деблото е со неправилни многуаголни плочки со големина од 30-40 см, со сиво-жолтеникава до кафеава боја. Измеѓу нив има плитки браздести пукнатини со потемно кафена боја.

Кората по гранките е со поситни и погруби неправилни плочки од кора.



Слика 12 Кора по деblото и гранките

3.1.2 Стебло бр. 2

Крошната е неправилно асиметрично разгранета, во правец на југ со полукружен облик. Гранките со инсерција (отклон) од 50° . Се забележуваат осум дебели гранки со дијаметар од 20-40cm. Во горната половина на деblото се забележуваат остатоци од пресечени подебели гранки.

Самото дрво е високо 21 m, деblото е високо 11,0 m, а висината на крошната е 10 m.

Крошната има голема асиметричност (неправилност). Обемот на крошната е 28,26 m, а ширината е 9m.



Слика 13 Хабитус на стеblото бр. 2

Во основа кореновиот врат на деблото има обем од 3,9 m, дијаметар на коренов врат 1,24 m и радиус на коренов врат 0,62 m, обемот на градна височина е 3,8 m, дијаметар на градна височина 1,2 m и радиус на градна височина 0.6 m.



Слика 14 Крошна и дебло

Деблото е синусоидно повиено и силно наклонето кон југ. Кората по деблото е со неправилни многуаголни плочки со големина од 30-40 см, со сиво-жолтеникава до кафеава боја. Измеѓу нив има плитки браздести пукнатини со потемно кафена боја.

Кората по гранките е со поситни и погруби неправилни плочки од кора.



Слика 15 Кора по деблото и гранките

3.2 Фенолошки карактеристики

Кај стеблото бр. 1 од остатоците од сувите цветни реси (машки), како и од едногодишните шишарки може да се каже дека овој бор има средно цветање, и се уште има репродуктивна моќ.

По гранките, а сособено на тревата под борот се забележуваат големи количини на паднати отворени шишарки со различна старост (2-5 години). Под дрвото и во непосредната околина (30-40 m) нема појава на подмладок од борот. Плодоносењето (фруктификација) е средно.

Кај стеблото бр. 2 плодносењето (фруктификација) и цветањето е средно.



Слика 16 Плодносење и цвеќење на боровите стебла

3.3 Проценета старост на двете стебла од црн бор

Официјални податоци за староста на овие стебла не постојат.

Според месното население, овие стебла се стари преку 600 години.

За утврдување на староста (возраста) на боровите стебла се користеше методата на вадење извртоци од деблото со Преслеров сврдел и броење на годовите, па оттука и староста на овој **стебло бр. 1** е приближно околу 640 години, а на **стебло бр. 2** е приближно околу 630 години

Табела 2 Утврдувањето на возраста, со броење и мерење на годови од извртоците земени на терен со Преслеров сврдел

	Стебло бр. 1	Стебло бр. 2
Број на направени извртоци	1	1
Должина на изврток	10 cm	10 cm
Број на годови на изврток	64	105
Утврдена старост според извртоци	640 години	630 години
Утврдена старост според месно население	Преку 600 години	

4 ОПИС НА ВРЕДНОСТА НА ПРИРОДНАТА РЕТКОСТ

Двете стебла од црн бор се наоѓаат во центарот на градот Кратово во градскиот парк “Карши Бавчи”. Со својата импозантност, пред се големите крошни и високи дебла го привлекуваат вниманието на секој минувач и го красат градот. Во градот Кратово, овие стебла претставуваат место кое што нуди голема ладовина и место за собирање на младите. Нивната големина, старост, реткост и добра зачуваност ги прави да имаат голема не само природна вредност, туку и културно-историска.

Со цел да се добијат повеќе информации во врска со значењето на овие дрва, од страна на Друштвото за еколошки консалтинг „ДЕКОНС-ЕМА“ ДООЕЛ, Скопје, беше спроведена анкета за двете стебла од црн бор, со која се собираа информации од локалните жители на Кратово.

Според собраните информации и податоци на 06.12.2021 година, може да се заклучи дека луѓето ги препознаваат овие дрва како природна атракција, но и како природен објект кој укажува на многу вековната историја на градот Кратово.

Локалното население смета дека е важно одржувањето на просторот околу старите дрва и нивна заштита бидејќи староста на дрвата ја потврдува долгата историја на градот Кратово и традицијата на луѓето кои некогаш живееле во градот да садат дрвја по повод некој настан како и поради тоа што на овој начин ќе се интензивира нивната атрактивност како објект за посета и фотографирање од страна на туристите кои доаѓаат во градот.

5 ОЦЕНА НА СОСТОЈБАТА-ЗАГРОЗЕНОСТ НА ПРИРОДНАТА РЕТКОСТ

Кај **стеблото бр. 1** Не се забележани оштетувања по деблото и гранките. Не е забележана појава на карпофори (габи) и појава на ларви и инсекти.

Нема други позначајни оштетувања од абиотски и биотски фактори.

Кај **стеблото бр. 2** Забележани се мали појави на оштетување по деблото и гранките. Забележана е појава на 3 големи карпофори од *Ungulina* по стеблото и има појава на ларви и инсекти по кората обилно.

Поради засена од блиското стебло од црн бор, ова стебло силно се отклонило и извиткало. Во минатото ова стебло се користело како бандера (иако е живо), па од јужната страна има остатоци од 4 штендери (порцелански чашки), а од западната 2 чашки.



Слика 17 Појава на карпофори (габи) по деблото, ларви и инсекти по кората и остатоци од 4 штендери (порцелански чашки)

6 МЕРКИ ЗА ЗАШТИТА И УНАПРЕДУВАЊЕ

6.1 Досегашни преземени мерки за заштита

До сега не се преземени мерки за санација и ревитализација на двете стебла.

Кај стеблото бр. 2, во минатото се искастрени десетина гранки од деблото.

На оддалеченост од околу 7 m од стеблото бр. 1 се наоѓа пресечена липа (остаток од пенушка) околу која поникнале 50 коренови изданоци во пречник околу 5 m од пресеченото стебло.

Препорачливо е изданоците и пенушката да се ископаат, за во иднина да не го загрозат стеблото од црн бор.



Слика 18 Пресечена липа (остаток од пенушка) со никнати коренови изданоци

6.2 Предлог-мерки за заштита и унапредување

Заради идно соодветно одржување и заштита на боровите стебла, на кој во моментот се забележуваат одредени недостатоци, се предлага:

- Целосно и правилно отстранување на сувите гранки во крошните на дрвата;
- Пресеците на гранките правилно да се изведат и соодветно третираат да не се оштети централната дрвесина на деблото;
- Спроведување превентивни мерки и редовни фитосанитарни контроли од стручни лица;
- Редовно следење и навремено превентивно да се реагира ако дојде до дисбаланс на развојот на крошната за да не настанат механички оштетувања;

Заради заштита и зачувување на Блатниот даб забрането е да се извршуваат следните активности:

- Палење оган во близина на стеблата или нивно опожарување
- Сечење и кршење гранки
- Оштетување на дрвесината на стеблата
- Поставување табли и други материјали на стеблата и во нивна блиска околина
- Расфрлање отпад и шут во близина на стеблата и
- Други активности со кои може да се предизвика промена на визуелен изглед на стеблото, како и загрозување на неговиот биолошки опстанок.

Дозволени активности:

- Спроведување континуиран мониторинг на здравствената состојба на двете борови стебла,
- Преземање на континуирани конзерваторски мерки во соработка со експерти
- Промовирање на заштита и зачувување на двете стебла од црн бор.

Се препорачува покренување на иницијатива од страна на Општината Кратово за зајакнување на јавната свест кај луѓето, што би се одвивало преку јавните медиуми, потоа преку вклучување на темите за значењето на двете стебла од црн бор за градот Кратово во јавните манифестации кои се одржуваат во градот, организирани дебати, трибини и едукативни работилници во основните и средните училишта, кои ќе бидат посветени на двете стебла од црн бор и нивното значење како карактеристично обележје на градот Кратово, но и како природна реткост итн. Притоа, можат да се користат примери на добри практики од други земји, каде одамна постојат дрвја со значајни хабитуелни карактеристики и кои имаат заштитен статус.

Табела 3 Табеларен приказ на мерките за заштита и унапредување

Ред. бр.	Опис на мерката	Цел на мерката	Временски распоред на реализација
I АКТИВНОСТИ ЗА ОДРЖУВАЊЕ			
1.	Отстранување на сувите гранки и правилно изведување на пресеците на гранките и нивно соодветно третирање	Одржување на формата на крошната Спречување на оштетување на централната дрвесина на деблото	Континуирано
2.	Соодветно третирање на претходно направените оштетувања од нестручно сечење и санирање на гранките	Спречување на ширење на деструктивните процеси во дрвото	Во најбрз можен рок
3.	Редовни фитосанитарни контроли од стручни лица	Следење на општиот здравствен статус на дрвото	Континуирано
4.	Повремено ѓубрење како на корењата, така и фолијарно прихранување	Зајакнување на стеблото	Континуирано
II АКТИВНОСТИ ЗА ЗАЈАКНУВАЊЕ НА ЈАВНАТА СВЕСТ ВО ОДНОС НА ЗНАЧЕЊЕТО НА ДВЕТЕ СТЕБЛА ЦРН БОР			
5.	Покренување на иницијатива за зајакнување на јавната свест кај луѓето, што би се одвивало преку јавните медиуми, јавните манифестации кои се одржуваат во градот и општината Кратово, организирани дебати и трибини во основните и средните училишта за значењето на двете стебла од црн бор за градот Кратово и како споменик на природата	Заштита на двете стебла црн бор преку зајакнување кај свесноста на луѓето за неговото значење	Континуирано, според динамика одредена од Општина Кратово.

7 ДОДЕЛУВАЊЕ НА ПРАВОТО ЗА УПРАВУВАЊЕ

Тргнувајќи од фактот дека двете стебла од црн бор се наоѓаат во градот Кратово, кој пак според територијалната поделба на единиците на локалната самоуправа во Република Северна Македонија припаѓа на општината Кратово, како најрелевантен субјект на кој ќе се додели правото на управување со природната реткост „Две стебла од црн бор – Кратово“, се препорачува да биде Општина Кратово.

Тоа е во согласност со начелото за супсидијарност од Законот за животна средина, со што општината има право и должност на своето подрачје да ги преземе сите мерки и активности за заштита и унапредување на животната средина.

8 ЗАКЛУЧОК

Здравствената состојба и на двете стебла е релативно добра.

Кај стеблото бр. 1 Не се забележани оштетувања по деблото и гранките. Не е забележана појава на карпофори (габи) и појава на ларви и инсекти.

На оддалеченост од околу 7 m од стеблото се наоѓа пресечена липа (остаток од пенушка) околу која поникнале 50 коренови изданоци во пречник околу 5 m од пресеченото стебло.

Препорачливо е изданоците и пенушката да се ископаат, за во иднина да не го загрозат стеблото од црн бор.

Кај стеблото бр. 2 Забележани се мали појави на оштетување по деблото и гранките. Забележана е појава на 3 големи карпофори од *Ungulina* по стеблото и има појава на ларви и инсекти по кората обилно.

Поради засена од блиското стебло од црн бор, ова стебло силно се отклонило и извиткало. Во минатото ова стебло се користело како бандера (иако е живо), па од јужната страна има остатоци од 4 штендери (порцелански чашки), а од западната 2 чашки.

Покрај староста на двете стебла од црн бор, нивниот хабитус, естетската функција во просторот, овие стебла имаат и културно-историско значење за градот Кратово.

Заради ова, а во согласност со Законот за заштита на природата, се препорачува Двете стебла од црн бор (*Pinus nigra*) лоцирани во месноста "Карши Бавчи" Кратово да бидат заштитени како природна реткост. Како најрелевантен субјект на кој ќе се додели правото на управување со природната реткост „Две стебла од црн бор – Кратово“, се препорачува да биде Општина Кратово.

Општина Кратово, како како субјект за управување со двете стебла од црн бор во градот Кратово, во соработка со научни институции и експерти и во согласност со мерките за заштита и унапредување предложени во овој Елаборат, ќе се задолжи да изврши санација и ревитализација на стеблата, што ќе придонесе за нивно понатамошно опстојување.

9 КОРИСТЕНА ЛИТЕРАТУРА И ПРАВНА РАМКА

- К. Мицевски (1993): Флора на Република Македонија
- Х. Ем (1967) Преглед на дендрофлората во Македонија, спонтани и супспонтани видови.
- С. Џеков (1985) Дендрологија
- Jean-Denis Godet (2000) Drvece I grmlje
- С. J. Humphries, J. R. Press, D. A. Sutton (2004) The Hamlynn guide to trees of Britain and Europe
- Закон за заштита на природата ("Службен весник на Република Македонија" бр. 67/04, 14/06, 84/07, 35/10, 47/11,148/11, 59/12, 13/13, 163/13, 41/14, 146/15, 39/16, 63/16, 113/18 и "Службен весник на РСМ" бр. 151/21).
- Закон за заштита на природните реткости (Службен весник на РМ бр.41/73)
- Закон за животната средина („Сл. весник на Република Македонија“ бр. 53/05, 81/05, 24/07, 159/08, 83/09, 48/10, 124/10, 51/11, 123/12, 93/13, 187/13, 42/12, 44/15, 129/15, 192/15, 39/16, 28/18, 65/18, 99/18 и 89/22);
- Просторен План на Република Македонија ("Службен весник на РМ" бр.39/04)
- Секторската студија за заштита на природното наследство (1999): Министерство за животна средина
- Националната стратегија за заштита на природата со Акционен План (2017-2027). МЖСПП, 2018)
- Националната стратегија за биолошка разновидност за период (2018-2023). (МЖСПП, 2018)
- Стратегија за развој на туризмот во Општина Кратово 2020-2024 (ТУРИСТИКА Скопје)
- <https://arhiva.republika.mk/215037>