



Европейски съюз
Европейски фонд за
регионално развитие
Кохезионен фонд

**О П Е Р А Т И В Н А П Р О Г Р А М А
„ О К О Л Н А С Р Е Д А 2007 -
2013 ”**



Решения за
по-добър живот

РЕГИОНАЛНА ИНСПЕКЦИЯ ПО ОКОЛНАТА СРЕДА И ВОДИТЕ-ПАЗАРДЖИК
БЕНЕФИЦИЕНТ ПО ОПЕРАТИВНА ПРОГРАМА „ОКОЛНА СРЕДА 2007-2013 г.”

КОНСОРЦИУМ „ПРИЗМА-НИШАВА” – ИЗПЪЛНИТЕЛ НА ОБЩЕСТВЕНАТА ПОРЪЧКА С
ВЪЗЛОЖИТЕЛ РИОСВ-ПАЗАРДЖИК

ГОРСКОДЪРВЕСНА РАСТИТЕЛНОСТ В РЕЗЕРВАТ „КУПЕНА“

ЕКСПЕРТЕН ДОКЛАД

АВТОР: ВЕСЕЛИН МАРИНКОВ



Национална
Стратегическа
Референтна рамка
2007 - 2013



Министерство
на околната среда и водите

Проект „Изпълнение на дейности по устойчиво управление на резервати
„Купена”, „Мантарица”, „Беглика” и „Дупката”, одобрен за финансиране по
приоритетна ос 3 „Опазване и възстановяване на биологичното разнообразие”
на Оперативна програма „Околна среда 2007-2013 г.”

СЪДЪРЖАНИЕ:

1.ОБЩА ХАРАКТЕРИСТИКА НА ТЕРИТОРИЯТА НА РЕЗЕРВАТА.....	3
2.РЕЗУЛТАТИ ОТ ИНВЕНТАРИЗАЦИЯТА. РАЗПРЕДЕЛЕНИЕ НА ПЛОЩТА ПО ВИДОВЕ ГОРИ И ЗЕМИ.....	6
3.ТАКСАЦИОННА ХАРАКТЕРИСТИКА НА НАСАЖДЕНИЯТА.....	8
3.ЗАЩИТЕНИ ЗОНИ ПО ЗБР. ПРИРОДНИ ГОРСКИ МЕСТООБИТАНИЯ.....	16

1.13.2. Характеристика на горскодървесната растителност

1. ОБЩА ХАРАКТЕРИСТИКА НА ТЕРИТОРИЯТА НА РЕЗЕРВАТА

Според горскорастителното райониране, резерватът попада в Тракийска област – подобласт Западни Родопи, в т.ч.:

- Т-II: Среден планински пояс на горите от бук и иглолистни 700÷2000 м н.в.;
- Т-II-2: Подпояс на среднопланинските от бук, ела и смърч 1200÷1700 м н.в.;
- Т-II-3: Подпояс на горнопланинските смърчови гори 1700÷2000 м н.в.;

Данните за характеризирание на релефа по надморска височина, наклон и изложение на дървопроизводителната площ са посочени в таблици №1, 2 и 3.

Таблица №1

Разпределение на площта по средна надморска височина

надморска височина	площ (ха)	%
651 - 700 m	100.8	5.9
701 - 750 m	27.3	1.6
751 - 800 m	152.3	8.9
801 - 850 m	28.0	1.6
851 - 900 m	241.0	14.0
901 - 950 m	36.1	2.1
951 - 1000 m	397.7	23.2
1051 - 1100 m	253.0	14.7
1101 - 1150 m	27.6	1.6
1151 - 1200 m	148.1	8.6
1201 - 1250 m	51.7	3.0
1251 - 1300 m	85.1	5.0
1301 - 1350 m	100.6	5.9
1351 - 1400 m	67.7	3.9
всичко	1717.0	100.0

Таблица №2

Разпределение на площта по наклон на терена в градуси

Степени на наклон	Равно	Полегато	Наклонено	Стръмно	Много стръмно	Общо
	0°-4°	5°-10°	11°-20°	21°-30°	над 30°	
площ хектари	0.0	24.9	460.6	780.4	451.1	1717.0
проценти	0.0	1.5	26.8	45.4	26.3	100.0

Таблица №3

Разпределение на площта по изложение на терена

Изложение	север	северо-изток	северо-запад	изток	юго-изток	юго-запад	запад	юг	Всичко
площ хектари	525.2	236.4	309.4	267.6	8.6	24.0	243.3	102.5	1717.0
проценти	30.5	13.8	18.0	15.6	0.5	1.4	14.2	6.0	100.0

Биосферният резерват се отличава със силно пресечен терен, стръмни, на места урвести и скалисти склонове и дълбоко врязани дерета. По-голямата част от площта му (54.0%) е с надморска височина между 850 и 1100 м, а денивелацията между най-малката и най-голямата надморска височина на територията му е повече от 800 метра.

Стръмните склонове с наклони между 21 и 30 градуса формират 45.4% от дървопроизводителната площ, много стръмните – 26.3%, а склоновете с наклон до 20 градуса са едва 28.3%.

Разпределението на изложенията следва ориентацията на целия масив, в който се намира резервата и затова сенчестите склонове са 78.0% от дървопроизводителната площ. Тези особености на релефа са предопределили до голяма степен и формирането на съществуващата почвена покривка.

В таблица №4 е показано разпределението на залесената площ по почвени типове и подтипове, както и по дълбочина.

Таблица №4

Разпределение на залесената площ по почвени типове и дълбочина на почвата

Почвени типове	тв.плитка	плитка	ср.дълбока	дълбока	мн.дълбока	общо	проценти
	хектари						
кафява горска ненаситена	0.0	37.6	0.0	0.0	0.0	37.6	2.2
кафява горска наситена	0.0	0.0	633.5	934.6	23.5	1 591.6	92.7
рендзина обикновена	0.0	9.1	59.4	19.3	0.0	87.8	5.1
всичко	0.0	46.7	692.9	953.9	23.5	1 717.0	100.0
проценти	0.0	2.7	40.4	55.6	1.3	0.0	100.0

Преобладават кафявите горски почви. Наситените се характеризират с добра влагозапасеност и мощен хумусен хоризонт. Върху тях са формирани почти всички високопродуктивни насаждения на територията на резервата.

На припечните склонове и била са установени кафяви горски ненаситени почви. Те са бедни и плитки, податливи към ерозия, а горскодървесната растителност е с лоши растежни показатели.

Рендзините са формирани върху варовикови скали. Характеризират се със скъсен почвен профил, маломощен хумусен хоризонт, значително съдържание на скелетен материал и силно влошен воден режим, поради силната водопропускливост на карбонатната скала. Съдържанието на хумус е високо, но поради малката му мощност и лошия воден режим почвеното плодородие не е високо. Алкалната им реакция се понася най-добре от черборовите насаждения, които се развиват върху тях.

Скалната основа е разнообразна и е представена от ефузивни (риолит), метаморфни (шисти, мрамор) и седиментни скали (варовик).

Типът горско месторастение обединява дървопроизводителните площи с еднакъв ефект и относително еднакви екологични условия, които обуславят и еднородност в състава и продуктивността на дървостоя.

Месторастенията са актуализирани по Класификационната схема на типовете горски месторастения в Р. България от 2011 год. и са определени за всички дървопроизводителни площи (залесени и незалесени), както и за поляните и са обозначени със съответните им кодови означения на всяко таксационно описание.

В таблица №5 е показано разпределението на дървопроизводителната площ в биосферен резерват „Купена“ по типове месторастения.

Таблица №5

Разпределение на площта и запаса по типове месторастения

месторастене		площ		запас с клони	
означение	Но	ха	%	куб.м.	%
T-II-1 CD-2,3	70	823.4	48.1	224690	45.5
T-II-1 C-2	71	393.7	23.0	87940	17.8
T-II-1 B-1,2	72	37.6	2.2	4420	0.9
T-II-2 D-2	73	117.2	6.8	51310	10.4
T-II-2 C-2	75	192.0	11.2	78190	15.8
T-II-2 C-2,3	76	63.2	3.7	24290	4.9
МТЮ-II C-2	124	77.1	4.5	21710	4.4
МТЮ-II B-1,2	125	9.1	0.5	1620	0.3
всичко		1713.3	100.0	494170	100.0

Определянето на подходящ за месторастенето състав е извършено на базата на биологични и екологични принципи, като са взети под внимание и установените сукцесионни процеси.

Като се съпоставят сегашният и подходящият за месторастенето състав на гората, ще се получи представа за формирането на бъдещите дървостои. За да стане възможно това сравнение се използва условна единица – условен общ зрелостен прираст. Най-напред всички сегашни дървостои се привеждат към стогодишна възраст и нормална пълнота (1.0) и по опитните таблици се изчислява условния общ среден зрелостен прираст на сегашния дървостой. Същите изчисления се правят и за подходящия за месторастенето състав на дървостойте и се установява бъдещия общ среден зрелостен прираст за цялата дървопроизводителна площ. Отношението между сегашния и бъдещия среден зрелостен прираст дава представа за ефекта от подходящия за месторастенето състав на дървостойте.

Необходимите изчисления са направени от таблица №6. Сегашният условен зрелостен прираст на залесената площ е 10 939 куб.м, а на подходящият за месторастенето състав на гората е 13 350 куб.м, включващ и потенциала на установените по време на инвентаризацията обезлесени площи. Очакваното увеличение е от 2 411 куб.м.

13350

----- x 100 = 122.04%

10939

Таблица №6

Разпределение условния общ среден зрелостен прираст (УОСЗП) по дървесни видове в сегашния и в подходящия за месторастенето състав на гората

Дървесни видове	СЕГАШЕН СЪСТАВ			БЪДЕЩ СЪСТАВ					
	залесена площ			залесена площ			дървопр. площ		
	ха	куб.м	куб.м/ха	ха	куб.м	куб.м/ха	ха	куб.м	куб.м/ха
Бял бор	275.9	1780	6.5	158.6	1119	7.1	159.4	1125	7.1
Смърч	11.2	97	8.7	32.8	273	8.3	32.8	273	8.3
Черен бор	68.2	500	7.3	62.1	461	7.4	62.1	461	7.4
Ела	114.2	1182	10.4	266.8	2981	11.2	267.1	2984	11.2
Бук	743.7	5274	7.1	744.7	5849	7.9	747.3	5870	7.9
Зимен дъб	381.6	1478	3.9	373.9	2168	5.8	373.9	2168	5.8
Габър	60.0	335	5.6	47.8	333	7.0	47.8	333	7.0
Трепетлика	38.7	246	6.4	3.4	25	7.4	3.4	25	7.4
Явор	-	-	-	1.4	11	7.9	1.4	11	7.9
Мъждрян	3.8	8	2.1	2.1	9	4.3	2.1	9	4.3
Келяв габър	6.0	-	-	3.4	-	-	3.4	-	-
Воден габър	5.1	23	4.5	1.3	4	3.1	1.3	4	3.1
Клен	1.1	4	3.6	1.7	9	5.3	1.7	9	5.3
Сребролистна липа	3.8	12	3.2	9.1	47	5.2	9.1	47	5.2
Шестил	-	-	-	1.2	9	7.5	1.2	9	7.5
Планински ясен	-	-	-	0.4	2	5.0	0.4	2	5.0
Планински явор	-	-	-	2.6	20	7.7	2.6	20	7.7
Всичко	1713.3	10939	6.4	1713.3	13320	7.8	1717.0	13350	7.8

Средният зрелостен прираст на 1 ха на гората в сегашното и състояние е 6.4 куб.м, а този на подходящия за месторастенето видов състав се очаква да достигне 7.8 куб.м.

В таблица №7 е дадено сравнение на площта по дървесни видове при сегашния и подходящия за месторастенето състав на гората, в хектари и в проценти.

Таблица №7

Сравнение на площта по сегашен видов състав и подходящият за месторастенето

дървесни видове	СЕГАШЕН СЪСТАВ		ПОДХОДЯЩ СЪСТАВ			
	залесена площ		залесена площ		дървопр. площ	
	ха	%	ха	%	ха	%
Бял бор	275.9	16.1	158.6	9.3	159.4	9.3
Смърч	11.2	0.6	32.8	1.9	32.8	1.9
Черен бор	68.2	4.0	62.1	3.6	62.1	3.6
Ела	114.2	6.7	266.8	15.6	267.1	15.6
Бук	743.7	43.4	744.7	43.5	747.3	43.5
Зимен дъб	381.6	22.3	373.9	21.8	373.9	21.8
Габър	60.0	3.5	47.8	2.8	47.8	2.8
Трепетлика	38.7	2.3	3.4	0.2	3.4	0.2
Явор	-	-	1.4	0.1	1.4	0.1
Мъждрян	3.8	0.2	2.1	0.1	2.1	0.1
Келяв габър	6.0	0.3	3.4	0.2	3.4	0.2
Воден габър	5.1	0.3	1.3	0.1	1.3	0.1
Клен	1.1	0.1	1.7	0.1	1.7	0.1
Сребролистна липа	3.8	0.2	9.1	0.5	9.1	0.5
Шестил	-	-	1.2	0.1	1.2	0.1
Планински ясен	-	-	0.4	-	0.4	-
Планински явор	-	-	2.6	0.1	2.6	0.1
всичко	1713.3	100.0	1713.3	100.0	1717.0	100.0

От данните в таблицата се вижда, че в резултат на установените по време на инвентаризацията сукцесионни процеси, се очакват значителни промени във видовия състав на гората. В двуетажните борово-елови гори се наблюдава интензивно разрастване и склопяване на втория етаж, като това възпрепятства възобновяването на основния дървостой.

Очакваното увеличение на площта, заемана от ела, е с 8.9%, а на смърча – с 1.3%, за сметка най-вече на белия бор.

При широколистните видове най-голяма промяна се очаква да настъпи при площите, заемани от трепетлика. Това е пионерен вид, който бързо се разпространява в сечища или изредени и невъзобновени участъци на други насаждения, какъвто е случаят с коментираните по-нататък засегнати от незаконна сеч площи. От 38.7 ха, установени при настоящата инвентаризация, очакваното намаление в прогнозния подходящ състав е почти десетократно, при условие, че статутът на резервата остане непроменен.

Горскодървесни видове като явора, шестила, планинския явор и планинския ясен ще доведат до увеличаване на видовото разнообразие в бъдеще, тъй като единичните екземпляри, които бяха установени и описани, са в семеносна възраст и на места са започнали да се възобновяват.

Келявият габър, описан в състава на някои насаждения се очаква да изостане по склопа им и да стане подлесен елемент в дървостойте на среднобогати месторастения. По този начин площта, която сега заема, ще намалее наполовина.

2. РЕЗУЛТАТИ ОТ ИНВЕНТАРИЗАЦИЯТА. РАЗПРЕДЕЛЕНИЕ НА ПЛОЩТА ПО ВИДОВЕ ГОРИ И ЗЕМИ

За последен път актуални данни за горите в обхвата на резерват „Купена“ са показвани в Лесоустройственият проект на ДГС „Пещера“ от 1997 година. В него площта на резервата е приведена в съответствие със Заповед № 530 от 7 юни 1992 год.

Разпределението на площта в резервата ежегодно е показано в изработваните отчети на земята по землища, както и в отчетните форми 4ГФ.

С настоящата инвентаризация за първи път се създава отделна графично-атрибутивна база данни за територията на резервата, приведена в съответствие с КВС на гр. Пещера и селата Равногор и Розово.

Дендрометричните параметри на насажденията са определени по окомерно-табличния метод (приложение №10 към Наредба №6/05.04.2004 год.). Съставянето на таксационните описания и определянето на запасите е направено въз основа на данните от инвентаризацията, по съответните растежни таблици (Справочник по Дендробиометрия, 2004 год.).

За картна основа са използвани актуални сателитни изображения от 2013 год., Кадастрални, топографски, лесоустройствени и други специализирани тематични карти.

По данни от ЛУП на ДГС Пещера от 1996 год., площта на резервата е била 1 761.1 ха, от която 1 721.4 ха залесена и 39.7 ха незалесена недървопроизводителна. В таблица №8 е дадено разпределението на площта на резервата по вид на горите и по вид на земите, направено по данни от извършената през 2014 год. инвентаризация.

По последните кадастрални данни, официално предоставени от РИОСВ, общата площ на имотите, съставляващи резервата, е 1 758.9 ха и е установено намаление от 2.2 ха спрямо ЛУП.

Негативна тенденция е установена по отношение на залесената площ – сега тя е 1 713.3 или с 8.1 ха по-малко от 1996 година. В таблицата са показани и дървопроизводителни площи, временно лишени от горскодървесна растителност вследствие на постоянните незаконни сечи в резервата – тяхната площ към настоящия момент е 3.7 ха.

Увеличението на незалесената недървопроизводителна площ с 2.2 ха се дължи на по-прецизното картиране на границите на насажденията и отделянето в нови подотдели на скали, поляни, сипеи и т.н.

Таблица №8

Разпределение на общата площ на резервата по вид на горите и вид на земите

Вид на земите	Игло- листни	широкол. високостъбл.	изд. за превр.	ниско- стъбл.	Всичко	Процент
естествен призход 0.4-1.0	483.0	820.6	328.3	0.0	1631.9	92.8
склопени култури	2.5	1.7	0.0	0.0	4.2	0.2
несклопени култури	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
естествен произход 0.1-0.3	11.7	24.2	41.3	0.0	77.2	4.4
изредени култури	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
всичко насаждения	497.2	846.5	369.6	0.0	1713.3	97.4
клек	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
всичко залесена площ	497.2	846.5	369.6	0.0	1713.3	97.4
сечище	0.0	1.6	0.0	0.0	1.6	0.1
пожарище	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
голина	0.0	0.1	2.0	0.0	2.1	0.1
всичко незал.дървопр.	0.0	1.7	2.0	0.0	3.7	0.2
поляна	1.8	0.5	4.6	0.0	6.9	0.4
автомобилен път	1.5	2.7	0.1	0.0	4.3	0.3
скали	4.6	14.8	4.1	0.0	23.5	1.3
мочур	6.0	0.0	0.0	0.0	6.0	0.3
сипей	0.0	0.0	1.2	0.0	1.2	0.1
всичко недървопр. площ	13.9	18.0	10.0	0.0	41.9	2.4
всичко инвентариз. площ	511.1	866.2	381.6	0.0	1758.9	100.0
			21.7			
<i>Процентно съотношение</i>	<i>29.1%</i>	<i>49.2%</i>	<i>%</i>	<i>0.0%</i>	<i>100.0%</i>	<i>-</i>
<i>в т.ч. дървопр. площ</i>	<i>497.2</i>	<i>848.2</i>	<i>371.6</i>	<i>0.0</i>	<i>1717.0</i>	<i>97.6</i>

Почти цялата площ (97.4%) е залесена. Делът на горските култури е незначителен – 0.2%. Почти половината от залесената площ е заета от широколистни високостъблени гори.

По-нататък подробно са разгледани параметрите на насажденията по отношение на видов състав, запас, прираст и възрастова структура.

Друга тревожна стойност за състоянието на резервата е площта на насажденията с пълнота от 0.1 до 0.3. Те заемат 77.2 ха или 4.4% от общата площ – подотдели 73 в, 88 и, 102 а, 102 в, 102 ж, 104 б, 104 ж, 105 к, 113 а, 114 а, 319 а.

Това са изредени, разстроени или частично унищожени в резултат на незаконни сечи гори, в които има реален риск от загуба на генофонд, трайно нарушаване статута на резервата, възникване на ерозионни процеси и продължаващо намаляване на залесената площ.

Този процес се онагледява и от площта на голините и невъзобновените сечища, които за момента са 3.7 ха.

Незалесената недървопроизводителна площ заема 41.9 ха или 2.4% от площта на биосферния резерват. Най-голям дял в нея имат скалните масиви – 1.3%, следвани от поляните – 0.4%.

На територията на резервата са отделени в самостоятелни подотдели горски пътища с ширина на просеката над 5 м, с обща площ 4.3 ха.

В следващата таблица са съпоставени площите и запасите на видовете гори в резервата.

Таблица №9

Разпределение на общата площ и запаса с клоно по групи и категории гори

Иглолистни гори			Широколистни гори			Всичко		
обща площ	залесена площ	запас куб.м	обща площ	залесена площ	запас куб.м	обща площ	залесена площ	запас куб.м
хектари			хектари			хектари		
511.1	497.2	189790	1247.8	1216.1	304380	1758.9	1713.3	494170
29.1%	29.0%	38.4%	70.9%	71.0%	61.6%	100.0%	100.0%	100.0%

Общият запас на гората в резервата е 494 170 куб.м, от който 61.6% са в широколистни, а останалите 38.4% – в иглолистни гори. При площите това съотношение е 71.0% към 29.0%.

В следващата част от Доклада е направен детайлен анализ на таксационните показатели на насажденията, а в специално Приложение са поместени и съответните таблици, заложиени в Заданието.

3. ТАКСАЦИОННА ХАРАКТЕРИСТИКА НА НАСАЖДЕНИЯТА

В таблица №10 е дадено разпределението на залесената площ и запаса с клони по видове гори и по типове месторастения.

Таблица №10
Разпределение на залесената площ и общия дървесен запас по типове месторастения

месторастене		площ		запас с клони	
означение	№	ха	%	куб.м.	%
Иглолистни гори					
T-II-1 CD-2,3	70	44.1	8.9	15490	8.2
T-II-1 C-2	71	85.6	17.2	23350	12.3
T-II-2 D-2	73	106.6	21.5	46840	24.7
T-II-2 C-2	75	176.2	35.4	72920	38.4
T-II-2 C-2,3	76	63.2	12.7	24290	12.8
МТЮ-II C-2	124	16.9	3.4	5590	2.9
МТЮ-II B-1,2	125	4.6	0.9	1310	0.7
всичко		497.2	100.0	189790	100.0
Широколистни високоствъблени гори					
T-II-1 CD-2,3	70	603.2	71.3	183640	72.1
T-II-1 C-2	71	168.8	19.9	46720	18.3
T-II-1 B-1,2	72	6.1	0.7	1250	0.5
T-II-2 D-2	73	9.4	1.1	4210	1.6
T-II-2 C-2	75	15.8	1.9	5270	2.1
МТЮ-II C-2	124	43.2	5.1	13720	5.4
всичко		846.5	100.0	254810	100.0
Издънкови гори за превръщане в семенни					
T-II-1 CD-2,3	70	176.1	47.7	25560	51.6
T-II-1 C-2	71	139.3	37.7	17870	36.1
T-II-1 B-1,2	72	31.5	8.5	3170	6.4
T-II-2 D-2	73	1.2	0.3	260	0.5
МТЮ-II C-2	124	17.0	4.6	2400	4.8
МТЮ-II B-1,2	125	4.5	1.2	310	0.6
всичко		369.6	100.0	49570	100.0

В представителен за резервата дендроценоз е заложена постоянна пробна площ с цел установяване растежа и производителността на гората и осъществяване на дългосрочен мониторинг върху основните таксационни параметри. Обособена е в самостоятелен подотдел – 86 „е“ (0.1 ха), в който всички стъбла са номерирани и клупирани на гръдна височина с точност до 1 см, а запасът е изчислен по съответните разредни и обемни таблици.

Досието на постоянната пробна площ е поместено в Приложение 4.

В приложенията към Доклада данните за Таксационната характеристика са дадени в таблична форма. Въз основа на тях е направена и следващата таксационна характеристика:

3.1. Иглолистни гори

(Приложение №2, таблици №1÷№7)

Площта им е 497.2 ха, от тях само 2.5 ха са изкуствено създадени. Преобладават смесените насаждения с водещо участие на бял бор, черен бор и ела, както и с участие на широколистни – бук, зимен дъб, трепетлика.

Дървостойките, формирани на среднобогати месторастения, заемат 68.7% от площта на иглолистните гори в резервата.

Средната производителност на този вид гори е II-ри (2.6) бонитет, а средната им пълнота е 0.66. Средната възраст е 110 години, като разпределението на площта по класове на възраст е неравномерно. Делът на насажденията със средна възраст до 60 години е незначителен, а 48.3% от площта е заета от гори в шести клас на възраст (101÷120 години).

Запасът без клони е 165 940 куб. м или 334 куб.м/ха. Средногодишният прираст е 1 621 куб. м общо или 3.26 куб.м на 1 хектар.

Състоянието на насажденията е добро, с изключение на засегнатите от незаконна сеч. Естественото възобновяване протича нормално, бяха констатирани и вторични сукцесионни процеси на формиране на двуетажни иглолистни, както и на иглолистно-широколистни насаждения.

3.2. Широколистни високостъблени гори

(Приложение №2, таблици №8÷№14)

Заемат 846.5 ха. Това са чисти и смесени букови, зимендъбови и смесени насаждения, формирани предимно на среднобогати до богати месторастения. Средната им производителност е III-ти (2.8) бонитет. Средната пълнота е 0.65.

Средната възраст на широколистните високостъблени гори в резервата е 105 години и е повлияна от непрекъснатото нарушаване статута на защитената територия. Част от насажденията от първи клас на възраст са формирани в резултат на изсичането на стари, предимно букови гори.

Възрастовата структура е неравномерна – 42.5% от площта на този вид гори също е в шести клас на възраст (101÷120 години).

Общият запас (стояща маса без клони) е 221 690 куб. м, а на 1 хектар – 262 куб.м. Средният годишен прираст е 2 210 куб. м общо или 2.61 куб.м на 1 ха.

Общото състояние на част от дървостойките е вторично влошено от постоянните незаконни сечи. Установено бе естествено семенно възобновяване както с широколистни, така и с иглолистни видове.

3.3. Издънкови гори за превръщане в семенни

(Приложение №2, таблици №15÷№21)

Трети по разпространение вид гори на територията на резервата, заемащ площ от 369.6 ха. Обединява чисти, смесени с преобладание и без преобладание издънкови насаждения, съставени от бук, зимен дъб и, с участие на сребролистна липа, габър, клен, воден габър мъждрян, бял бор, черен бор и ела.

Месторастенията са предимно среднобогати и богати – над 90% от площта на издънковите гори за превръщане. С това се обяснява и тяхната сравнително висока производителност от III-ти (3.1) бонитет.

Средната пълнота е 0.61. Средната възраст е 72 години, като една трета от площта са насаждения със средна възраст между 70 и 80 години. Наличието на млади издънкови насаждения – общо 12.6 ха със средна възраст до 35 години, е резултат от браконьерската сеч в резервата.

Средният запас е 119 куб.м/ха, а общият – 44 030 куб. м стояща маса без клони. Средният годишен прираст на един хектар е 1.65 куб.м и 611 куб. м общо.

Състоянието на издънковите гори за превръщане в резервата може да се определи като задоволително. Бяха установени насаждения с добро естествено възобновяване, в други то е възпрепятствано от мощна чимова покривка, големи наклони и скален рохляк върху почвената повърхност.

3.5. Общо състояние на гората

(Приложение №2, таблици №22÷№28)

Разгледаните повреди по видове гори не са свързани с каламитетни процеси или патогенни организми, а са вторичен резултат от влиянието на биотични или абиотични фактори. Установените суховършия в част от широколистните насаждения са резултат от сезонните засушавания, съчетани с температурни екстремуми.

Мокрият сняг, в комбинация със силен вятър е довел до пречупване или повреждане на единични или малки групи стъбла в насажденията с висока пълнота.

Наранените при смолодобива борови стъбла са с повърхностно загниване в местата с раноподновки, но обилното смолоотделяне е спряло разпространението на тази повреда.

Низови горски пожари са довели до унищожаване на малки групи млади стъбла. Дебелата кора е предпазила боровите стъбла, докато при буквите са се формирали приосновни гнилооти под прегорялата кора.

Цялостната оценка на общото състояние на насажденията е в пряка връзка и с установените нарушения. Въпреки статута му на защитена територия, в резервата са извършвани нерегламентирани посещения с цел сеч и извоз на дървесина и то в застрашително големи размери. От това са настъпили трайни промени в структурата на гората, като цели насаждения са унищожени напълно. Труднодостъпният терен е единственият ограничаващ фактор пред този процес.

Здравословното състояние на гората в резервата е онагледено в таблица №11.

Таблица №11

Разпределение на залесената площ по видове насаждения и степени на повреда

Видове насаждения	Степени на повреда					Средна степен
	неповредени	I	II	III	общо	
	хектари					
Бял бор	265.7	0	0.5	0	266.2	- 0.1
в.т.ч. Насаждения Чисти	162.9	0	0	0	162.9	- -
в.т.ч. Насажд.Смес.Иглолистни	35.8	0	0	0	35.8	- -
в.т.ч. Насажд.Смес.Игл-Шир.	65	0	0	0	65	- -
в.т.ч. Култури Чисти	0.8	0	0.5	0	1.3	1 1
в.т.ч. Култ.Смес.Игл-Шир.	1.2	0	0	0	1.2	- -
Смърч	3.8	0	0	0	3.8	- -
в.т.ч. Насажд.Смес.Иглолистни	3.8	0	0	0	3.8	- -
Черен бор	64	0	0	0	64	- -
в.т.ч. Насаждения Чисти	24	0	0	0	24	- -
в.т.ч. Насажд.Смес.Игл-Шир.	40	0	0	0	40	- -
Ела	51.7	22.1	0	0	73.8	- 0.2
в.т.ч. Насажд.Смес.Иглолистни	1.9	0	0	0	1.9	- -
в.т.ч. Насажд.Смес.Игл-Шир.	49.8	22.1	0	0	71.9	- 0.2
Бук	724.8	0	0	0	724.8	- -
в.т.ч. Насаждения Чисти	345.7	0	0	0	345.7	- -
в.т.ч. Насажд.Смес.Шир-Игл.	255.8	0	0	0	255.8	- -
в.т.ч. Насажд.Смес.Широкол.	121.6	0	0	0	121.6	- -
в.т.ч. Култ.Смес.Шир-Игл.	1.7	0	0	0	1.7	- -
Зимен дъб	366	14.2	0	0	380.2	- -
в.т.ч. Насаждения Чисти	123.3	0	0	0	123.3	- -
в.т.ч. Насажд.Смес.Шир-Игл.	64.3	14.2	0	0	78.5	- 0.1
в.т.ч. Насажд.Смес.Широкол.	178.4	0	0	0	178.4	- -
Трепетлика	10.4	0	0	0	10.4	- -
в.т.ч. Насажд.Смес.Широкол.	10.4	0	0	0	10.4	- -
без преобладание	151.2	38.9	0	0	190.1	- 0.1
в.т.ч. Насажд.Смес.Игл-Шир.	38.7	38.9	0	0	77.6	- 0.2
в.т.ч. Насажд.Смес.Шир-Игл.	19.4	0	0	0	19.4	- -
в.т.ч. Насажд.Смес.Широкол.	93.1	0	0	0	93.1	- -
ВСИЧКО	1637.6	75.2	0.5	0	1713.3	- -
в.т.ч. Насаждения Чисти	655.9	0	0	0	655.9	- -
в.т.ч. Насажд.Смес.Иглолистни	41.5	0	0	0	41.5	- -
в.т.ч. Насажд.Смес.Игл-Шир.	193.5	61	0	0	254.5	- 0.1
в.т.ч. Насажд.Смес.Шир-Игл.	339.5	14.2	0	0	353.7	- -
в.т.ч. Насажд.Смес.Широкол.	403.5	0	0	0	403.5	- -
в.т.ч. Култури Чисти	0.8	0	0.5	0	1.3	1 1
в.т.ч. Култ.Смес.Игл-Шир.	1.2	0	0	0	1.2	- -
в.т.ч. Култ.Смес.Шир-Игл.	1.7	0	0	0	1.7	- -

В следващата таблица е направено сравнение между основните качествени и количествени показатели на насажденията в резервата от инвентаризацията, извършена през 1996 год. и последната, от 2014 година.

Таблица №12

Сравнение на таксационните показатели при двете последни инвентаризации

Показатели	Мярка	1996 год.	2014 год.	Разлика
				+/-
1. Обща площ	ха	1 761.1	1 758.9	-2.2
2. Залесена площ	ха	1 721.4	1 713.3	-8.1
3. Средна възраст	год.	88	99	11
4. Среден бонитет	-	3 (2.7)	3 (2.8)	-
5. Средна пълнота	-	0.74	0.65	-0.09
6. Общ запас (без клони)	куб.м	446 170	431 660	-14 510
7. Запас на 1 ха (без клони)	куб.м	259	252	-7
8. Общ годишен прираст (без клони)	куб.м	5 181	4 446	-735
9. Прираст на 1 ха (без клони)	куб.м	3.01	2.59	-0.42

От таблицата се вижда влошаване, без изключение, на всички показатели на гората за изминалите 18 години. Въпреки високият средногодишен прираст, за този период се отчита намаление на общия запас с 14 510 куб.м, което подчертава мащабите на браконьерската сеч в резервата. Това от своя страна е довело до намаляване на средната пълнота с 1/10, намаляване на средния запас на 1 хектар със 7 куб.м и на средногодишния прираст с почти 0.5 куб.м/ха. По-горе бе коментирано намаляването на залесената площ и последиците, до които то ще доведе.

С цел определяне на потенциално опасните места и оценяване на риска от възникване на пожари, за всеки подотдел е определен клас на пожарна опасност – диаграма 1.

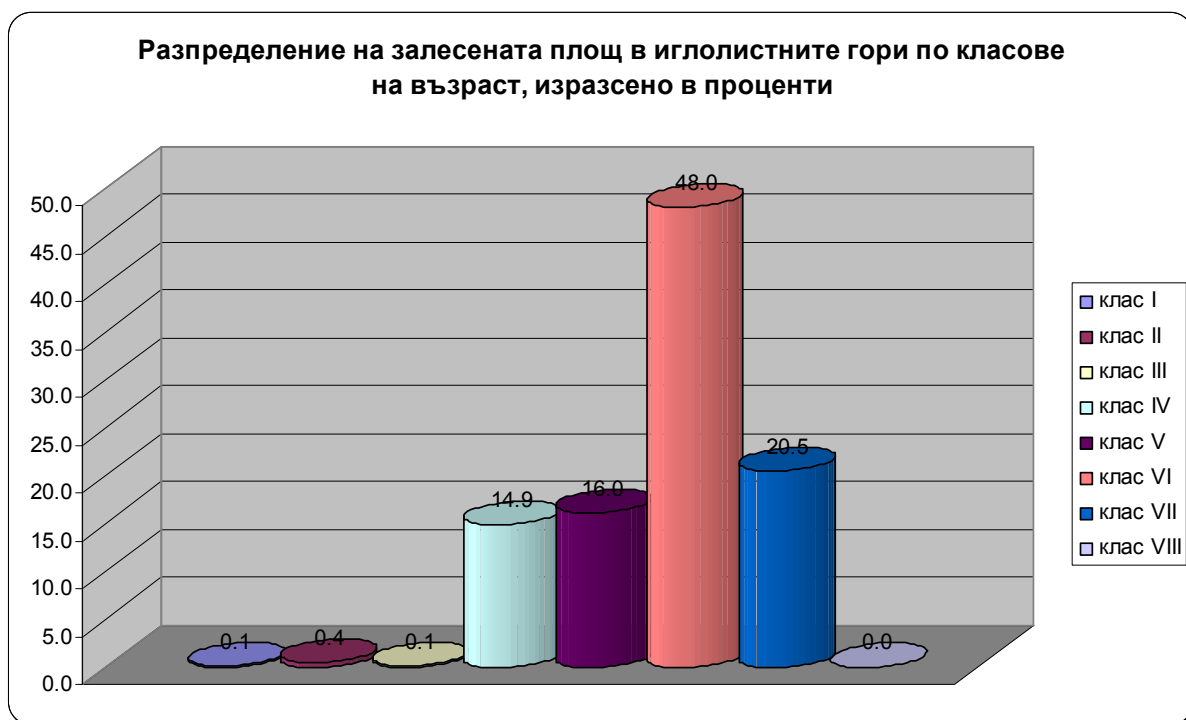
ДИАГРАМА 1



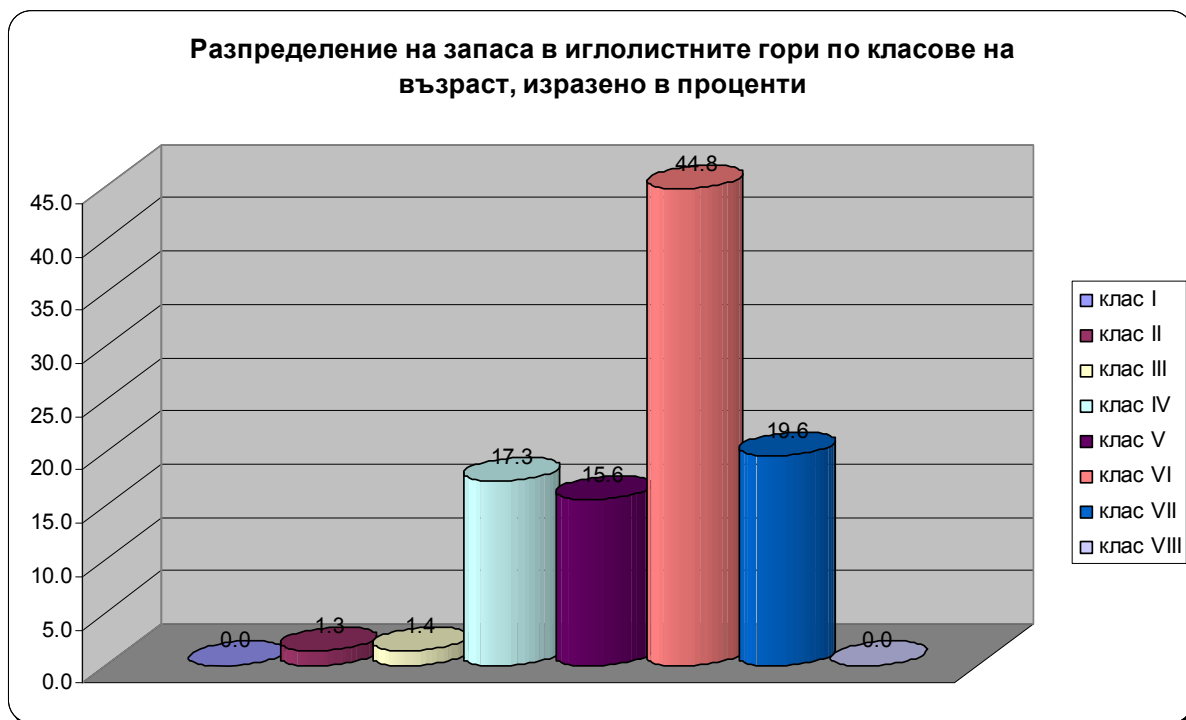
Сенчестите изложения, свежите и влажни почви са благоприятни за фактори за понижаване на риска от горски пожари. Преобладаващата част от площта на резервата са гори с много нисък (V-ти) клас на пожарна опасност, със средновисок риск от възникване на пожар са 7.7%, с нисък – 26.0%.

Следващите диаграми онагледяват възрастовата и видовата структура на гората. Градацията на класовете на възраст е през 20 години във високостъблените гори и през 5 в издънковите.

ДИАГРАМА 2



ДИАГРАМА 3



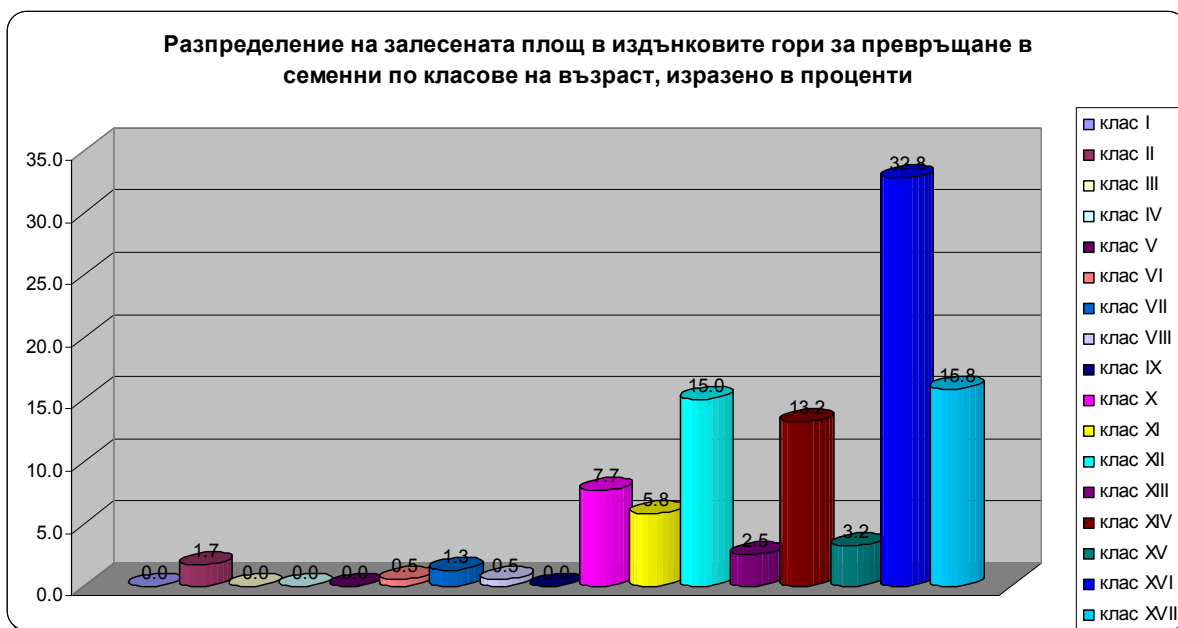
ДИАГРАМА 4



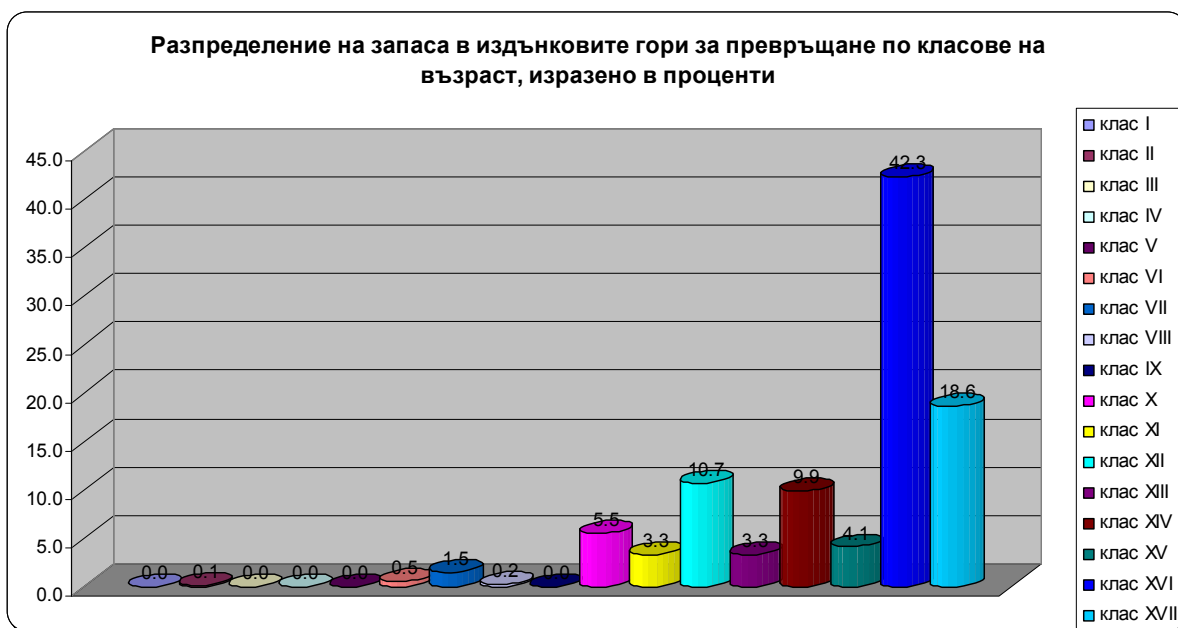
ДИАГРАМА 5



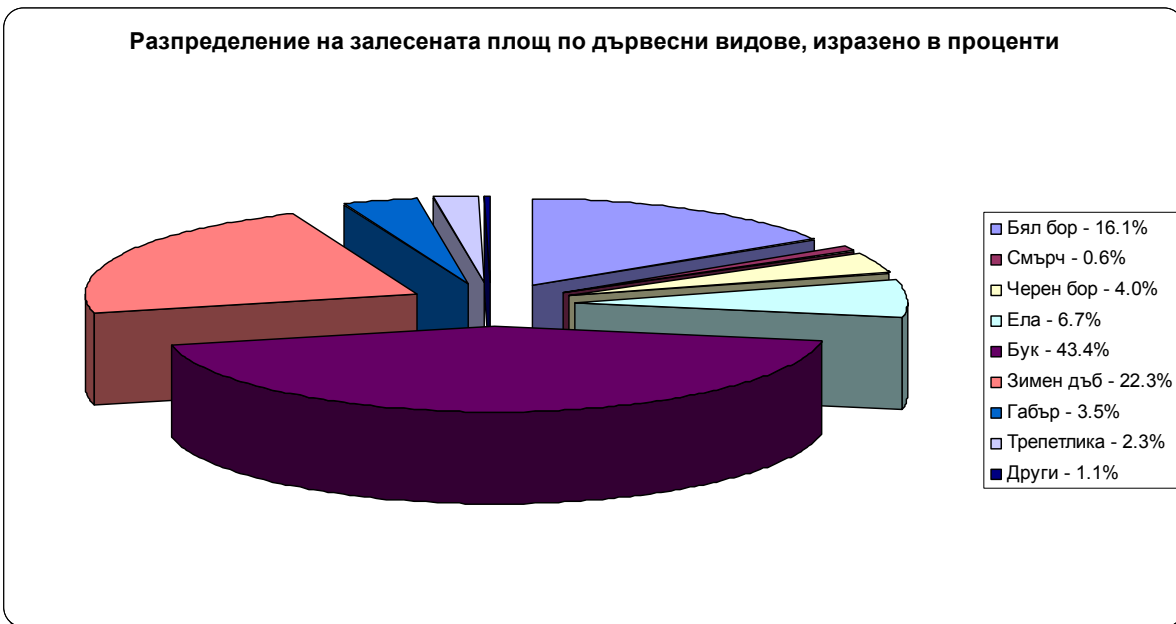
ДИАГРАМА 6



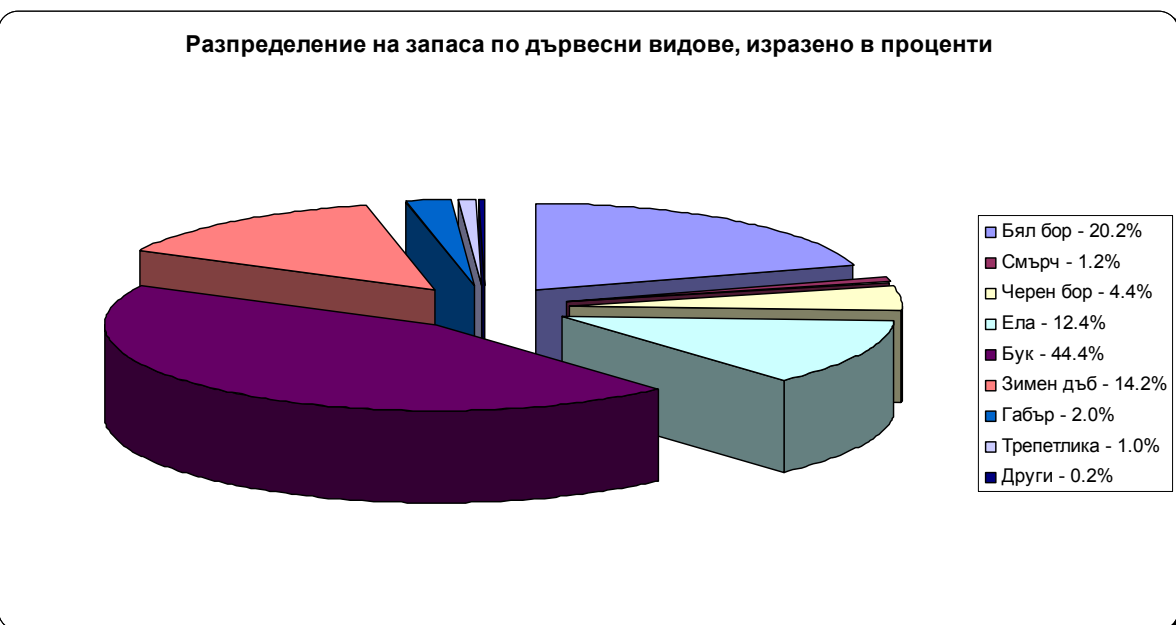
ДИАГРАМА 7



ДИАГРАМА 8



ДИАГРАМА 9



4. ЗАЩИТЕНИ ЗОНИ ПО ЗБР. ПРИРОДНИ ГОРСКИ МЕСТООБИТАНИЯ

Територията на резерват „Купена“ изцяло попада в Защитена зона от екологичната мрежа НАТУРА 2000 BG0002063 „Западни Родопи“ (по Директивата за дивите птици), както и в BG0001030 „Родопи-Западни“ по Директивата за местообитанията).

Природни горски местообитания са определени за част от залесените подотдели, като на всяко тяхно таксационно описание е отбелязан кодът на съответното местообитание. В следващата таблица е дадено разпределението на площта по местообитания и видове гори, като е онагледено в Диаграма 10.

Таблица №13
Разпределение на залесената площ по природни горски местообитания

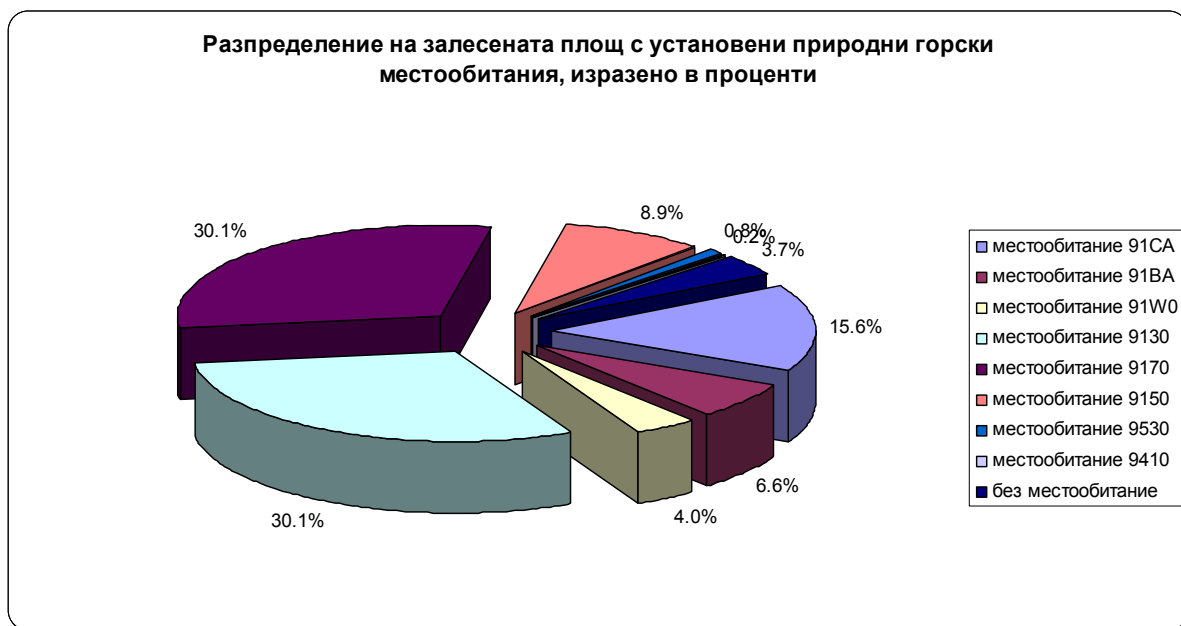
Код и име на природно горско местообитание		площ, ха	дял, %
91CA	Рило-Родопски и Старопланински бялборови гори	267.6	15.6%
91BA	Мизийски гори от обикновена ела	113.2	6.6%
91W0	Мизийски букови гори	67.9	4.0%
9130	Букови гори от типа <i>Asperulo-Fagetum</i>	514.9	30.1%
9170	Дъбово-габъррови гори от типа <i>Galio-Carpinetum</i>	516.3	30.1%
9150	Термофилни букови гори	152.0	8.9%
*9530	Субсредиземноморски борови гори с ендемични подвидове черен бор	14.3	0.8%
9410	Ацидофилни гори от <i>Picea</i> в планинския до алпийския пояс	3.8	0.2%
-	без местообитание	63.3	3.7%
ОБЩА ЗАЛЕСЕНА ПЛОЩ		1713.3	100.0%

От таблицата се вижда, че двете най-разпространени местообитания, с равни площни дялове по (30.1%0, са Букови гори от типа *Asperulo-Fagetum* (9130) и Дъбово-габъррови гори от типа *Galio-Carpinetum* (9170).

При иглолистните основното природно горско местообитание е от типа 91CA – Рило-Родопски и Старопланински бялборови гори и заема 156.2% от залесената площ на резервата, а приоритетното за опазване *9530 – Субсредиземноморски борови гори с ендемични подвидове черен бор, заема 0.8%.

Не са определяни природни горски местообитания в изкуствено създадените гори, както и в смесени насаждения без преобладаващ дървесен вид, с общ площен дял 3.7%.

ДИАГРАМА 10



ПРИЛОЖЕНИЕ 1:

ТАКСАЦИОННИ ОПИСАНИЯ

ПРИЛОЖЕНИЕ 2:

ТАБЛИЦИ ЗА ТАКСАЦИОННА ХАРАКТЕРИСТИКА

БИОСФЕРЕН РЕЗЕРВАТ „КУПЕНА“

Разпределение на ЗАЛЕСЕНАТА ПЛОЩ, общия дървесен ЗАПАС и средния ПРИРАСТ по класове и подкласове на ВЪЗРАСТ през 20 години

Таблица № 1

Иглолистни гори

Класове на възраст	Подкласове на възраст	Площ		Запас на основното насаждение		Надлесни куб.м	Среден прираст куб.м
		хектари	%	куб.м	%		
I	1-10	0.0	0.0	0	0.0	0	0
	11-20	0.4	0.1	10	0.0	0	1
II	21-30	0.8	0.2	500	0.3	0	17
	31-40	1.2	0.2	1370	0.8	0	37
III	41-50	0.5	0.1	70	0.0	0	2
	51-60	0.0	0.0	2160	1.3	0	36
IV	61-70	1.9	0.4	790	0.5	0	11
	71-80	70.8	14.2	27400	16.5	0	342
V	81-90	13.7	2.8	4150	2.5	0	46
	91-100	66.1	13.3	21870	13.2	0	219
VI	101-110	172.0	34.6	55370	33.4	0	503
	111-120	67.9	13.7	19740	11.9	0	164
VII	121-130	57.9	11.6	19710	11.9	0	152
	131-140	44.0	8.8	12800	7.7	0	91
VIII	141-150	0.0	0.0	0	0.0	0	0
	над 150	0.0	0.0	0	0.0	0	0
ВСИЧКО		497.2	100.0	165940	100.0	0	1621

ср. възраст: 110 години
ср. запас: 334 куб.м/ха
ср. прираст: 3.26 куб.м/ха

БИОСФЕРЕН РЕЗЕРВАТ „КУПЕНА”

Разпределение на ЗАЛЕСЕНАТА площ по видове насаждения и бонитет

Таблица № 2

Иглолистни гори

Дървесни видове	Бонитети					Всичко	Среден бонитет
	I	II	III	IV	V		
Насаждения Чисти							
Бял бор	2.6	33.2	127.1	0.0	0.0	162.9	2.8
Черен бор	5.8	13.6	4.6	0.0	0.0	24.0	2.0
всичко	8.4	46.8	131.7	0.0	0.0	186.9	2.7
Насажд.Смес.Иглолистни							
Бял бор	0.0	12.3	23.5	0.0	0.0	35.8	2.7
Смърч	0.0	3.8	0.0	0.0	0.0	3.8	2.0
Ела	0.0	1.9	0.0	0.0	0.0	1.9	2.0
всичко	0.0	18.0	23.5	0.0	0.0	41.5	2.6
Насажд.Смес.Игл-Шир.							
Бял бор	0.0	9.9	46.4	8.7	0.0	65.0	3.0
Черен бор	17.2	5.5	17.3	0.0	0.0	40.0	2.0
Ела	0.0	63.7	8.2	0.0	0.0	71.9	2.1
без преобладание	0.4	30.8	37.2	0.0	0.0	68.4	2.5
всичко	17.6	109.9	109.1	8.7	0.0	245.3	2.4
Насажд.Смес.Шир-Игл.							
Бук	0.0	12.2	0.0	0.0	0.0	12.2	2.0
без преобладание	0.0	0.5	0.0	8.3	0.0	8.8	3.9
всичко	0.0	12.7	0.0	8.3	0.0	21.0	2.8
Култури Чисти							
Бял бор	0.0	0.0	0.0	1.3	0.0	1.3	4.0
всичко	0.0	0.0	0.0	1.3	0.0	1.3	4.0
Култ.Смес.Игл-Шир.							
Бял бор	0.0	0.0	1.2	0.0	0.0	1.2	3.0
всичко	0.0	0.0	1.2	0.0	0.0	1.2	3.0
всичко	26.0	187.4	265.5	18.3	0.0	497.2	2.6
проценти	5.2	37.7	53.4	3.7	0.0	100.0	

БИОСФЕРЕН РЕЗЕРВАТ „КУПЕНА“

Разпределение на ЗАЛЕСЕНАТА площ по дървесни видове и бонитет

Таблица № 3

Иглолистни гори

Дървесни видове	Бонитети					Всичко	Среден бонитет
	I	II	III	IV	V		
Бял бор	2.6	53.8	191.5	6.5	0.0	254.4	2.8
Смърч	0.0	5.7	3.6	0.0	0.0	9.3	2.4
Черен бор	17.9	15.8	17.5	0.0	1.6	52.8	2.1
Ела	0.2	60.0	20.3	3.2	0.0	83.7	2.3
Бук	2.2	44.9	23.5	3.7	0.0	74.3	2.4
Зимен дъб	0.0	0.0	1.1	2.2	5.8	9.1	4.5
Габър	0.0	0.2	0.0	0.0	0.0	0.2	2.0
Трепетлика	6.6	3.9	1.7	1.2	0.0	13.4	1.8
всичко	29.5	184.3	259.2	16.8	7.4	497.2	2.6
проценти	5.9	37.1	52.1	3.4	1.5	100.0	

Разпределение на ЗАЛЕСЕНАТА ПЛОЩ по ПЪЛНОТА и класове на ВЪЗРАСТ

Таблица № 4

Иглолистни гори

КЛАСОВЕ НА ВЪЗРАСТ ПРЕЗ 20 ГОДИНИ

Пълноти	клас I	клас II	клас III	клас IV	клас V	клас VI	клас VII	клас VIII	Всичко	%
	1-20	21-40	41-60	61-80	81-100	101-120	121-140	над 140		
	хектари									
0.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	7.6	0.0	0.0	7.6	1.6
0.2	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
0.3	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	4.1	0.0	0.0	4.1	0.8
0.4	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	8.3	3.9	0.0	12.2	2.4
0.5	0.0	0.0	0.0	0.0	8.7	21.8	28.3	0.0	58.8	11.8
0.6	0.4	0.0	0.5	0.0	24.6	63.8	0.0	0.0	89.3	18.0
0.7	0.0	0.0	0.0	37.4	33.0	76.2	54.9	0.0	201.5	40.5
0.8	0.0	2.0	0.0	35.3	13.5	58.1	14.8	0.0	123.7	24.9
0.9	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
1.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
общо	0.4	2.0	0.5	72.7	79.8	239.9	101.9	0.0	497.2	100.0
%	0.1	0.4	0.1	14.6	16.1	48.2	20.5	0.0	100.0	
средна пълнота	0.60	0.80	0.60	0.75	0.66	0.64	0.65	0.00	0.66	

БИОСФЕРЕН РЕЗЕРВАТ „КУПЕНА”

Разпределение на ЗАЛЕСЕНАТА ПЛОЩ по дървесни ВИДОВЕ и класове на ВЪЗРАСТ

Таблица № 5

Иглолистни гори

Дървесни видове	клас I 1-20	клас II 21-40	клас III 41-60	клас IV 61-80	клас V 81-100	клас VI 101-120	клас VII 121-140	клас VIII над 140	Всичко	%
хектари										
Бял бор	0.0	1.5	0.5	13.3	35.4	140.5	63.2	0.0	254.4	51.2
Смърч	0.0	0.0	0.0	0.6	0.0	3.8	4.9	0.0	9.3	1.9
Черен бор	0.0	0.0	0.0	0.0	9.9	20.1	22.8	0.0	52.8	10.6
Ела	0.2	0.0	0.0	36.9	14.6	28.0	4.0	0.0	83.7	16.8
Бук	0.2	0.5	0.0	20.5	16.3	33.6	3.2	0.0	74.3	15.0
Зимен дъб	0.0	0.0	0.0	0.0	2.2	3.1	3.8	0.0	9.1	1.8
Габър	0.0	0.0	0.0	0.0	0.2	0.0	0.0	0.0	0.2	0.0
Трепетлика	0.0	0.0	0.0	2.7	1.2	9.5	0.0	0.0	13.4	2.7
всичко	0.4	2.0	0.5	74.0	79.8	238.6	101.9	0.0	497.2	100.0
проценти	0.1	0.4	0.1	14.9	16.0	48.0	20.5	0.0	100.0	

Разпределение на ЗАПАСА БЕЗ КЛОНИ по дървесни ВИДОВЕ и класове на ВЪЗРАСТ

Таблица № 6

Иглолистни гори

Дървесни видове	клас I 1-20	клас II 21-40	клас III 41-60	клас IV 61-80	клас V 81-100	клас VI 101-120	клас VII 121-140	клас VIII над 140	Всичко	%
м.куб										
Бял бор	0	420	60	4150	12120	43170	21920	0	81840	49.3
Смърч	0	0	0	220	0	1760	2300	0	4280	2.6
Черен бор	0	0	0	0	2730	5750	5220	0	13700	8.3
Ела	5	290	1600	17850	6350	13370	1960	0	41425	25.0
Бук	5	990	570	5760	4160	7950	620	0	20055	12.0
Зимен дъб	0	110	0	0	340	320	490	0	1260	0.8
Габър	0	0	0	0	30	0	0	0	30	0.0
Трепетлика	0	0	0	620	290	2380	0	0	3290	2.0
Мъждрян	0	30	0	0	0	0	0	0	30	0.0
Планински клен	0	30	0	0	0	0	0	0	30	0.0
всичко	10	1870	2230	28600	26020	74700	32510	0	165940	100.0
проценти	0.0	1.1	1.4	17.2	15.7	45.0	19.6	0.0	100.0	

БИОСФЕРЕН РЕЗЕРВАТ „КУПЕНА”

Разпределение на ЗАПАСА С КЛОНИ по дървесни ВИДОВЕ и класове на ВЪЗРАСТ

Таблица № 7

Иглолистни гори

Дървесни видове	клас I 1-20	клас II 21-40	клас III 41-60	клас IV 61-80	клас V 81-100	клас VI 101-120	клас VII 121-140	клас VIII над 140	Всичко	%
м.куб										
Бял бор	0	530	80	4810	13740	49380	24940	0	93480	49.2
Смърч	0	0	0	260	0	2010	2630	0	4900	2.6
Черен бор	0	0	0	0	3180	6520	6070	0	15770	8.3
Ела	5	370	1890	20500	7250	15220	2240	0	47475	25.0
Бук	5	1350	670	6520	4670	9000	700	0	22915	12.1
Зимен дъб	0	150	0	0	390	380	600	0	1520	0.8
Габър	0	0	0	0	30	0	0	0	30	0.0
Трепетлика	0	0	0	680	320	2620	0	0	3620	1.9
Мъждрян	0	40	0	0	0	0	0	0	40	0.1
Планински клен	0	40	0	0	0	0	0	0	40	0.0
всичко	10	2480	2640	32770	29580	85130	37180	0	189790	100.0
проценти	0.0	1.3	1.4	17.3	15.6	44.8	19.6	0.0	100.0	

Разпределение на ЗАЛЕСЕНАТА ПЛОЩ, общия дървесен ЗАПАС и средния ПРИРАСТ по класове и подкласове на ВЪЗРАСТ през 20 години

Таблица № 8

Широколистни високостъблени гори

Класове на възраст	Подкласове на възраст	Площ		Запас на основното насаждение		Надлесни куб.м	Среден прираст куб.м
		хектари	%	куб.м	%		
I	1-10	41.6	4.9	270	0.1	0	27
	11-20	0.0	0.0	0	0.0	0	0
II	21-30	3.1	0.4	2300	1.0	0	77
	31-40	0.0	0.0	3960	1.8	0	99
III	41-50	0.0	0.0	1670	0.7	0	33
	51-60	1.9	0.2	170	0.1	0	3
IV	61-70	0.0	0.0	0	0.0	0	0
	71-80	30.9	3.6	7420	3.4	0	93
V	81-90	97.7	11.5	26380	11.9	0	293
	91-100	198.8	23.5	49990	22.6	0	500
VI	101-110	185.7	21.9	54250	24.5	0	493
	111-120	174.0	20.6	42170	19.0	0	351
VII	121-130	70.1	8.3	22220	10.0	0	171
	131-140	6.7	0.8	1280	0.6	0	9
VIII	141-150	22.5	2.7	6470	2.9	0	43
	над 150	13.5	1.6	3140	1.4	0	18
ВСИЧКО		846.5	100.0	221690	100.0	0	2210

ср. възраст: 105 години

ср. запас: 262 куб.м/ха

ср. прираст: 2.61 куб.м/ха

БИОСФЕРЕН РЕЗЕРВАТ „КУПЕНА”

Разпределение на ЗАЛЕСЕНАТА площ по видове насаждения и бонитет

Таблица № 9

Широколистни високостъблени гори

Дървесни видове	Бонитети					Всичко	Среден бонитет
	I	II	III	IV	V		
Насаждения Чисти							
Бук	7.1	242.5	88.1	0.0	0.0	337.7	2.2
Зимен дъб	0.0	0.0	0.0	47.5	34.3	81.8	4.4
всичко	7.1	242.5	88.1	47.5	34.3	419.5	2.7
Насажд.Смес.Игл-Шир.							
без преобладание	0.0	9.2	0.0	0.0	0.0	9.2	2.0
всичко	0.0	9.2	0.0	0.0	0.0	9.2	2.0
Насажд.Смес.Шир-Игл.							
Бук	0.0	193.1	22.3	0.0	23.9	239.3	2.4
Зимен дъб	0.0	0.0	22.2	31.2	0.0	53.4	3.6
без преобладание	0.0	0.0	7.3	0.0	0.0	7.3	3.0
всичко	0.0	193.1	51.8	31.2	23.9	300.0	2.6
Насажд.Смес.Широкол.							
Бук	10.7	22.8	13.7	1.9	0.0	49.1	2.1
Зимен дъб	0.0	0.0	45.8	10.8	0.0	56.6	3.2
Трепетлика	0.0	10.4	0.0	0.0	0.0	10.4	2.0
всичко	10.7	33.2	59.5	12.7	0.0	116.1	2.6
Култ.Смес.Шир-Игл.							
Бук	0.0	0.0	1.7	0.0	0.0	1.7	3.0
всичко	0.0	0.0	1.7	0.0	0.0	1.7	3.0
всичко	17.8	478.0	201.1	91.4	58.2	846.5	2.8
проценти	2.1	56.5	23.8	10.7	6.9	100.0	

БИОСФЕРЕН РЕЗЕРВАТ „КУПЕНА”

Разпределение на ЗАЛЕСЕНАТА площ по дървесни видове и бонитет

Таблица № 10

Широколистни високостъблени гори

Дървесни видове	Бонитети					Всичко	Среден бонитет
	I	II	III	IV	V		
Бял бор	0.0	3.8	15.4	0.4	1.5	21.1	3.0
Смърч	0.4	0.8	0.0	0.0	0.0	1.2	1.7
Черен бор	7.9	0.6	2.8	0.0	0.0	11.3	1.5
Ела	2.4	3.7	22.1	2.2	0.0	30.4	2.8
Бук	13.5	407.0	118.6	4.6	14.3	558.0	2.3
Зимен дъб	0.0	0.0	66.7	85.6	40.0	192.3	3.9
Габър	0.0	4.3	4.0	4.4	0.4	13.1	3.1
Трепетлика	0.0	8.8	1.4	0.0	7.5	17.7	3.4
Сребролистна липа	0.0	0.0	0.0	1.4	0.0	1.4	4.0
всичко	24.2	429.0	231.0	98.6	63.7	846.5	2.7
проценти	2.9	50.7	27.3	11.6	7.5	100.0	

Разпределение на ЗАЛЕСЕНАТА ПЛОЩ по ПЪЛНОТА и класове на ВЪЗРАСТ

Таблица № 11

Широколистни високостъблени гори

КЛАСОВЕ НА ВЪЗРАСТ ПРЕЗ 20 ГОДИНИ

Пълноти	клас I 1-20	клас II 21-40	клас III 41-60	клас IV 61-80	клас V 81-100	клас VI 101-120	клас VII 121-140	клас VIII над 140	Всичко	%
хектари										
0.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
0.2	0.0	0.0	0.0	0.0	3.4	19.6	0.0	0.0	23.0	2.7
0.3	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	1.2	0.0	1.2	0.2
0.4	0.0	0.0	0.0	0.0	11.4	0.0	6.7	7.4	25.5	3.0
0.5	23.9	0.0	0.0	0.0	0.0	74.0	4.5	16.2	118.6	14.0
0.6	7.3	0.0	0.0	0.0	74.3	74.6	15.9	6.1	178.2	21.0
0.7	0.0	0.0	1.9	0.0	94.7	167.8	48.5	0.0	312.9	37.0
0.8	10.4	1.4	0.0	30.9	104.5	23.7	0.0	6.3	177.2	20.9
0.9	0.0	1.7	0.0	0.0	8.2	0.0	0.0	0.0	9.9	1.2
1.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
общо	41.6	3.1	1.9	30.9	296.5	359.7	76.8	36.0	846.5	100.0
%	4.9	0.4	0.2	3.7	35.0	42.5	9.1	4.2	100.0	
средна пълнота	0.59	0.85	0.70	0.80	0.70	0.62	0.64	0.55	0.65	

БИОСФЕРЕН РЕЗЕРВАТ „КУПЕНА”

Разпределение на ЗАЛЕСЕНАТА ПЛОЩ по дървесни ВИДОВЕ и класове на ВЪЗРАСТ

Таблица № 12

Широколистни високостъблени гори

Дървесни видове	клас I 1-20	клас II 21-40	клас III 41-60	клас IV 61-80	клас V 81-100	клас VI 101-120	клас VII 121-140	клас VIII над 140	Всичко	%
хектари										
Бял бор	0.0	0.4	0.0	1.4	1.7	16.9	0.0	0.7	21.1	2.5
Смърч	0.0	0.4	0.0	0.0	0.8	0.0	0.0	0.0	1.2	0.2
Черен бор	0.0	0.0	0.0	0.0	3.2	5.2	2.9	0.0	11.3	1.3
Ела	4.6	0.0	0.0	2.9	1.0	15.4	6.5	0.0	30.4	3.6
Бук	18.6	2.0	1.5	10.1	185.5	244.4	62.8	33.1	558.0	65.9
Зимен дъб	0.0	0.0	0.2	16.5	92.0	77.2	4.2	2.2	192.3	22.7
Габър	1.5	0.0	0.2	0.0	9.7	1.7	0.0	0.0	13.1	1.5
Трепетлика	16.9	0.3	0.0	0.0	0.0	0.5	0.0	0.0	17.7	2.1
Сребролистна липа	0.0	0.0	0.0	0.0	1.4	0.0	0.0	0.0	1.4	0.2
всичко	41.6	3.1	1.9	30.9	295.3	361.3	76.4	36.0	846.5	100.0
проценти	4.9	0.4	0.2	3.7	34.9	42.7	9.0	4.2	100.0	

Разпределение на ЗАПАСА БЕЗ КЛОНИ по дървесни ВИДОВЕ и класове на ВЪЗРАСТ

Таблица № 13

Широколистни високостъблени гори

Дървесни видове	клас I 1-20	клас II 21-40	клас III 41-60	клас IV 61-80	клас V 81-100	клас VI 101-120	клас VII 121-140	клас VIII над 140	Всичко	%
м.куб										
Бял бор	0	40	0	450	720	3880	0	160	5250	2.4
Смърч	0	360	0	0	460	0	0	0	820	0.4
Черен бор	0	0	0	0	900	2050	1160	0	4110	1.8
Ела	0	610	30	1320	410	6250	3020	0	11640	5.2
Бук	40	5070	1780	2650	53310	66740	18210	8900	156700	70.7
Зимен дъб	0	0	10	3000	17440	17760	1080	550	39840	18.0
Габър	0	0	20	0	2060	360	0	0	2440	1.1
Трепетлика	230	180	0	0	0	120	0	0	530	0.2
Сребролистна липа	0	0	0	0	360	0	0	0	360	0.2
всичко	270	6260	1840	7420	75660	97160	23470	9610	221690	100.0
проценти	0.1	2.8	0.8	3.4	34.1	43.8	10.6	4.4	100.0	

БИОСФЕРЕН РЕЗЕРВАТ „КУПЕНА”

Разпределение на ЗАПАСА С КЛОНИ по дървесни ВИДОВЕ и класове на ВЪЗРАСТ

Таблица № 14

Широколистни високоствъблени гори

Дървесни видове	клас I 1-20	клас II 21-40	клас III 41-60	клас IV 61-80	клас V 81-100	клас VI 101-120	клас VII 121-140	клас VIII над 140	Всичко	%
м.куб										
Бял бор	0	50	0	520	820	4420	0	180	5990	2.4
Смърч	0	440	0	0	520	0	0	0	960	0.4
Черен бор	0	0	0	0	1060	2360	1310	0	4730	1.9
Ела	0	740	40	1530	480	7150	3450	0	13390	5.2
Бук	60	6710	2290	3070	60140	74900	20460	9970	177600	69.7
Зимен дъб	0	0	10	3840	21450	21100	1250	640	48290	18.9
Габър	0	0	30	0	2410	410	0	0	2850	1.1
Трепетлика	260	200	0	0	0	130	0	0	590	0.2
Сребролистна липа	0	0	0	0	410	0	0	0	410	0.2
всичко	320	8140	2370	8960	87290	110470	26470	10790	254810	100.0
проценти	0.1	3.2	1.0	3.5	34.3	43.3	10.4	4.2	100.0	

БИОСФЕРЕН РЕЗЕРВАТ „КУПЕНА“

Разпределение на ЗАЛЕСЕНАТА ПЛОЩ, общия дървесен ЗАПАС и средния ПРИРАСТ по класове и подкласове на ВЪЗРАСТ през 5 години

Таблица № 15

Издънкови гори за превръщане в семенни

Класове на възраст	Подкласове на възраст	Площ		Запас на основното насаждение		Надлесни куб.м	Среден прираст куб.м
		хектари	%	куб.м	%		
I	1-5	0.0	0.0	0	0.0	0	0
II	6-10	6.2	1.7	50	0.1	0	5
III	11-15	0.0	0.0	0	0.0	0	0
IV	16-20	0.0	0.0	0	0.0	0	0
V	21-25	0.0	0.0	0	0.0	0	0
VI	26-30	1.8	0.5	200	0.4	0	7
VII	31-35	4.6	1.3	560	1.2	0	16
VIII	36-40	0.0	0.0	0	0.0	0	0
IX	41-45	0.0	0.0	0	0.0	0	0
X	46-50	28.5	7.7	2360	5.4	0	47
XI	51-55	21.4	5.8	1440	3.3	0	26
XII	56-60	57.4	15.5	5000	11.4	0	83
XIII	61-65	9.3	2.5	1480	3.4	0	23
XIV	66-70	50.7	13.7	4440	10.0	0	63
XV	71-75	11.7	3.2	1840	4.2	0	25
XVI	76-80	121.4	32.8	18740	42.6	0	234
XVII	81-85	0.0	0.0	0	0.0	0	0
XVIII	86-90	26.9	7.3	4350	9.9	0	48
XIX	91-95	0.0	0.0	0	0.0	0	0
XX	96-100	16.8	4.5	1880	4.3	0	19
XXI	101-105	0.0	0.0	0	0.0	0	0
XXII	106-110	12.9	3.5	1690	3.8	0	15
XXIII	111-115	0.0	0.0	0	0.0	0	0
XXIV	116-120	0.0	0.0	0	0.0	0	0
XXV	121-125	0.0	0.0	0	0.0	0	0
XXVI	126-130	0.0	0.0	0	0.0	0	0
XXVII	131-135	0.0	0.0	0	0.0	0	0
XXVIII	136-140	0.0	0.0	0	0.0	0	0
XXIX	141-145	0.0	0.0	0	0.0	0	0
XXX	146-150	0.0	0.0	0	0.0	0	0
XXXI	151-155	0.0	0.0	0	0.0	0	0
XXXII	над 155	0.0	0.0	0	0.0	0	0
ВСИЧКО		369.6	100.0	44030	100.0	0	611

ср. възраст: 72 години
ср. запас: 119 куб.м/ха
ср. прираст: 1.65 куб.м/ха

БИОСФЕРЕН РЕЗЕРВАТ „КУПЕНА”

Разпределение на ЗАЛЕСЕНАТА площ по видове насаждения и бонитет

Таблица № 16

Издънкови гори за превръщане в семенни

Дървесни видове	Бонитети					Всичко	Среден бонитет
	I	II	III	IV	V		
Насаждения Чисти							
Бук	6.4	1.6	0.0	0.0	0.0	8.0	1.2
Зимен дъб	0.0	0.0	5.4	36.1	0.0	41.5	3.9
всичко	6.4	1.6	5.4	36.1	0.0	49.5	3.4
Насажд.Смес.Шир-Игл.							
Бук	0.0	1.2	0.0	3.1	0.0	4.3	3.4
Зимен дъб	0.0	0.0	0.0	10.9	14.2	25.1	4.6
без преобладание	0.0	0.0	3.3	0.0	0.0	3.3	3.0
всичко	0.0	1.2	3.3	14.0	14.2	32.7	4.3
Насажд.Смес.Широкол.							
Бук	16.9	55.6	0.0	0.0	0.0	72.5	1.8
Зимен дъб	0.0	0.0	34.2	56.3	31.3	121.8	4.0
без преобладание	10.1	0.0	57.2	16.9	8.9	93.1	3.2
всичко	27.0	55.6	91.4	73.2	40.2	287.4	3.2
всичко	33.4	58.4	100.1	123.3	54.4	369.6	3.1
проценти	9.0	15.8	27.1	33.4	14.7	100.0	

Разпределение на ЗАЛЕСЕНАТА площ по дървесни видове и бонитет

Таблица № 17

Издънкови гори за превръщане в семенни

Дървесни видове	Бонитети					Всичко	Среден бонитет
	I	II	III	IV	V		
Бял бор	0.0	0.0	0.0	0.4	0.0	0.4	4.0
Смърч	0.3	0.4	0.0	0.0	0.0	0.7	1.6
Черен бор	0.0	0.4	0.0	3.7	0.0	4.1	3.8
Ела	0.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.1	1.0
Бук	35.8	59.6	10.1	5.6	0.3	111.4	1.9
Зимен дъб	0.0	0.0	56.8	89.7	33.7	180.2	3.9
Габър	0.0	35.3	10.7	0.0	0.7	46.7	2.3
Трепетлика	0.7	3.9	0.2	2.1	0.7	7.6	2.8
Мъждрян	0.0	0.0	0.0	1.0	2.8	3.8	4.7
Келяв габър	0.0	0.0	0.0	0.0	6.0	6.0	5.0
Воден габър	0.0	2.6	0.0	2.5	0.0	5.1	3.0
Клен	0.0	0.0	0.0	0.8	0.3	1.1	4.3
Сребролистна липа	0.0	0.0	0.0	2.0	0.4	2.4	4.2
всичко	36.9	102.2	77.8	107.8	44.9	369.6	3.1
проценти	10.0	27.6	21.1	29.2	12.1	100.0	

БИОСФЕРЕН РЕЗЕРВАТ „КУПЕНА”

Разпределение на ЗАЛЕСЕНАТА ПЛОЩ по ПЪЛНОТА и класове на ВЪЗРАСТ

Таблица № 18

Издънкови гори за превръщане в семенни

КЛАСОВЕ НА ВЪЗРАСТ ПРЕЗ 5 ГОДИНИ

Пълноти	клас I	клас II	клас III	клас IV	клас V	клас VI	клас VII	клас VIII	клас IX	клас X	клас XI	клас XII	клас XIII	клас XIV	клас XV	клас XVI	клас XVII	общо	%
	1-5	6-10	11-15	16-20	21-25	26-30	31-35	36-40	41-45	46-50	51-55	56-60	61-65	66-70	71-75	76-80	над 80		
хектари																			
0.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
0.2	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	15.1	0.0	0.0	0.0	15.1	4.1
0.3	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	19.8	0.0	0.0	6.4	0.0	0.0	0.0	26.2	7.1
0.4	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	27.3	0.0	32.2	0.0	0.0	0.0	0.0	13.7	73.2	19.8
0.5	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	16.4	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	16.4	4.4
0.6	0.0	2.7	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	8.8	0.0	0.0	0.0	36.4	5.1	53.0	14.3
0.7	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	10.0	11.7	26.7	22.3	70.7	19.1
0.8	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	1.2	0.0	0.0	9.3	19.2	0.0	44.4	15.5	89.6	24.3
0.9	0.0	3.5	0.0	0.0	0.0	0.0	4.6	0.0	0.0	0.0	1.6	0.0	0.0	0.0	0.0	13.9	0.0	23.6	6.4
1.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	1.8	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	1.8	0.5
всичко	0.0	6.2	0.0	0.0	0.0	1.8	4.6	0.0	0.0	28.5	21.4	57.4	9.3	50.7	11.7	121.4	56.6	369.6	100.0
%	0.0	1.7	0.0	0.0	0.0	0.5	1.3	0.0	0.0	7.7	5.8	15.5	2.5	13.7	3.2	32.8	15.3	100.0	
средна пълнота	0.00	0.77	0.00	0.00	0.00	1.00	0.90	0.00	0.00	0.42	0.34	0.46	0.80	0.54	0.70	0.73	0.65	0.61	

Разпределение на ЗАЛЕСЕНАТА ПЛОЩ по дървесни ВИДОВЕ и класове на ВЪЗРАСТ

Таблица № 19

Издънкови гори за превръщане в семенни

Дървесни видове	клас I	клас II	клас III	клас IV	клас V	клас VI	клас VII	клас VIII	клас IX	клас X	клас XI	клас XII	клас XIII	клас XIV	клас XV	клас XVI	клас XVII	Всичко	%
	1-5	6-10	11-15	16-20	21-25	26-30	31-35	36-40	41-45	46-50	51-55	56-60	61-65	66-70	71-75	76-80	над 80		
хектари																			
Бял бор	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.1	0.0	0.0	0.0	0.3	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.4	0.1
Смърч	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.7	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.7	0.2
Черен бор	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	2.8	1.3	4.1	1.1
Ела	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.1	0.0
Бук	0.0	0.6	0.0	0.0	0.0	1.3	1.8	0.0	0.0	6.2	5.5	10.5	1.9	20.1	2.4	46.1	15.0	111.4	30.2
Зимен дъб	0.0	4.4	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	10.9	11.9	28.0	5.6	15.2	7.0	64.6	32.6	180.2	48.8
Габър	0.0	0.5	0.0	0.0	0.0	0.0	1.7	0.0	0.0	10.9	4.0	6.8	1.8	7.9	2.3	5.1	5.7	46.7	12.6
Трепетлика	0.0	0.7	0.0	0.0	0.0	0.4	0.3	0.0	0.0	0.2	0.0	5.3	0.0	0.0	0.0	0.0	0.7	7.6	2.1
Мъждрян	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	1.8	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.8	0.0	0.8	0.4	3.8	1.0
Келяв габър	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	4.8	0.0	0.0	1.2	6.0	1.6
Воден габър	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	3.8	0.0	0.0	0.0	0.0	1.3	5.1	1.4
Клен	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.1	0.0	0.8	0.2	1.1	0.3
Среброл. липа	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	1.2	0.0	0.0	0.0	1.2	0.0	2.4	0.6
всичко	0.0	6.2	0.0	0.0	0.0	1.8	4.6	1.8	0.0	28.5	21.4	55.6	9.3	48.9	11.7	121.4	58.4	369.6	100.0
проценти	0.0	1.7	0.0	0.0	0.0	0.5	1.3	0.5	0.0	7.7	5.8	15.0	2.5	13.2	3.2	32.8	15.8	100.0	

БИОСФЕРЕН РЕЗЕРВАТ „КУПЕНА“

Разпределение на ЗАПАСА БЕЗ КЛОНИ по дървесни ВИДОВЕ и класове на ВЪЗРАСТ

Таблица № 20

Издънкове гори за превръщане в семенни

Дървесни видове	клас I 1-5	клас II 6-10	клас III 11-15	клас IV 16-20	клас V 21-25	клас VI 26-30	клас VII 31-35	клас VIII 36-40	клас IX 41-45	клас X 46-50	клас XI 51-55	клас XII 56-60	клас XIII 61-65	клас XIV 66-70	клас XV 71-75	клас XVI 76-80	клас XVII над 80	Всичко	%
м.куб																			
Бял бор	0	0	0	0	0	30	0	0	0	60	0	0	0	0	0	0	0	90	0.2
Смърч	0	0	0	0	0	0	100	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	100	0.2
Черен бор	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	550	310	860	1.9
Ела	0	0	0	0	0	0	20	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	20	0.1
Бук																			
Бук	0	5	0	0	0	130	200	0	0	590	610	1120	340	1830	430	8740	2670	16665	37.9
Зимен дъб	0	35	0	0	0	0	0	0	0	710	570	1980	800	1530	1020	8080	3910	18635	42.3
Габър	0	10	0	0	0	0	210	0	0	960	260	630	340	960	390	980	980	5720	13.0
Трепетлика	0	0	0	0	0	40	30	0	0	40	0	550	0	0	0	0	120	780	1.8
Мъждрян	0	0	0	0	0	0	0	60	0	0	0	0	0	20	0	100	20	200	0.4
Келяв габър	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	40	0	0	20	60	0.2
Воден габър	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	290	0	0	0	0	0	210	500	1.1
Клен	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	90	10	100	0.2
Среброл. липа	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	100	0	0	0	200	0	300	0.7
всичко																			
всичко	0	50	0	0	0	200	560	60	0	2360	1440	4670	1480	4380	1840	18740	8250	44030	100.0
проценти																			
проценти	0.0	0.1	0.0	0.0	0.0	0.4	1.3	0.1	0.0	5.4	3.3	10.6	3.4	9.9	4.2	42.6	18.7	100.0	

Разпределение на ЗАПАСА С КЛОНИ по дървесни ВИДОВЕ и класове на ВЪЗРАСТ

Таблица № 21

Издънкове гори за превръщане в семенни

Дървесни видове	клас I 1-5	клас II 6-10	клас III 11-15	клас IV 16-20	клас V 21-25	клас VI 26-30	клас VII 31-35	клас VIII 36-40	клас IX 41-45	клас X 46-50	клас XI 51-55	клас XII 56-60	клас XIII 61-65	клас XIV 66-70	клас XV 71-75	клас XVI 76-80	клас XVII над 80	Всичко	%
м.куб																			
Бял бор	0	0	0	0	0	40	0	0	0	70	0	0	0	0	0	0	0	110	0.2
Смърч	0	0	0	0	0	0	120	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	120	0.3
Черен бор	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	670	370	1040	2.1
Ела	0	0	0	0	0	0	30	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	30	0.1
Бук																			
Бук	0	5	0	0	0	180	270	0	0	690	720	1320	390	2060	490	9970	3060	19155	38.7
Зимен дъб	0	40	0	0	0	0	0	0	0	770	620	2150	870	1660	1100	8770	4250	20230	40.8
Габър	0	15	0	0	0	0	280	0	0	1130	310	750	390	1140	450	1130	1120	6715	13.5
Трепетлика	0	0	0	0	0	40	30	0	0	40	0	600	0	0	0	130	840	1.7	
Мъждрян	0	0	0	0	0	0	0	70	0	0	0	0	0	20	0	110	20	220	0.4
Келяв габър	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	40	0	0	20	60	0.1
Воден габър	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	360	0	0	0	0	0	240	600	1.2
Клен	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	100	10	110	0.2
Среброл. липа	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	110	0	0	0	230	0	340	0.7
всичко																			
всичко	0	60	0	0	0	260	730	70	0	2700	1650	5290	1650	4920	2040	20980	9220	49570	100.0
проценти																			
проценти	0.0	0.1	0.0	0.0	0.0	0.5	1.5	0.2	0.0	5.5	3.3	10.7	3.3	9.9	4.1	42.3	18.6	100.0	

БИОСФЕРЕН РЕЗЕРВАТ „КУПЕНА”

Разпределение на ЗАЛЕСЕНАТА ПЛОЩ, общия дървесен ЗАПАС и средния ПРИРАСТ по класове и подкласове на ВЪЗРАСТ през 20 години

Таблица №22 Общо за резервата

Класове на възраст	Подкласове на възраст	Площ		Запас на основното насаждение		Надлесни куб.м	Среден прираст куб.м
		хектари	%	куб.м	%		
I	1-10	47.8	2.8	320	0.1	0	32
	11-20	0.4	0.0	10	0.0	0	1
II	21-30	5.7	0.3	3000	0.7	0	101
	31-40	5.8	0.3	5890	1.4	0	152
III	41-50	29.0	1.7	4100	1.0	0	82
	51-60	80.7	4.7	8770	2.0	0	149
IV	61-70	61.9	3.6	6710	1.5	0	97
	71-80	234.8	13.7	55400	12.8	0	694
V	81-90	138.3	8.1	34880	8.1	0	388
	91-100	281.7	16.5	73740	17.1	0	737
VI	101-110	370.6	21.6	111310	25.8	0	1012
	111-120	241.9	14.1	61910	14.3	0	516
VII	121-130	128.0	7.5	41930	9.7	0	323
	131-140	50.7	3.0	14080	3.3	0	101
VIII	141-150	22.5	1.3	6470	1.5	0	43
	над 150	13.5	0.8	3140	0.7	0	18
всичко		1713.3	100.0	431660	100.0	0	4446

ср. възраст: 99 години
ср. запас: 252 куб.м/ха
ср. прираст: 2.59 куб.м/ха

БИОСФЕРЕН РЕЗЕРВАТ „КУПЕНА”

Разпределение на ЗАЛЕСЕНАТА площ по видове насаждения и бонитет

Таблица №23 Общо за резервата

Дървесни видове	Бонитети					Всичко	Среден бонитет
	I	II	III	IV	V		
Насаждения Чисти							
Бял бор	2.6	33.2	127.1	0.0	0.0	162.9	2.8
Черен бор	5.8	13.6	4.6	0.0	0.0	24.0	2.0
Бук	13.5	244.1	88.1	0.0	0.0	345.7	2.2
Зимен дъб	0.0	0.0	5.4	83.6	34.3	123.3	4.2
всичко	21.9	290.9	225.2	83.6	34.3	655.9	2.7
Насажд.Смес.Иглолистни							
Бял бор	0.0	12.3	23.5	0.0	0.0	35.8	2.7
Смърч	0.0	3.8	0.0	0.0	0.0	3.8	2.0
Ела	0.0	1.9	0.0	0.0	0.0	1.9	2.0
всичко	0.0	18.0	23.5	0.0	0.0	41.5	2.6
Насажд.Смес.Игл-Шир.							
Бял бор	0.0	9.9	46.4	8.7	0.0	65.0	3.0
Черен бор	17.2	5.5	17.3	0.0	0.0	40.0	2.0
Ела	0.0	63.7	8.2	0.0	0.0	71.9	2.1
без преобладание	0.4	40.0	37.2	0.0	0.0	77.6	2.5
всичко	17.6	119.1	109.1	8.7	0.0	254.5	2.4
Насажд.Смес.Шир-Игл.							
Бук	0.0	206.5	22.3	3.1	23.9	255.8	2.4
Зимен дъб	0.0	0.0	22.2	42.1	14.2	78.5	3.9
без преобладание	0.0	0.5	10.6	8.3	0.0	19.4	3.4
всичко	0.0	207.0	55.1	53.5	38.1	353.7	2.8
Насажд.Смес.Широкол.							
Бук	27.6	78.4	13.7	1.9	0.0	121.6	1.9
Зимен дъб	0.0	0.0	80.0	67.1	31.3	178.4	3.7
Трепетлика	0.0	10.4	0.0	0.0	0.0	10.4	2.0
без преобладание	10.1	0.0	57.2	16.9	8.9	93.1	3.2
всичко	37.7	88.8	150.9	85.9	40.2	403.5	3.0
Култури Чисти							
Бял бор	0.0	0.0	0.0	1.3	0.0	1.3	4.0
всичко	0.0	0.0	0.0	1.3	0.0	1.3	4.0
Култ.Смес.Игл-Шир.							
Бял бор	0.0	0.0	1.2	0.0	0.0	1.2	3.0
всичко	0.0	0.0	1.2	0.0	0.0	1.2	3.0
Култ.Смес.Шир-Игл.							
Бук	0.0	0.0	1.7	0.0	0.0	1.7	3.0
всичко	0.0	0.0	1.7	0.0	0.0	1.7	3.0
общо	77.2	723.8	566.7	233.0	112.6	1713.3	2.8
проценти	4.5	42.2	33.1	13.6	6.6	100.0	

БИОСФЕРЕН РЕЗЕРВАТ „КУПЕНА”

Разпределение на ЗАЛЕСЕНАТА площ по дървесни видове и бонитет

Таблица №24 Общо за резервата

Дървесни видове	Бонитети					Всичко	Среден бонитет
	I	II	III	IV	V		
Бял бор	2.6	57.6	206.9	7.3	1.5	275.9	2.8
Смърч	0.7	6.9	3.6	0.0	0.0	11.2	2.3
Черен бор	25.8	16.8	20.3	3.7	1.6	68.2	2.1
Ела	2.7	63.7	42.4	5.4	0.0	114.2	2.4
Бук	51.5	511.5	152.2	13.9	14.6	743.7	2.2
Зимен дъб	0.0	0.0	124.6	177.5	79.5	381.6	3.9
Габър	0.0	39.8	14.7	4.4	1.1	60.0	2.4
Трепетлика	7.3	16.6	3.3	3.3	8.2	38.7	2.7
Мъждрян	0.0	0.0	0.0	1.0	2.8	3.8	4.7
Келяв габър	0.0	0.0	0.0	0.0	6.0	6.0	5.0
Воден габър	0.0	2.6	0.0	2.5	0.0	5.1	3.0
Клен	0.0	0.0	0.0	0.8	0.3	1.1	4.3
Сребролистна липа	0.0	0.0	0.0	3.4	0.4	3.8	4.1
всичко	90.6	715.5	568.0	223.2	116.0	1713.3	2.7
проценти	5.3	41.8	33.1	13.0	6.8	100.0	

Разпределение на ЗАЛЕСЕНАТА ПЛОЩ по ПЪЛНОТА и класове на ВЪЗРАСТ

Таблица №25 Общо за резервата

КЛАСОВЕ НА ВЪЗРАСТ ПРЕЗ 20 ГОДИНИ

Пълноти	клас I 1-20	клас II 21-40	клас III 41-60	клас IV 61-80	клас V 81-100	клас VI 101-120	клас VII 121-140	клас VIII над 140	Всичко	%
0.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	7.6	0.0	0.0	7.6	0.5
0.2	0.0	0.0	0.0	15.1	3.4	19.6	0.0	0.0	38.1	2.2
0.3	0.0	0.0	19.8	6.4	0.0	4.1	1.2	0.0	31.5	1.8
0.4	0.0	0.0	59.5	0.0	18.7	14.7	10.6	7.4	110.9	6.5
0.5	23.9	0.0	16.4	0.0	8.7	95.8	32.8	16.2	193.8	11.3
0.6	10.4	0.0	9.3	36.4	104.0	138.4	15.9	6.1	320.5	18.7
0.7	0.0	0.0	1.9	85.8	143.5	250.5	103.4	0.0	585.1	34.1
0.8	10.4	3.4	1.2	139.1	133.5	81.8	14.8	6.3	390.5	22.8
0.9	3.5	6.3	1.6	13.9	8.2	0.0	0.0	0.0	33.5	2.0
1.0	0.0	1.8	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	1.8	0.1
общо	48.2	11.5	109.7	296.7	420.0	612.5	178.7	36.0	1713.3	100.0
%	2.8	0.7	6.4	17.3	24.5	35.8	10.4	2.1	100.0	
средна пълнота	0.62	0.89	0.43	0.71	0.69	0.63	0.64	0.55	0.65	

БИОСФЕРЕН РЕЗЕРВАТ „КУПЕНА“

Разпределение на ЗАЛЕСЕНАТА ПЛОЩ по дървесни ВИДОВЕ и класове на ВЪЗРАСТ

Таблица №26 Общо за резервата

Дървесни видове	клас I 1-20	клас II 21-40	клас III 41-60	клас IV 61-80	клас V 81-100	клас VI 101-120	клас VII 121-140	клас VIII над 140	Всичко	%
хектари										
Бял бор	0.0	2.0	0.8	14.7	37.1	157.4	63.2	0.7	275.9	16.1
Смърч	0.0	1.1	0.0	0.6	0.8	3.8	4.9	0.0	11.2	0.6
Черен бор	0.0	0.0	0.0	2.8	14.4	25.3	25.7	0.0	68.2	4.0
Ела	4.8	0.1	0.0	39.8	15.6	43.4	10.5	0.0	114.2	6.7
Бук	19.4	5.6	23.7	101.1	211.6	283.2	66.0	33.1	743.7	43.4
Зимен дъб	4.4	0.0	51.0	108.9	120.4	86.7	8.0	2.2	381.6	22.3
Габър	2.0	1.7	21.9	17.1	15.6	1.7	0.0	0.0	60.0	3.5
Трепетлика	17.6	1.0	5.5	2.7	1.9	10.0	0.0	0.0	38.7	2.3
Мъждрян	0.0	1.8	0.0	1.6	0.4	0.0	0.0	0.0	3.8	0.2
Келяв габър	0.0	0.0	0.0	4.8	1.2	0.0	0.0	0.0	6.0	0.3
Воден габър	0.0	0.0	3.8	0.0	0.0	1.3	0.0	0.0	5.1	0.3
Клен	0.0	0.0	0.0	0.9	0.2	0.0	0.0	0.0	1.1	0.1
Сребролистна липа	0.0	0.0	1.2	1.2	1.4	0.0	0.0	0.0	3.8	0.2
всичко	48.2	13.3	107.9	296.2	420.6	612.8	178.3	36.0	1713.3	100.0
проценти	2.8	0.8	6.3	17.3	24.5	35.8	10.4	2.1	100.0	

Разпределение на ЗАПАСА БЕЗ КЛОНИ по дървесни ВИДОВЕ и класове на ВЪЗРАСТ

Таблица №27 Общо за резервата

Дървесни видове	клас I 1-20	клас II 21-40	клас III 41-60	клас IV 61-80	клас V 81-100	клас VI 101-120	клас VII 121-140	клас VIII над 140	Всичко	%
м.куб										
Бял бор	0	490	120	4600	12840	47050	21920	160	87180	20.2
Смърч	0	460	0	220	460	1760	2300	0	5200	1.2
Черен бор	0	0	0	550	3940	7800	6380	0	18670	4.4
Ела	5	920	1630	19170	6760	19620	4980	0	53085	12.3
Бук	50	6390	4670	19750	59310	75520	18830	8900	193420	44.8
Зимен дъб	35	110	3270	14430	21040	18730	1570	550	59735	13.9
Габър	10	210	1870	2670	3070	360	0	0	8190	1.9
Трепетлика	230	250	590	620	410	2500	0	0	4600	1.1
Мъждрян	0	90	0	120	20	0	0	0	230	0.0
Келяв габър	0	0	0	40	20	0	0	0	60	0.0
Воден габър	0	0	290	0	0	210	0	0	500	0.1
Клен	0	0	0	90	10	0	0	0	100	0.0
Планински клен	0	30	0	0	0	0	0	0	30	0.0
Сребролистна липа	0	0	100	200	360	0	0	0	660	0.1
всичко	330	8950	12540	62460	108240	173550	55980	9610	431660	100.0
проценти	0.0	2.1	2.9	14.5	25.1	40.2	13.0	2.2	100.0	

БИОСФЕРЕН РЕЗЕРВАТ „КУПЕНА”

Разпределение на ЗАПАСА С КЛОНИ по дървесни ВИДОВЕ и класове на ВЪЗРАСТ

Таблица №28 Общо за резервата

Дървесни видове	клас I 1-20	клас II 21-40	клас III 41-60	клас IV 61-80	клас V 81-100	клас VI 101-120	клас VII 121-140	клас VIII над 140	Всичко	%
м.куб										
Бял бор	0	620	150	5330	14560	53800	24940	180	99580	20.2
Смърч	0	560	0	260	520	2010	2630	0	5980	1.2
Черен бор	0	0	0	670	4610	8880	7380	0	21540	4.4
Ела	5	1140	1930	22030	7730	22370	5690	0	60895	12.4
Бук	70	8510	5690	22500	66900	84870	21160	9970	219670	44.4
Зимен дъб	40	150	3550	16240	25380	22190	1850	640	70040	14.2
Габър	15	280	2220	3110	3560	410	0	0	9595	2.0
Трепетлика	260	270	640	680	450	2750	0	0	5050	1.0
Мъждрян	0	110	0	130	20	0	0	0	260	0.0
Келяв габър	0	0	0	40	20	0	0	0	60	0.0
Воден габър	0	0	360	0	0	240	0	0	600	0.1
Клен	0	0	0	100	10	0	0	0	110	0.0
Планински клен	0	40	0	0	0	0	0	0	40	0.0
Сребролистна липа	0	0	110	230	410	0	0	0	750	0.1
всичко	390	11680	14650	71320	124170	197520	63650	10790	494170	100.0
проценти	0.1	2.4	3.0	14.4	25.1	40.0	12.8	2.2	100.0	

ПРИЛОЖЕНИЕ 3:

ОТЧЕТНИ ФОРМИ
1ГФ, 2ГФ, 3ГФ, 4ГФ, 6ГФ, 7ГФ

БИОСФЕРЕН РЕЗЕРВАТ „КУПЕНА“

ОГФ 1

Отчет за разпределение на общата горска площ по вид на земите и вид на горите

Купена 2014

вид земи	иглолистни	широкол. високостъбл.	реконструкция	превръщане	нискостъблени	всичко
насаждения с пълнота 0.4-1.0	483.0	820.6	0.0	328.3	0.0	1631.9
склопени култури	2.5	1.7	0.0	0.0	0.0	4.2
несклопени култури	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
всичко с пълнота 0.4-1.0	485.5	822.3	0.0	328.3	0.0	1636.1
редини с пълнота 0.1-0.3	11.7	24.2	0.0	41.3	0.0	77.2
изредени култури	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
всичко с пълнота 0.4-1.0	11.7	24.2	0.0	41.3	0.0	77.2
всичко насаждения	497.2	846.5	0.0	369.6	0.0	1713.3
клек	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
всичко залесена площ	497.2	846.5	0.0	369.6	0.0	1713.3
сечище	0.0	1.6	0.0	0.0	0.0	1.6
пожарище	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
голина	0.0	0.1	0.0	2.0	0.0	2.1
всичко незалес.дървопр. площ	0.0	1.7	0.0	2.0	0.0	3.7
обработваеми земи	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
ливади	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
поляни	1.8	0.5	0.0	4.6	0.0	6.9
горски разсадници	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
пътища, просеки и др.	1.5	2.7	0.0	0.1	0.0	4.3
реки, блата, скали	10.6	14.8	0.0	5.3	0.0	30.7
всичко недървопр. площ	13.9	18.0	0.0	10.0	0.0	41.9
всичко устроена площ	511.1	866.2	0.0	381.6	0.0	1758.9

БИОСФЕРЕН РЕЗЕРВАТ „КУПЕНА”

ОГФ 2

Отчет за разпределение на залесената площ по дървесни видове и класове на възраст

Купена 2014

КЛАСОВЕ НА ВЪЗРАСТ ПРЕЗ 20 ГОДИНИ

Дървесни видове	Общо	клас I 1-20	клас II 21-40	клас III 41-60	клас IV 61-80	клас V 81-100	клас VI 101-120	клас VII 121-140	клас VIII над 140
ВСИЧКО ИГЛОЛИСТНИ	469.5	4.8	3.2	0.8	57.9	67.9	229.9	104.3	0.7
в т.ч.									
Бял бор	275.9	0.0	2.0	0.8	14.7	37.1	157.4	63.2	0.7
Смърч	11.2	0.0	1.1	0.0	0.6	0.8	3.8	4.9	0.0
Черен бор	68.2	0.0	0.0	0.0	2.8	14.4	25.3	25.7	0.0
Ела	114.2	4.8	0.1	0.0	39.8	15.6	43.4	10.5	0.0
Бяла мура	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
Черна мура	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
Дуглазка	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
Лиственица	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
Други иглолистни	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
ВСИЧКО ШИРОКОЛИСТНИ	887.1	37.9	3.5	7.4	49.8	309.2	370.0	74.0	35.3
в т.ч.									
Бук	632.3	18.8	2.5	1.5	30.6	201.8	278.0	66.0	33.1
Дъб	201.4	0.0	0.0	0.2	16.5	94.2	80.3	8.0	2.2
Цер	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
Габър	13.3	1.5	0.0	0.2	0.0	9.9	1.7	0.0	0.0
Бряст	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
Ясен	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
Липа	1.4	0.0	0.0	0.0	0.0	1.4	0.0	0.0	0.0
Топола	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
Трепетлика	38.7	17.6	1.0	5.5	2.7	1.9	10.0	0.0	0.0
Явор	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
Бреза	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
Кестен	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
Орех	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
Други широколистни	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
ВСИЧКО ШИРОКОЛ. ВИСОКОСТЪБЛ.	887.1	37.9	3.5	7.4	49.8	309.2	370.0	74.0	35.3
ВСИЧКО ВИСОКОСТЪБЛЕНИ ГОРИ	1356.6	42.7	6.7	8.2	107.7	377.1	599.9	178.3	36.0

БИОСФЕРЕН РЕЗЕРВАТ „КУПЕНА”

КЛАСОВЕ НА ВЪЗРАСТ ПРЕЗ 5 ГОДИНИ

Дървесни видове	Общо	клас I 1-5	клас II 6-10	клас III 11-15	клас IV 16-20	клас V 21-25	клас VI 26-30	клас VII 31-35	клас VIII 36-40	клас IX 41-45	клас X 46-50	клас XI 51-55	клас XII 56-60	клас XIII над 60
ВСИЧКО ИЗД. ЗА ПРЕВРЪЩАНЕ	350.7	0.0	5.5	0.0	0.0	0.0	1.3	3.5	1.8	0.0	28.0	21.4	50.3	238.9
в т.ч.														
Дъб	180.2	0.0	4.4	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	10.9	11.9	28.0	125.0
Цер	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
Бук	111.4	0.0	0.6	0.0	0.0	0.0	1.3	1.8	0.0	0.0	6.2	5.5	10.5	85.5
Габър	51.8	0.0	0.5	0.0	0.0	0.0	0.0	1.7	0.0	0.0	10.9	4.0	10.6	24.1
Липа	2.4	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	1.2	1.2
Други широколистни	4.9	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	1.8	0.0	0.0	0.0	0.0	3.1
ВСИЧКО НИСКОСТЪБЛЕНИ	6.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	6.0
в т.ч.														
Дъб	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
Цер	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
Бук	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
Акация	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
Габър	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
Келяв габър	6.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	6.0
Липа	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
Други широколистни	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
ОБЩО за всички видове гори	1713.3													
В това число тополи	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0

БИОСФЕРЕН РЕЗЕРВАТ „КУПЕНА”

ОГФ 3

Отчет за разпределение на запаса по дървесни видове и класове на възраст

Купена 2014

КЛАСОВЕ НА ВЪЗРАСТ ПРЕЗ 20 ГОДИНИ

Дървесни видове	Общо	клас I 1-20	клас II 21-40	клас III 41-60	клас IV 61-80	клас V 81-100	клас VI 101-120	клас VII 121-140	клас VIII над 140	надлесни
ВСИЧКО ИГЛОЛИСТНИ	187995	5	2320	2080	28290	27420	87060	40640	180	0
в т.ч.										
Бял бор	99580	0	620	150	5330	14560	53800	24940	180	0
Смърч	5980	0	560	0	260	520	2010	2630	0	0
Черен бор	21540	0	0	0	670	4610	8880	7380	0	0
Ела	60895	5	1140	1930	22030	7730	22370	5690	0	0
Бяла мура	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Черна мура	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Дуглазка	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Лиственица	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Други иглолистни	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
ВСИЧКО ШИРОКОЛИСТНИ	258745	325	8560	3640	14110	89950	108540	23010	10610	0
в т.ч.										
Бук	200515	65	8060	2960	9590	64810	83900	21160	9970	0
Дъб	49810	0	150	10	3840	21840	21480	1850	640	0
Цер	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Габър	2880	0	0	30	0	2440	410	0	0	0
Бряст	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Ясен	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Липа	410	0	0	0	0	410	0	0	0	0
Топола	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Трепетлика	5050	260	270	640	680	450	2750	0	0	0
Явор	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Бреза	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Кестен	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Орех	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Други широколистни	80	0	80	0	0	0	0	0	0	0
ВСИЧКО ШИРОКОЛ. ВИСОКОСТЪБЛ.	258745	325	8560	3640	14110	89950	108540	23010	10610	0
в т.ч.										
ВСИЧКО ВИСОКОСТЪБЛЕНИ ГОРИ	446740	330	10880	5720	42400	117370	195600	63650	10790	0

БИОСФЕРЕН РЕЗЕРВАТ „КУПЕНА”

КЛАСОВЕ НА ВЪЗРАСТ ПРЕЗ 5 ГОДИНИ

Дървесни видове	Общо	клас I 1-5	клас II 6-10	клас III 11-15	клас IV 16-20	клас V 21-25	клас VI 26-30	клас VII 31-35	клас VIII 36-40	клас IX 41-45	клас X 46-50	клас XI 51-55	клас XII 56-60	клас XIII над 60	надлесни
ВСИЧКО ИЗД. ЗА ПРЕВРЪЩАНЕ	47370	0	60	0	0	0	180	550	70	0	2590	1650	4690	37580	0
в т.ч.															
Дъб	20230	0	40	0	0	0	0	0	0	0	770	620	2150	16650	0
Цер	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Бук	19155	0	5	0	0	0	180	270	0	0	690	720	1320	15970	0
Габър	7315	0	15	0	0	0	0	280	0	0	1130	310	1110	4470	0
Липа	340	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	110	230	0
Други широколистни	330	0	0	0	0	0	0	0	70	0	0	0	0	260	0
ВСИЧКО НИСКОСТЪБЛЕНИ	60	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	60	0
в т.ч.															
Дъб	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Цер	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Бук	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Акация	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Габър	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Келяв габър	60	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	60	0
Липа	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Други широколистни	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
ОБЩО за всички видове гори	494170														0
В това число тополи	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

БИОСФЕРЕН РЕЗЕРВАТ „КУПЕНА”

ОГФ 4

Отчет за разпределение на горските територии и запаса с клони по категории и функции

Купена 2014

Горски територии по категории и функции	Иглолистни			Широколистни			Всичко		
	Обща площ, ха	Залесена площ, ха	Запас, куб.м	Обща площ, ха	Залесена площ, ха	Запас, куб.м	Обща площ, ха	Залесена площ, ха	Запас, куб.м
защита на водите	0.0	0.0	0	0.0	0.0	0	0.0	0.0	0
защита на почвите	0.0	0.0	0	0.0	0.0	0	0.0	0.0	0
защита на урбан. територии	0.0	0.0	0	0.0	0.0	0	0.0	0.0	0
защита на сгради и инфрастр.	0.0	0.0	0	0.0	0.0	0	0.0	0.0	0
защита на горна граница гора	0.0	0.0	0	0.0	0.0	0	0.0	0.0	0
защитни горски пояси	0.0	0.0	0	0.0	0.0	0	0.0	0.0	0
технич. проект борба с ерозия	0.0	0.0	0	0.0	0.0	0	0.0	0.0	0
Общо Защитни функции	0.0	0.0	0	0.0	0.0	0	0.0	0.0	0
защитени зони Natura 2000	0.0	0.0	0	0.0	0.0	0	0.0	0.0	0
природни забележителности	0.0	0.0	0	0.0	0.0	0	0.0	0.0	0
защитени местности	0.0	0.0	0	0.0	0.0	0	0.0	0.0	0
природни паркове	0.0	0.0	0	0.0	0.0	0	0.0	0.0	0
други с особен режим	0.0	0.0	0	0.0	0.0	0	0.0	0.0	0
резервати	511.1	497.2	189790	1247.8	1216.1	304380	1758.9	1713.3	494170
Общо Специални по т.1	511.1	497.2	189790	1247.8	1216.1	304380	1758.9	1713.3	494170
семепроизв. насажд. и градини	0.0	0.0	0	0.0	0.0	0	0.0	0.0	0
горски разсадници	0.0	0.0	0	0.0	0.0	0	0.0	0.0	0
опитни и географски култури	0.0	0.0	0	0.0	0.0	0	0.0	0.0	0
дендрариуми	0.0	0.0	0	0.0	0.0	0	0.0	0.0	0
учебно-опитни гори	0.0	0.0	0	0.0	0.0	0	0.0	0.0	0
токовища	0.0	0.0	0	0.0	0.0	0	0.0	0.0	0
200м около хижи и манастири	0.0	0.0	0	0.0	0.0	0	0.0	0.0	0
БИСД	0.0	0.0	0	0.0	0.0	0	0.0	0.0	0
Общо Специални по т.2	0.0	0.0	0	0.0	0.0	0	0.0	0.0	0
курортни гори	0.0	0.0	0	0.0	0.0	0	0.0	0.0	0
зелени зони	0.0	0.0	0	0.0	0.0	0	0.0	0.0	0
извън селищни паркове	0.0	0.0	0	0.0	0.0	0	0.0	0.0	0
други рекреационни	0.0	0.0	0	0.0	0.0	0	0.0	0.0	0
с висока консерв. стойност	0.0	0.0	0	0.0	0.0	0	0.0	0.0	0
Общо Специални по т.3	0.0	0.0	0	0.0	0.0	0	0.0	0.0	0
Общо Специални функции по т.1+т.2+т.3	511.1	497.2	189790	1247.8	1216.1	304380	1758.9	1713.3	494170
Общо Защитни и Специални функции	511.1	497.2	189790	1247.8	1216.1	304380	1758.9	1713.3	494170
Стопански функции	0.0	0.0	0	0.0	0.0	0	0.0	0.0	0
Всичко	511.1	497.2	189790	1247.8	1216.1	304380	1758.9	1713.3	494170

БИОСФЕРЕН РЕЗЕРВАТ „КУПЕНА”

ОГФ 6

Отчет за разпределение на залесената площ по пълнота и класове на възраст

Купена 2014

КЛАСОВЕ НА ВЪЗРАСТ ПРЕЗ 20 ГОДИНИ

Пълноти	клас I 1-20	клас II 21-40	клас III 41-60	клас IV 61-80	клас V 81-100	клас VI 101-120	клас VII 121-140	клас VIII над 140	Всичко
Иглолистни гори									
0.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	7.6	0.0	0.0	7.6
0.2	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
0.3	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	4.1	0.0	0.0	4.1
0.4	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	8.3	3.9	0.0	12.2
0.5	0.0	0.0	0.0	0.0	8.7	21.8	28.3	0.0	58.8
0.6	0.4	0.0	0.5	0.0	24.6	63.8	0.0	0.0	89.3
0.7	0.0	0.0	0.0	37.4	33.0	76.2	54.9	0.0	201.5
0.8	0.0	2.0	0.0	35.3	13.5	58.1	14.8	0.0	123.7
0.9	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
1.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
всичко	0.4	2.0	0.5	72.7	79.8	239.9	101.9	0.0	497.2
средна пълнота	0.60	0.80	0.60	0.75	0.66	0.64	0.65	0.00	0.66
Широколистни високоствъблени гори									
0.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
0.2	0.0	0.0	0.0	0.0	3.4	19.6	0.0	0.0	23.0
0.3	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	1.2	0.0	1.2
0.4	0.0	0.0	0.0	0.0	11.4	0.0	6.7	7.4	25.5
0.5	23.9	0.0	0.0	0.0	0.0	74.0	4.5	16.2	118.6
0.6	7.3	0.0	0.0	0.0	74.3	74.6	15.9	6.1	178.2
0.7	0.0	0.0	1.9	0.0	94.7	167.8	48.5	0.0	312.9
0.8	10.4	1.4	0.0	30.9	104.5	23.7	0.0	6.3	177.2
0.9	0.0	1.7	0.0	0.0	8.2	0.0	0.0	0.0	9.9
1.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
всичко	41.6	3.1	1.9	30.9	296.5	359.7	76.8	36.0	846.5
средна пълнота	0.59	0.85	0.70	0.80	0.70	0.62	0.64	0.55	0.65

КЛАСОВЕ НА ВЪЗРАСТ ПРЕЗ 5 ГОДИНИ

Пълноти	клас I 1-5	клас II 6-10	клас III 11-15	клас IV 16-20	клас V 21-25	клас VI 26-30	клас VII 31-35	клас VIII 36-40	клас IX 41-45	клас X 46-50	клас XI 51-55	клас XII 56-60	клас XIII над 60	Всичко
Издънкови гори за превръщане в семенни														
0.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
0.2	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	15.1	15.1
0.3	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	19.8	0.0	6.4	26.2
0.4	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	27.3	0.0	32.2	13.7	73.2
0.5	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	16.4	0.0	16.4
0.6	0.0	2.7	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	8.8	41.5	53.0
0.7	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	70.7	70.7
0.8	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	1.2	0.0	0.0	88.4	89.6
0.9	0.0	3.5	0.0	0.0	0.0	0.0	4.6	0.0	0.0	0.0	1.6	0.0	13.9	23.6
1.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	1.8	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	1.8
всичко	0.0	6.2	0.0	0.0	0.0	1.8	4.6	0.0	0.0	28.5	21.4	57.4	249.7	369.6
средна пълнота	0.00	0.77	0.00	0.00	0.00	1.00	0.90	0.00	0.00	0.42	0.34	0.46	0.67	0.61

БИОСФЕРЕН РЕЗЕРВАТ „КУПЕНА”

ОГФ 7

Отчет за разпределение на залесената площ по вид на насаждението и бонитет

Купена 2014

Видове насаждения	Залесена площ	БОНИТЕТИ				
		I	II	III	IV	V
I. ИГЛОЛИСТНИ	497.2	26.0	187.4	265.5	18.3	0.0
в т.ч.						
Бял-борови	164.2	2.6	33.2	127.1	1.3	0.0
Чер-борови	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
Смърчови	24.0	5.8	13.6	4.6	0.0	0.0
Елови	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
Мурови	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
Дугласкови	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
Смесени иглолистни	43.9	0.0	18.0	25.9	0.0	0.0
Смесени иглолистно-широколистни	265.1	17.6	122.6	107.9	17.0	0.0
II. ШИР. ВИСОКОСТЪБЛЕНИ	846.5	17.8	478.0	201.1	91.4	58.2
в т.ч.						
Букови	337.7	7.1	242.5	88.1	0.0	0.0
Дъбови	81.8	0.0	0.0	0.0	47.5	34.3
Церови	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
Габъррови	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
Трепетликови	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
Ясенови	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
Тополови	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
Брезови	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
Липови	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
Орехови	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
Кестенови	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
Смесени с преобладание на бук	290.1	10.7	215.9	37.7	1.9	23.9
Смесени с преобладание на дъб	110.0	0.0	0.0	68.0	42.0	0.0
Смесени широколистни	10.4	0.0	10.4	0.0	0.0	0.0
Смесени широколистно-иглолистни	16.5	0.0	9.2	7.3	0.0	0.0
ВСИЧКО ШИР. ВИСОКОСТЪБЛ.	846.5	17.8	478.0	201.1	91.4	58.2
ВСИЧКО ВИСОКОСТЪБЛЕНИ ГОРИ	1343.7	43.8	665.4	466.6	109.7	58.2
IV. ИЗДЪНКОВИ ЗА ПРЕВРЪЩАНЕ	369.6	33.4	58.4	100.1	123.3	54.4
в т.ч.						
Дъбови	41.5	0.0	0.0	5.4	36.1	0.0
Церови	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
Букови	8.0	6.4	1.6	0.0	0.0	0.0
Габъррови	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
Смесени широколистни	320.1	27.0	56.8	94.7	87.2	54.4
V. НИСКОСТЪБЛЕНИ	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
Общо за всички видове гори	1713.3	77.2	723.8	566.7	233.0	112.6

ПРИЛОЖЕНИЕ 4:

ДОСИЕ НА ПОСТОЯННАТА ПРОБНА ПЛОЩ

Постоянна пробна площ в резерват „Купена“

По време на изготвянето на План за управление на резерват „Купена“ е направена една постоянна пробна площ според утвърденото задание. Целта е проследяване хода на растежа и производителността на насаждение с естествен произход.

Постоянната пробна площ се състои от една клетка с размери 32.00 m на 31.25 m (1 dka). Отделена е в самостоятелен подотдел 86 „е“, който е бил част от подотдел 86 „а“ Разположена е източно от автомобилен път, в близост до ДГС „Пещера“ и е ограничена с една хоризонтална лента бяла боя от външната страна на граничните дървета. Дърветата са номерирани с черна боя върху бели площадки.

Диаметърът е измерен на височина 1.30 m. Мястото на измерване е отбелязано с бяла боя със символ – „Г“.

Общият брой измерени дървета е 31. От тях черен бор – 22 бр. и зимен дъб – 9 бр.

Дървесен вид	чб 9, зб 1	Биосферен резерват	„Купена“
Цел на залагане	Установяване растежа и производителността	Отдел и подотдел	86 „е“
Площ	1 dka	Дата на измерването	10.09.2014
Размери	32.00/31.25 m		

Извлечение на таксационно описание

Тип гора: иглолистна

Тип месторастене: МТЮ-II-1 C₂(124)

Състав по дървесни видове	Площ по дървесни видове	Числена таксационна характеристика					Дървесен запас		Предвидено за сеч		
		Възраст	Гълотата	Височина	Бонитет	Диаметър	на 1 ха	на цялата			Вид на
		год.	окомерна/ масова	m			м ³	площ м ³	%	м ³	сечта
чб 9	0.1	140	0.5/0.69	28.5	I	42	355	36	-	-	-
зб 1	-	-	-	15	V	24	42	4	-	-	-
общо	-	-	-	-	-	-	397	40	-	-	-

Произход: естествен семенен

Форма: високостъблена

Състояние: добро

% на правостъбленост: 80%

% на короните: 30%

Подраст състав: зб 6, гбр 2, кл 1, мжд 1; **Ср.възраст:** 40 год.; **Ср.височина:** 7 m; **% на покритие:** 30%

Височинен разряд: чб – 24; зб – 16

Дълбочина: средно дълбока

Месторастене: C₂ (124)

Влажност: свежа

Горско раст.пояс: МТЮ-II-1

Постилка:

Надморска височина: 1000 m

Покривка:

Наклон: 25°

Храсти:

Основна скала: варовик

Изложение: И

Почва-тип: рендзина – обикновена

Част от релефа: склон горна част

Мех.състав: глинесто-песъчлива

ОПИС НА СТЪБЛАТА

Биосферен резерват „Купена”
 Отдел: 86 Подотдел: „с”

Пробна площ: №1
 Вариант: 1

№ на дървото	Дървесен вид	Диаметър на 1.30 в сантиметри			Ползване	
		години			Година на сечта	Д _{1.30} cm
		2014 г.	височина (m)			
1	чб	54	-	-	-	-
2	злб	24	-	-	-	-
3	чб	32.5	-	-	-	-
4	чб	70.5	-	-	-	-
5	чб	38	-	-	-	-
6	чб	36.5	-	-	-	-
7	чб	46	31	-	-	-
8	чб	30	-	-	-	-
9	чб	46	25	-	-	-
10	злб	40	-	-	-	-
11	злб	34	-	-	-	-
12	злб	28	-	-	-	-
13	чб	34	-	-	-	-
14	чб	32	-	-	-	-
15	чб	38.5	-	-	-	-
16	злб	24	-	-	-	-
17	чб	40	-	-	-	-
18	чб	32	-	-	-	-
19	чб	48.5	-	-	-	-
20	чб	48	-	-	-	-
21	чб	16.5	-	-	-	-
22	чб	30	-	-	-	-
23	чб	32.5	-	-	-	-
24	злб	28	-	-	-	-
25	чб	54	-	-	-	-
26	чб	40	-	-	-	-
27	злб	20.5	-	-	-	-
28	чб	44	-	-	-	-
29	чб	46	-	-	-	-
30	злб	24.5	14	-	-	-
31	злб	16.5	-	-	-	-