

## Име

Държавно лесничейство "Твърдица", административна принадлежност РУГ - Сливен. Лесоустройствен проект 2001 година, ревизионен период 1990-2000.

## Местонахождение

ДЛ "Твърдица" носи името на гр.Твърдица, където се намира и седалището му. Разположено е в северозападния край на Сливенска област и граничи на север с ДЛ "Буйновци" и ДЛ "Стара река", на изток с ДЛ "Сливен", на юг с ДЛ "Нова Загора" и на запад с ДЛ "Гурково".

В сегашните си граници държавното лесничейство обхваща горите и горските площи на всички населени места от **община Твърдица**: гр.Твърдица с квартал Козарево, с. Бяла Паланка, с. Жълт бряг, с. Боров дол, гр. Шивачево, с. Сборище, с. Оризари, с. Червенаково, с. Близнец и с. Сърцево.

## Географско положение

ДЛ "Твърдица" заема южните склонове на част от Твърдишко-Еленския Балкан, който е част от Централна Стара планина, хълма Межденик и част от северните склонове на най-източните части на Сърнена Средна гора. Пространството между полите на Стара планина и Средна гора е заето от Подбалканското поле.

Геометрично лесничейството е с неправилна четириъгълна форма с размери в посока изток-запад 28 км и север-юг 26 км.

## Релеф

Релефът на ДЛ "Твърдица" е разнообразен. Територията на лесничейството може да се раздели условно на три части: Старопланинска, Средногорска и равнинна.

Старопланинската част се отличава с планински релеф с ясно изразени теренни форми – заоблени, но ясно очертани в горната си част била, спускащи се в южна посока, нарязани от множество дерета, преминаващи в стръмни склонове и дълбоки до урвисти разчленения.

Средногорската част на ДЛ "Твърдица" се характеризира с типично хълмисто предпланински релеф - ясно очертано било на Средна гора и множество второстепенни била в северна посока.

Частта от Подбалканските полета, която попада в територията на лесничейството, има равнинен релеф.

Най-ниската точка лесничейството се намира по поречието на р. Тунджа - 205 м, а най-високата е връх "Чумерна" (1536 м). Средната надморска височина на дървопроизводителната площ на лесничейството е 789,9 м.

Таблица № 1

за разпределението на дървопроизводителната площ според наклона на терена

Степен на наклона	Площ в хектари	%
равно (0-4)	444,3	1,7
полегато (5-10)	953,3	3,5
наклонено (11-20)	7273,4	26,8
стръмно (21-30)	12651,0	46,6
мн.стръмно (над 31)	5804,4	21,4
<b>Общо:</b>	<b>27126,4</b>	<b>100,0</b>

## Хидроложки условия

Територията на ДЛ "Твърдица" попада във водосбора на средното течение на р. **Тунджа**, която протича в югоизточната част лесничейството в посока от запад на изток. В югозападната част лесничейството се намира язовир "Жребчево", който събира водите на **Твърдишка река**. Тя води началото си от билото на Стара планина, като реките Топла и Студена, които се събират над гр.Твърдица, а след вливането на Козаревска река под гр.Твърдица получава име Твърдишка. **Река Блягорница** започва също от високите части на Стара планина, тече в южна, а под с. Сборище в източна посока и се влива река Беленска под гара Чумерна. **Река Беленска** има най-голям водосборен басейн. Извира под "Железни врата" (извън лесничейството) и след с. Бяла навлиза в ДЛ "Твърдица". Отначало тече в западна посока, като след с. Жълт бряг

приема притоците си Голямата и Малката река. След това тече в южна посока, приема Боровдолска река и се влива в р. Тунджа под с. Бинкос.

Тези водни течения не пресъхват през цялата година. През различните сезони техният дебит е непостоянен, като р. Беленска има най-голям воден дебит.

Доловете, които водят началото си от Средна гора имат малки наклони, ниски и полегати брегове. Дебитът им е непостоянен, а през лятото пресъхват.

## Геоложки строеж

Основните скали в района на ДЛ "Твърдица" са изградени през различни геоложки епохи - от архаикума до кватернера. Те са както от срутван (южнобългарски и старопланински гранити), така и от метаморфен (кварцошисти, кристални шисти, гнайси) и седиментен (пясъчници, глини, конгломерати, глинести шисти, варовици, доломи и др.) производ. Характерно за разпространението на основните скали в района на лесничейството е, че те са на ивици с различна ширина и посока запад-изток, успоредни на централното било на Стара планина.

Най-северно под билото на Стара планина е ивица от еоценски пясъчници, глини и конгломерати. Под нея от рудник "Шешкиград" до рудник "Боров дол" е ивицата от туронски варовици, пясъчници, глинести шисти и въглищни пластове.

На юг следва пояса на доломити и варовици от среден триас, който на изток достига до Боров дол. От доломит са изградени и склоновете над гр. Шивачево и над гара Чумерна, както и комплекса "Карабака" - южно от гара Чумерна.

По-широка е следващата ивица от старопланински палеозойски гранит, която в източната си част се разширява и достига до гр. Шивачево. Най-ниско по склоновете на Стара планина край Твърдишкото поле, от с. Сборище до западната граница на лесничейството, е тясна ивица от метаморфни скали – палеозойски кварцошисти, кристалинни шисти гнайси, диабази, и др.

От архаичен южнобългарски гранит е изграден района по северните склонове на Средна гора в югозападната част на лесничейството.

Речната тераса край река Твърдишка до вливането ѝ в язовир "Жребчево" е изградена от кватернерни глини, пясъци и чакъли.

Терените на югоизток от река Беленска са изградени от глинести шисти.

Най-голямо разпространение имат пясъчниците (33,6%), следва гранит (29,5%), доломит (17,1%), шисти (10,6%), мраморизиран варовик (7,1%), варовик (1,8%) и пясък със съвсем ограничено разпространение (0,3%).

## Климатични условия

Според класификацията на Събев-Станев в "Климатични райони на България и техният климат"-1963 год., територията на ДЛ "Твърдица" се намира в Европейско-континенталната климатична подобласт, Умерено-континентална климатична подобласт, Планински климатичен район - среднопланинска част (от 1000 до 2000 м) и в Преходно-континенталната климатична подобласт, Задбалкански климатичен район и район на източните Задбалкански полета.

Най-северните части лесничейството с надморска височина над 1000 м попадат в **Планинския климатичен район** - среднопланинска част. **Задбалканският нископланински климатичен район** обхваща по-ниските части от южните склонове на Стара планина, разположени между 500 и 1000 м надморска височина, както и най-ниските части на лесничейството, разположени в Средна гора. Останалата част от лесничейството (с надморска височина до 500 м), заключена между Стара планина и Средна гора (Твърдишкото поле) попада в **климатичния район на Източните задбалкански полета**.

Средната годишна температура на въздуха се движи от 11,5°C до 5,4°C (изчислена в съответствие с вертикалния температурен градиент) за високите части на ДЛ "Твърдица". Най-ниската средна месечна температура е през януари (-7°C), а най-високата е през август (22,5°C).

Средната продължителност на периода с устойчиво задържане на температурата на въздуха над 5°C е 244 дни за ниските части и 180 дни за високите части. Средната продължителност на периода с устойчиво задържане на температурата на въздуха над 10°C е 197 дни за ниските части и 99 дни за високите части, т.е. периодът на усилена вегетация продължава 6,5 месеца в ниските части и 3 месеца във високите части на лесничейството.

Годишната сума на валежите с движи от 650 л/м<sup>2</sup> (за ниските части) до 960 л/м<sup>2</sup> за високите части. За всички климатични райони най-големи са валежите в края на пролетта и началото на лятото, най-малки през зимата, като максималните са през юни и май, минималните през февруари и март, а за по-високите части през август и септември.

Засушавания с продължителност над 10 дни има най-много в района на източните Задбалкански полета - среден годишен брой 44 при 31 за останалите райони. Най-голям е броя на засушаванията през лятото 16 броя за района на източните балкански полета и 10 за останалите райони (таблица № 7) .

Първите снеговалежи започват между 1 и 20 XI. за високите части на лесничейството измежду 1 и 20 XII. за останалите части , а последните са съответно между 1-20 IV. и 1 - 20 III.

Дебелината на снежната покривка през месец януари се движи от 40-80 см за високите части до 10-20 см за ниските. Средният брой на дните със снежна покривка се движи между 80-100 за високите и 20-50 за ниските части на лесничейството.

Данни за температурата на въздуха и за количеството на валежите са представени съответно в *Таблица № 2* и *Таблица № 3*.

*Таблица № 2*  
за температурата на въздуха

Климатичен район с надморска височина в метри	Средна годишна температура	Средна годишна абсолютна минимална	Средна годишна абсолютна максимална
Планински климатичен район – среднопланинска част (1000-2000 м н.в.)	2,0 / 8,0	-20,0 / -18,0	23,5 / 32,0
Задбалкански нископланински климатичен район (500-1000 м н.в.)	7,0 / 10,0	-16,0 / -15,0	31,0 / 35,0
Климатичен район на Източните Задбалкански полета (350-500 м н.в.)	10,0 / 11,0	-18,0 / -15,0	35,0 / 36,0

*Таблица № 3*  
за количеството на валежите

Климатичен район с надморска височина в метри	Сума валежи годишно в мм	Месец максимална валежна сума	Месец минимална валежна сума
Планински климатичен район – среднопланинска част (1000-2000 м н.в.)	700-960	V-VI	VIII-IX
Задбалкански нископланински климатичен район (500-1000 м н.в.)	700-900	V-VI	II-III
Климатичен район на Източните Задбалкански полета (350-500 м н.в.)	650-689	V-VI	II-III

## Почви

В района на ДЛ "Твърдица" са разпространени кафявите и канелени горски почви 99,7%, с минимално участие алувиално-делувиалните почви с 0,3% от дървопроизводителната площ.

*Таблица № 4*  
за разпределението на дървопроизводителната площ по почвени типове

Типове горски почви	Площ в ха	%
алувиално-делувиална	89,0	0,3
канелена горска излужена	10577,4	39,0
кафява горска тъмна	2698,4	10,0
кафява горска преходна	13546,1	49,9
кафява горска светла	215,5	0,8
<b>Всичко:</b>	<b>27126,4</b>	<b>100,0</b>

При сегашното устройство 338,1ха или 1,2% от дървопроизводителната площ на лесничеството е на ерозиранни терени, заети от голини, изредени насаждения със силно намален противоерозионен ефект и потенциална опасност от площна ерозия.

## Растителност

Според "Класификационна схема на типовете горски месторастения в Р България" от 1983 година, територията на ДЛ "Твърдица" попада в Тракийската горскорастителна област - подобласт Горна Тракия, а във вертикално отношение лесничеството попада следните пояси и подпояси, а именно:

**T-I – Долен пояс на равнинно-хълмистите и хълмисто-предпланински дъбови гори (0-700 м н.в.)**

**T-I-1 - Подпояс на крайречните и лонгозни гори (0-700 м н.в.)**

Площта на този подпояс е 89,0 ха или 0,3% дървопроизводителната площ на лесничеството. Този подпояс е зает от върбови, елшови и тополови насаждения. Чистите култури са предимно топола (И-214).

**T-I-2 - Подпояс на равнинно-хълмистите дъбови гори (0-500 м н.в.)**

Този подпояс е зает от чисти и смесени издънкови насаждения от благун, зимен дъб, космат дъб, цер, акация, воден и келяв габър. Чистите и смесени иглолистни култури са предимно от черен бор и по-малко от бял бор и акация. Площта на този подпояс е 5772,9 ха или 21,3% от дървопроизводителната площ на лесничеството.

**T-I-3 - Подпояс на хълмисто-предпланинските смесени широколистни гори (500-700 м н.в.)**

Подпоясът зает е изцяло от чисти и смесени с преобладание на зимен дъб и благун издънкови насаждения. Чистите и смесени иглолистни култури са предимно от черен и бял бор. Площта на този подпояс 4604,5 ха (17,0%) от дървопроизводителната площ на лесничеството.

**T-II – Среден планински пояс на горите от бук и иглолистни (700-2200 м н.в.)**

**T-II-1 - Подпояс на нископланинските гори от горун, бук и ела (700-1200 м н.в.)**

Този подпояс е зает от чисти и смесени насаждения от бук, габър, явор, зимен дъб. Тук се намират и естествени находища от черен бор и ела в Стара планина.

Чистите и смесени иглолистни култури са предимно от бял бор, смърч, зелена дуглазка, черен бор и явор. Площта на този подпояс е 15958,5ха (58,8%) от дървопроизводителната площ на лесничеството.

**T-II-2 - Подпояс на среднопланинските гори от бук, ела и смърч (1200-1700 м н.в.)**

Подпоясът е изцяло зает от чисти букови насаждения, смърчови и бялборови култури. Площта на този подпояс е 501,5ха (1,9%) от дървопроизводителната площ на лесничеството.

Таблица № 5

Разпределение на площта по дървесни видове

Дървесни видове	Сегашен състав		Бъдещ състав	
	Залесена площ в ха	в %	Залесена площ в ха	в %
Бял бор	2702,0	10,0	635,9	2,3
Смърч	1032,6	3,9	368,7	1,3
Черен бор	2502,7	9,3	1525,7	5,6
Ела	49,5	0,2	43,8	0,2
Лиственица	17,3	0,1	14,2	-
Веймутов бор	1,8	-	1,7	-
Зелена дуглазка	177,2	0,7	168,1	0,6
Атласки кедър	10,0	-	10,2	-
Кипарис	0,8	-	1,0	-
Туя	0,6	-	1,1	-
Бук	10509,2	39,1	12699,8	47,0
Червен дъб	6,6	-	8,0	-
Зимен дъб	2896,4	10,8	4394,6	16,3
Благун	1702,5	6,3	2141,2	7,8
Цер	158,8	0,6	180,4	0,7
Габър	1420,4	5,4	1283,3	4,7
Бряст	3,1	-	1,5	-
Трепетлика	17,6	-	12,5	-

Явор	148,1	0,5	392,0	1,5
Бреза	121,6	0,5	91,5	0,4
Мъждрян	511,2	2,1	138,3	0,6
Орех	59,7	0,2	2,6	-
Акация	299,9	1,1	1290,2	4,7
Космат дъб	198,7	0,7	148,9	0,6
Келяв габър	2001,7	7,4	631,5	2,3
Бадем	2,5	-	-	-
Брекия	-	-	3,3	-
Върба	25,7	0,1	19,8	0,1
Воден габър	86,2	0,3	57,5	0,3
Елша	33,0	0,2	34,0	0,1
Ива	10,2	-	0,1	-
Кестен	2,0	-	2,0	-
Клен	39,7	0,1	38,1	0,1
Круша	0,1	-	1,5	-
Турска леска	5,3	-	6,1	-
Едрolistна липа	17,9	-	38,9	0,1
Сребролистна липа	41,9	0,1	493,7	1,9
Офика	0,4	-	0,4	-
Махалебка	3,6	-	3,2	-
Мекиш	0,8	-	0,8	-
Череша	7,2	-	69,3	0,3
Шестил	0,1	-	11,1	-
Явор негундо	2,3	-	2,3	-
Планински ясен	20,2	0,1	26,2	0,1
Полски ясен	3,9	-	3,9	-
Пирамидална топола	13,4	-	2,4	-
тп Vachelieri	0,5	-	-	-
тп I-214	48,8	0,1	54,0	0,3
Топола	1,3	-	0,8	-
Черна топола	16,0	0,1	18,2	0,1
<b>ВСИЧКО</b>	<b>26933,1</b>	<b>100,0</b>	<b>27074,3</b>	<b>100,0</b>

### Характеристика на горския фонд

Общата площ на ДЛ "Твърдица" е 29002,4 ха. Залесената площ на лесничейството е 26933,1 ха или 92,9% от общата площ. От тях 19223,7 ха или 71,4% са естествени насаждения и 7709,4 ха или 28,6% са изкуствено създадени култури.

По вид на собствеността разпределението е дадено в Таблица № 6.

Таблица № 6

Разпределение на площите по собственост

Собственост	Площ в ха	%
Държавна	11779,2	40,6
Общинска	16292,3	56,2
Частна	414,7	1,4
Временно стопанисвани от общината	512,3	1,8
Религиозна	-	-
На други юридически лица	3,9	-
<b>ОБЩО:</b>	<b>29002,4</b>	<b>100,0</b>

Таблица № 7

Разпределение на общата площ по вид на земите

Вид на земите	Площ в ха	%
Залесена площ	26933,1	92,9
Незалесена дървопроизводителна площ	193,3	0,7
Недървопроизводителна площ	1876,0	6,4
Горски пасища	-	-
<b>ОБЩО:</b>	<b>29002,4</b>	<b>100,0</b>

Таблица № 8

Разпределение на общата/залесената площ по вид на горите

Вид на горите	Площ в ха	%
Иглолистни	7933,2 / 7390,1	27,4 / 27,4
Широколистни високоствъблени	12157,0 / 11481,5	41,9 / 42,6
За реконструкция	3524,2 / 2915,5	12,2 / 10,8
Издънковни за прерастване	-	-
Издънковни за превръщане	5006,9 / 4785,1	17,3 / 17,8
Нискоствъблени	288,5 / 282,4	1,0 / 1,0
Тополови	92,6 / 78,5	0,3 / 0,3
<b>ВСИЧКО:</b>	<b>29002,4 / 26933,1</b>	<b>100,0</b>

Разпределението на горите и голите горски площи по групи гори и функции е дадено в Таблица № 9.

Таблица № 9  
Разпределение на общата площ по групи гори и функции

Групи гори	Иглолистни		Широколистни		Всичко	
	обща площ	залесена	обща площ	залесена	обща площ	залесена
<b>ДС Функции</b>	<b>6276,7</b>	<b>5868,7</b>	<b>17264,0</b>	<b>16005,3</b>	<b>23540,7</b>	<b>21874,0</b>
Защитни	1455,1	1349,0	3338,3	3104,8	4793,4	4453,8
Рекреационни	-	-	-	-	-	-
Защитени	-	-	4,0	3,9	4,0	3,9
Други	201,4	172,4	462,9	429,0	664,3	601,4
<b>Общо ЗРЗТ</b>	<b>1656,5</b>	<b>1521,4</b>	<b>3805,2</b>	<b>3537,7</b>	<b>5461,7</b>	<b>5059,1</b>
<b>Общо ДСФ+ЗРЗТ</b>	<b>7933,2</b>	<b>7390,1</b>	<b>21069,2</b>	<b>19543,0</b>	<b>29002,4</b>	<b>26933,1</b>
Горски пасища	-	-	-	-	-	-
<b>ОБЩО</b>	<b>7933,2</b>	<b>7390,1</b>	<b>21069,2</b>	<b>19543,0</b>	<b>29002,4</b>	<b>26933,1</b>

По лесоустройствен проект за периода 1990-2000 година е предвидено общо ползване в размер на 622890 куб.м с клони (средно годишно 56621 куб.м), от което 36231 куб.м годишно от главни сечи и 20390 куб.м годишно от отгледни сечи и санитарни сечи. Отсечени са общо 509727 куб.м (средно годишно 46339 куб.м) или 81,8% от предвиденото. Изпълнението от главни сечи е 302139 куб.м (ср. год. 27467 куб.м) или 75,8%, а от отгледни и санитарни сечи 207588 куб.м (ср. год. 18872 куб.м) или 92,6% от предвиденото. Настоящото лесоустройство предвижда средногодишен добив от 76775 куб.м без клони (при 56621 куб.м по ЛУП от 1990 г.) – 38972 куб.м добив от главни сечи, сеч на надлесни дървета и реконструкция и 37803 куб.м от отгледни и санитарни сечи.

### Санитарно състояние на гората

Санитарното състояние на горите в ДЛ "Твърдица" е сравнително добро с малки изключения. От различни видове повреди са засегнати 1995,1 ха или 7,3% от залесената площ.

Засегнати от **суховършия** са 965,2 ха от всички гори в лесничеството. Около 70% от засегнатите насаждения са зимендъбови и благунови, а останалите 30% са бялборови и черборови култури в подпояса на дъбовите гори.

Засегнатата от **гнилоти** площ на насажденията е 2171,8 ха или това е най-масовата повреда в лесничеството. Засегнати са предимно букови и по-малко габъррови насаждения.

Повреди от **снеголом** и **снеговал** са установени най-често в иглолистните култури, в които не са изведени навреме отгледни сечи. Повредените дървостои са 114,1 ха. Засегнати са предимно бялборови и черборови, по-рядко смърчови култури.

Основните повреди от **пожар** са възникнали от "неизвестен извършител". Най-големи са пораженията от върховите пожари през лятото на 2000 г. в местностите "Меджерлика" и "Чакъла". Изгорели са почти изцяло всички иглолистни култури, по-малки повреди има по широколистната растителност. Установената площ на тази повреда е 1176,5 ха.

През ревизионния период не е имало масови нападения от насекомни вредители.

Броят и характера на нарушенията, извършени през ревизионния период, не могат да бъдат анализирани точно, поради липсата на архив за това време. Основните нарушения са от незаконна сеч, незаконната паша, незаконно бране на билки, незаконен лов и риболов и т.н.

## Странични ползвания

Таблица № 10

За страничните ползвания

Странични ползвания	Мярка	Предвидено по ЛУП (1990-2000) средногодишно	Реализирано средногодишно	Предвидено по ЛУП (2001-2010) средногодишно
Паша - площ	хектари	5979,6		12525,4
Едър добитък	брой	3968		9468
Дребен добитък	брой	23918		50101
Сено	тона	72		-
Билки	тона	25		0,76
Елжи	брой	7500		

Поради липсата на данни в архива на лесничейството не може да се направи анализ на реализираните странични ползвания през ревизионния период.

За 2000 г. лесничейството е предоставило квоти за събиране на следните билки: стрък лазаркиня – 240 кг; цвят лечебна иглика – 170 кг; листа от лудо биле – 200 кг и корени от лудо биле – 150 кг.

## Лечебни растения

Списък на лечебните растения, разпространени на територията на ДЛ "Твърдица", които попадат под разпоредбите на Закона за лечебните растения:

Бадем ( <i>Amygdalus communis</i> )	Коприва ( <i>Urtica dioica</i> )
Благун ( <i>Quercus frainetto</i> Ten.)	Кукувича прежда ( <i>Cuscuta europaea</i> )
Бреза ( <i>Betula alba</i> L.)	Кукуряк миризлив ( <i>Helleborus odorus</i> W. et K.)
Брекиня ( <i>Sorbus torminalis</i> L.)	Къпини ( <i>Rubus sp. diversae</i> )
Бръшлян ( <i>Hedera helix</i> L.)	Лавровишня ( <i>Laurocerasus officinalis</i> )
Бук ( <i>Fagus sylvatica</i> L.)	Лазаркиня ( <i>Galium odoratum</i> L.)
Бъз тревист ( <i>Sambucus ebulus</i> L.)	Лайка ( <i>Matricaria chamomilla</i> )
Бъз черен ( <i>Sambucus nigra</i> L.)	Липа дребнолистна ( <i>Tilia parvifolia</i> Ehrh.)
Бял бор ( <i>Pinus silvestris</i> L.)	Липа едролистна ( <i>Tilia grandifolia</i> Ehrh.)
Бяла акация ( <i>Robinia pseudoacacia</i> L.)	Липа сребролистна ( <i>Tilia argentea</i> Desf.)
Бяла върба ( <i>Salix alba</i> L.)	Лопен благороден ( <i>Verbascum nobile</i> )
Вратига ( <i>Tanacetum vulgare</i> L.)	Лопен гъстоцветен ( <i>Verbascum thapsiforme</i> Schrad.)
Вълча ябълка обикновена ( <i>Aristolochia clematitis</i> L.)	Лопен лечебен ( <i>Verbascum phlomoides</i> )
Гингер ( <i>Onopordon acanthium</i> )	Лудо биле ( <i>Atropa belladonna</i> L.)
Глог обикновен ( <i>Crataegus monogyna</i> Jacq.)	Люляк ( <i>Syringa vulgaris</i> L.)
Глухарче ( <i>Taraxacum officinale</i> Web.)	Малина ( <i>Rubus idaeus</i> )
Гръмотрън ( <i>Ononis spinosa</i> L.)	Маточина ( <i>Melissa officinalis</i> L.)
Девесил сибирски ( <i>Heracleum sibiricum</i> L.)	Махалебка ( <i>Prunus mahaleb</i> L.)
Джоджен ( <i>Mentha piperita</i> )	Мащерка ( <i>Thymus sp. diversae</i> )
Дива тиква ( <i>Bryonia alba</i> )	Мекиш ( <i>Acer tataricum</i> L.)
Дрян ( <i>Cornus mas</i> L.)	Мента ( <i>Mentha spicata</i> )
Живовляк голям ( <i>Plantago major</i> L.)	Мента водна ( <i>Mentha aquatica</i> )
Живовляк теснолист ( <i>Plantago lanceolata</i> L.)	Миши уши ( <i>Hieracium pilosella</i> L.)
Жълт кантарион ( <i>Hypericum perforatum</i> L.)	Момина сълза ( <i>Convallaria majalis</i> L.)
Зимен дъб ( <i>Quercus sessiliflora</i> L.)	Мукина ( <i>Sorbus aria</i> (L.) Crantz.)
Змийско мляко ( <i>Chelidonium majus</i> L.)	Мъждрян ( <i>Fraxinus ornus</i> L.)
Иглика лечебна ( <i>Primula officinalis</i> L.)	Обикновен габър ( <i>Carpinus betulus</i> L.)
Кестен обикновен ( <i>Castanea sativa</i> )	Обикновена леска ( <i>Corylus avellana</i> L.)
Камшик лечебен ( <i>Agrimonia eupatoria</i> L.)	Овчарска торбичка ( <i>Capsella bursa-pastoris</i> L.)
Киселица ( <i>Malus sylvestris</i> Mill.)	Омайниче градско ( <i>Geum urbanum</i> L.)
Кокиче снежно ( <i>Galanthus nivalis</i> L.)	Орех ( <i>Juglans regia</i> )
Копитник ( <i>Asarum europaeum</i> L.)	Офика ( <i>Sorbus aucuparia</i> L.)
	Очанка ( <i>Euphrasia sp. diversae</i> )
	Очиболец горски ( <i>Potentilla erecta</i> L.)

Папрат мъжка (*Dryopteris filix-mas*)  
Папрат орлова (*Pteridium aquilinum* Kuhn.)  
Папрат сладка (*Polypodium vulgare*)  
Пача трева (*Polygonum aviculare*)  
Пелин обикновен (*Artemisia vulgaris* L.)  
Повет обикновен (*Clematis vitalba* L.)  
Подбел (*Tussilago farfara* L.)  
Подъбиче бяло (*Teucrium polium* L.)  
Подъбиче обикновено (*Teucrium chamaedris*)  
Полски бряст (*Ulmus campestris* L.)  
Полски хвощ (*Equisetum arvense*)  
Равнец бял (*Achillea millefolium* gr.)  
Равнец жълт (*Achillea clypeolata* Sm.)  
Ракита (*Salix purpurea* L.)

Риган обикновен (*Origanum vulgare* L.)  
Смрадлика (*Cotinus coggygia* Scop.)  
Тинтява синя (*Gentiana cruciata*)  
Трънка (*Prunus spinosa* L.)  
Чемерика (*Veratrum lobelianum*)  
Череша обикновена (*Cerasus avium*)  
Червен божур (*Paeonia peregrina*)  
Червен кантарион (*Erythraea centaurium* Pers.)  
Червена боровинка (*Vaccinium vitis-idea*)  
Черен имел (*Loranthus europaeus*)  
Черна елша (*Alnus glutinosa* Gaerth.)  
Чубрица балканска (*Satureja pilosa*)  
Шипка (*Rosa canina* L.)  
Ягода горска (*Fragaria vesca* L.)

### **Видове от “Червена книга на НР България” и защитени от закона**

В района на ДЛ “Твърдица” се срещат следните растения, които са обявени за редки и защитени растителни видове със заповед № 718/20.06.1989 г. на КОПС. Това са:

Джел (*Ilex aquifolium*)  
Битински синчец (*Scilla bithynica*)  
Горска съсънка (*Anemone sylvestris*)  
Български ранилист (*Stachys bulgarica*)  
Българско подрумиче (*Anthemis virescens*)  
Гръцка ведрица (*Fritillaria graeca*)  
Тис (*Taxus baccata*)

### **Защитени територии**

На територията на ДЛ “Твърдица” са обявени следните защитени природни обекти:

**Природна забележителност “Еленска глава” (Тиса)** – обявена със заповед № 425/18.05.1987 г. на КОПС, с площ 4,0 ха. Естествено находище на тис (*Taxus baccata*).