

**Доклад на гл. ас. д-р Кирил Василев (ИБЕИ-БАН), гл. ас. д-р Стоян Георгиев (ИПК Чирпан), изследовател Момчил Назъров (ИБЕИ-БАН), студенти Белослава Генова (ПУ), Катерина Мирчева (ПУ)**

**Относно проучване на флората, растителността и природните местообитания на територията на община Чирпан**

**ИБЕИ-БАН**

**март 2020**

## Съдържание

1. Актуалност на темата.....	2
2. Граници на района на изследване.....	3
3. Събиране на данни за флората и растителността.....	4
4. Събиране на данни за екологичните условия на средата.....	6
5. Методи приложени за обработка и анализ на данните.....	7
6. Анализ на флористичното разнообразие.....	10
7. Оценка на съществуващото разнообразие от растителни съобщества на територията на общината.....	11
8. Мерки за опазване и устойчиво управление на биологичното разнообразие на територията на общината.....	24
9. Литература.....	25

## **1. Актуалност на темата**

Опазването на биологичното разнообразие и неговото устойчиво ползване са един от основните ангажменти на природоохранните политики в страната, осъществявани на национално, регионално и общинско ниво. След 50-те години на миналия век, когато започва мащабната индустриализация в България, в естествените екосистеми настъпиха значителни промени, изразяващи се в промяна на техния състав и структура, а до голяма степен и функционалните им характеристики. Под въздействието на човешката дейност, особено в областта на земеделието, се промениха площите и вида на съществуващите екосистеми. Така например площите на горските и тревните екосистеми са намалени значително за сметка на увеличаването на обработваемите земи.

След политическите промени в края на 80-те години начините на антропогенно въздействие върху околната среда също се променят в различна степен. Икономическите трансформации в страната засегнаха всички отрасли на националното стопанство, което доведе, като цяло до намаляване на отрицателното въздействие на човека върху заобикалящата го среда, респективно екосистемите и съставляващите ги фитоценози. През последните 30 г. опазването на околната среда и търсенето на устойчиви модели на управление на биологичните ресурси са във фокуса на международната общност и отделните държави, което е резултат от осъзната необходимост да се намали пагубното унищожаване на природната среда от човека.

В процеса на присъединяването на България към Европейския съюз голяма част от съществуващите регулации, касаещи опазването на околната среда и биологичното разнообразие в страната, бяха променени. В страната беше създадена екологичната мрежа НАТУРА 2000, обявени бяха и много нови защитени територии и др. Бяха приети и голям брой закони, нормативни актове, както и създадени и доразвити различни контролни органи, които поставиха опазването на околната среда, като една от основите политики в страната.

В процеса на децентрализация ролята на общините и местните общности става все по-значима. Много са вече примерите, в които общинските власти търсят устойчиви механизми на сътрудничество с научната общност, бизнеса, НПО сектора и др. с цел постигане на устойчиво и балансирано използване на биологичните ресурси в регионален аспект. Все по-силно осъзната е необходимостта от реалното използване на научния капитал на страната, голяма част от който е концентриран в БАН. Община

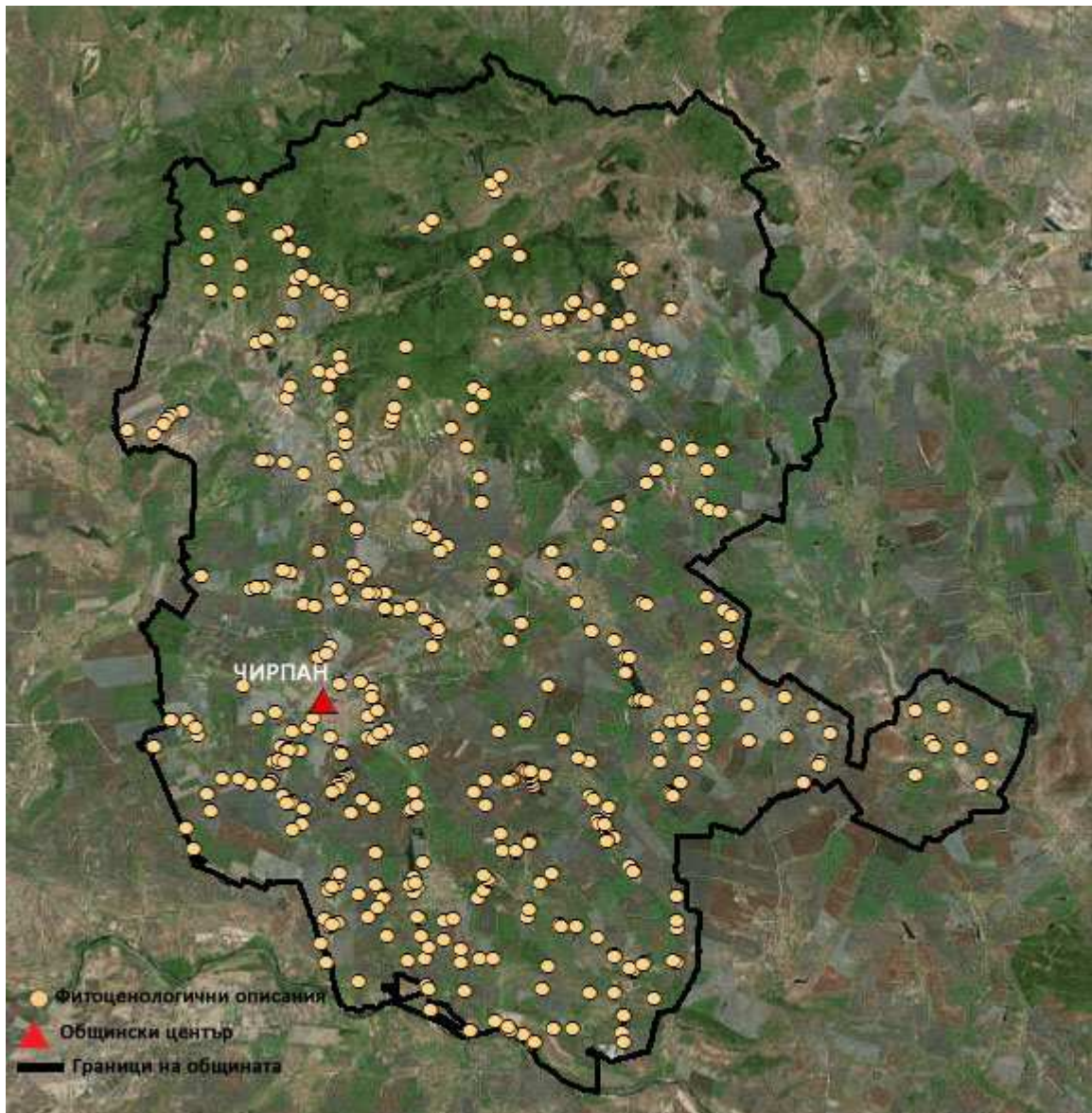
Чирпан е положителен пример за това.

Отдалечеността на общината от столицата и липсата на целенасочени изследвания на растителността и природните местообитания на цялата територия на общината са причина за съществуващия дисбаланс в проучеността им на общинско ниво. От друга страна разнородността на абиотичните условия (почвени типове, орографски характеристики и др.) е предпоставка за съществуването на значително флористично и фитоценотично разнообразие на нейна територия.

Познаването на съществуващата растителност и природни местообитания ще даде възможност община Чирпан да бъде една от малкото общини в страната, която ще има актуална информация за разнообразието им на територия попадаща в землищата на населените места в общината. Това ще е от полза за общинската администрация, като ще подпомогне опазването на околната среда и ще даде възможност за потенциално участие в разнообразни финансиращи механизми на оперативните програми на ЕС в областта на Екологията, туризма, земеделието, образованието и др. Всичко това ще доведе до реално подобрене на информираността на местните общности и състоянието на околната среда. Косвеният ефект в популяризирането на общината, като „екологична община“ ще има и благоприятно въздействие върху развитието на туризма.

## **2. Граници на района на изследване**

В границите на проекта районът на изследване включва територия от приблизително 522,9 km<sup>2</sup> (Фиг. 1) и обхваща землището на 20 населени места (гр. Чирпан, селата Винарово, Воловарово, Гита, Димитриево, Държава, Зетьово, Златна ливада, Изворово, Малко Тръново, Могилово, Осларка, Рупките, Свобода, Спасово, Средно градище, Стоян-Заимово, Целина, Ценово, Яздач).



**Фиг. 1.** Граници на района на изследване

### **3. Събиране на данни за флората и растителността**

Преди започването на теренната работа се запознахме с разнообразието от почвени и геоморфоложките характеристики на територията на общината. Проучена беше и съществуващата информация за изследванията касаещи флората и растителността. На базата на тези данни бяха планирани теренните изследвания с цел максимално покриване на разнообразието от съществуващите растителни типове.

Теренните проучвания са проведени през периода април-септември 2018 и 2019 г. в границите на 34 теренни дни. Описанията на растителността следват методичният подход на Браун-Бланке (Braun-Blanquet 1965, Westhoff & van der Maarel 1973) и са направени в хомогенни и представителни участъци на растителните съобщества. Размерът на пробните площадки е стандартизиран и следва широко приетите във

фитоценологията стандарти

Chytrý & Otýrková 2003, van der Maarel 2005), като за тревната растителност размерът е 16 m<sup>2</sup>, за водната 8-16 m<sup>2</sup>, за храстовата 64 m<sup>2</sup>, а за горската 225 m<sup>2</sup>. Според Dengler et al. (2009) размерът на всяка една пробна площадка трябва да е „минималната територия за проявление на растителното съобщество“, т.е. най-малката територия, в която се срещат всички видове разпространени в него или поне 90% от тях.

След залагането на площадката тя е маркирана в четирите ъгъла. За всеки вид е оценявано неговото обилие и покритие в границите на площадката, като е използвана седем степенната скала на Браун-Бланке (Braun-Blanquet 1965, Westhoff & van der Maarel 1973), като в полеви тефтер е записан пълният видов състав в границите ѝ. Непознатите видове висши растения бяха събрани, етикетирани, хербаризирани и впоследствие определени. Допълнително са отбелязвани и видове, които се срещат в близост до пробните площадки, но не попадат в тях. Събрани са и проби от мъховете и лишките от всяка една пробна площ.

С цел детайлно изследване на флористичното разбообразие освен данните от фитоценологичните описания за видовете висши растения са обходени и предварително създадени трансекти в различни части на общината, като са обхванати разнообразите типове природни местообитания. В границите им и съседство са описани разпространение видове растения през различни вегетационни сезони.

Определянето на висшите растения (без мъховете) следва Делипавлов & Чешмеджиев (2003), но също така отделни справки са правени и с томовете на Флора на България I-XI (Йорданов 1963-1979, Велчев 1982, 1989, Кожухаров 1995, Кожухаров & Анчев 2012). Таксономичната схема на видовете от род *Coeleria* е по Humphries (1980). Видовете от род *Festuca* са събирани от всяко едно описание и са определени след срез на приосновен лист и по определителната таблица на Кожухаров (1992).

Определянето на конзервационната значимост на видовете е по: Red List of Bulgarian vascular plants (Petrova & Vladimirov, 2009), Списъка на балканските ендемити в България (Petrova & Vladimirov, 2010), Списъка на българските ендемити (Petrova, 2006), Закона за биологичното разнообразие (2007), Червената книга на Република България (Реев, 2015), CITES (Secretariat 2009), Directive 92/43/EEC (1992), IUCN и Бернската конвенция (1979). Оценката на инвазивните видове растения е направен в съответствие с Petrova et al. (2012) и Petrova & Vladimirov (2018). Медицинските растения са определени в съответствие със Закона за лечебните растения (2000).

Всяко описание съдържа идентификаторен номер, дата, локалитет, географски координати (eTrexSummit на фирма Garmin, WGS84).

Местообитанията от Директива 92/43 на ЕЕС (1992) са определени в съответствие с Interpretation Manual of European Habitats (2007) и Кавръкова и др. (2009). Природните местообитания са оценени и според Червена книга на Република България (Бисерков и др. 2015).

#### **4. Събиране на данни за екологичните условия на средата**

В границите на пробните площадки е събрана информация за абиотичните условия на средата, при които се развиват растителните съобщества. Факторите, които са били обект на наблюдение, може да бъдат разделени на три групи – топографски (надморска височина, изложение, наклон на склона), почвени (мощност на почвата и почвена влажност) и други фактори (като тип мениджмънт и др.).

##### **Топографски фактори**

Надморската височина е отчитана в метри с GPS апарат (eTrexSummit на фирма Garmin, WGS84).

Изложението е измервано с компас, като са отчитани основните 4 и междинните на тях посоки.

Наклонът на склона е преценяван окомерно. За описанията, които са на заравнени терени е поставен наклон 0°.

##### **Едафични фактори**

Мощността на почвата е отчитана визуално в 3 степенна скала: 1 – плитки, 2 – средно-мощни, 3 – мощни.

Почвената влажност е оценявана визуално в 4 степенна скала: 1 – сухи, 2 – умерено влажни, 3 – влажни и 4 – преовлажнени.

##### **Други фактори**

В тази категория са обединени параметри, които спомагат за по-пълното охарактеризиране на растителните съобщества и служат за изясняване на връзката между растителността и околната среда

Интензивността на пашата е отчитана визуално по следните параметри: степен на изпасване на тревостоя, степента на утъпкването и наличието на животински екскременти. Използвана е четири степенна скала: 0 - липса на паша, 1 - слаба паша, 2 - умерена паша, 3 - интензивна паша.

Отчитано е и общото проективно покритие на висшите растения (в %), а освен

него е отбелязвано и проективното покритие на дървесния етаж (в %), на храстовия етаж (в %), на мъховете и лихенизираните гъби (в %) и на тревния етаж (в %).

### **5. Методи приложени за обработка и анализ на данните**

Направените описания 464 са въведени в най-широко използваната в съвременната фитоценология база данни TURBOVEG (Hennekens & Schaminee 2001) и са част от Балканската Фитоценологична база данни за сухи тревни съобщества (Vassilev et al. 2012) и Балканската база данни (Vassilev et al. 2016), които са регистрирани в GIVD (EU-00-013 и EU-00-019).

След това статуса на видовете е стандартизиран с Euro+Med PlatBase. Видовете са подложени на изравняване на таксономичния статус, като някои близки видове са обединени в *sensu lato* (s.l.), а вътревидовите таксони в *aggregates* (agg.) до ниво вид. Това са:

*Cytisus austriacus* agg. – *Cytisus austriacus* subsp. *heuffelii*, *Cytisus austriacus* subsp. *pygmaeus*

*Poa trivialis* agg. - *Poa trivialis* subsp. *sylvicola*, *Poa trivialis*

*Veronica austriaca* agg. - *Veronica austriaca*, *V. austriaca* subsp. *jacquinii*

*Vicia villosa* agg. - *Vicia villosa* subsp. *varia*, *V. villosa*

*Poa pratensis* s.l. – *Poa pratensis*, *P. angustifolia*

За анализ на фитоценотичните описания е използван софтуерният продукт JUICE (Tichý 2002), версии 7.0.126.

### **Методи на числовата синтаксономия за класификация**

При методите на неконтролираната класификация се създават групи от описания на базата на флористичното и екологично сходство между тях, като няма предварително заложен критерий за групиране свързан със субективно избрани видови комбинации. Полученото групиране е винаги уникално за всеки набор от описания и отразява главния екологичен градиент в данните.

За анализа на събраните данни са използвани дивизионни и агломеративни методи. Дивизионните методи са широко използвани в числовата синтаксономия, като при тях класификацията е „отгоре надолу“ и описанията се разделят в клъстери, според предварително заложените критерии. При анализа са използвани TWINSpan (Two-Way Indicator Species Analysis) и TWINSpan Modified в програмата JUICE с три нива на псевдовидове (0, 5 и 25) и с минимален брой на описания в клъстер 3.

За агломеративните методи е използван програмният продукт PC-ORD 5 (McCune & Mefford 1999), през диалоговия прозорец на програмата JUICE. Приложена



е „square root transformation“ с цел прилагане на параметричните тестове.

Агломеративните методи се базират на калкулирането на степента на подобие или различие между всяка двойка обекти, които се изследват, чрез прилагането на различни коефициенти (Kent & Coker 1992). В програмата PC-ORD 5 са вградени различни коефициенти за различие и клъстерни стратегии (разглеждат подобие), които са широко използвани в екологията. Във фитоценологията тази група числови методи са използвани за класифициране на растителните съобщества, главно на ниските нива на йерархия.

При анализите сме използвали коефициентите за различие и клъстерните стратегии – Sorensen similarity (Bray-Curtis) и Flexible beta ( $\beta=0.25$ ). Агломеративните методи са приложени при класифицирането на описанията от ниво клас до асоциация и съобщества.

EuroVegChecklist Expert System е функция в JUICE (Tichý 2002), която позволява автоматична оценка на класовете растителност по Mucina et al. (2016), базирайки се на оценка на диагностичните видове по класове. При прилагането на функцията се появява оценка за класа към, който едно фитоценологично описание се класифицира, като трибуквен код. В случаите, когато описанията са преходни се появява знак „+“, а когато няма достатъчно данни за класифициране на едно описание „\*“.

При анализите сме използвали оценката на диагностичните видове по класове растителност по Mucina et al. (2016), като обаче сме направили и следните модификации:

При класифицирането на описанията към клас растителност са приложени три различни метода за анализ - от една страна данните са анализирани с дивизионния метод модифициран TWINSpan и агломеративния метод PC-ORD, а от друга с EuroVegChecklist Expert System.

Различните методи предоставят различни резултати за описанията от една страна за тези от тях, които имат „преходен видов състав“ между няколко растителни класа. Друга част от разминаванията са резултат от алгоритъма на оценка на диагностичната стойност на видовете според различните методи. Агломеративните и дивизионните методи отчитат флористичното сходство между описанията, отчитайки присъствието/отсъствието на видовете в тях. При EuroVegChecklist Expert System се оценява обилието/покритието на видовете в описанията, което се сумира по класове растителност. Един от основните проблеми на този метод е че ако имаме един вид диагностичен за няколко класа растителност при анализите диагностичната му роля се

оценява равностойно за всеки от тях, поради което останалите съпътстващи видове предопределят крайното му класифициране. Това много ясно се наблюдава в описанията с „преходен характер“, където основни ценообразуватели са *Pteridium aquilinum*, *Calamagrostis epigejos*. Някои бедни на видове описания при този метод остават неклассифицирани.

При всички методи някои описания, които представят храстова растителност на класовете *Crataego-Prunetea*, *Quercetea pubescenti*, *Robinietea*, при които в храстовия или дървесния етаж има доминиращ храстов или дървесен вид, но в същото време са с богат тревен етаж, в който диагностични видове за други класове (*Festuco-Brometea*, *Molinio-Arrhenatheretea*, *Epilobietea angustifolii*) са с високо обилие и покритие, част от описанията се класифицират към класове характеризиращи тревна растителност.

Също така описанията, които имат преходен характер между класовете *Festuco-Brometea* и *Molinio-Arrhenatheretea*, *Festuco-Brometea*, *Molinio-Arrhenatheretea* и *Trifolio-Geranietea* се класифицират към различни клъстери, характеризиращи разнообразни типове растителност. Проблемно е и класифицирането на синантропните класове растителност, вероятно поради близкия видов състав между описанията им. Необходимо е проучването им в регионален аспект за да се допълнят групите на диагностичните видове за ниво клас от Балканския п-в и България, както и да се прецени, дали е удачно разграничаването на толкова много класове или обединяването на някои от тях.

При всички методи описанията, които представят определен тип растителност, но само с 1-2 описания не се отделят в самостоятелен клъстер.

Крайното класифициране на описанията е направено след сравняване на резултатите между тях.

Изготвянето на карти е осъществено с помощта на софтуерния продукт ArcGIS 9.3. Използвана е и информацията от лесоустройствените планове на ДГС – Чирпан, защитените зони от мрежата НАТУРА 2000 и данните за обработваемите земи на територията на общината.

## 6. Анализ на флористичното разнообразие

Във флористично отношение районът попада в границите на 2 флористични според флористичното райониране на страната (Йорданов 1966) – Тракийската низина и Средна гора (източна).

Флората на община Чирпан е представена от 770 вида висши растения (без мъховете), които са представени в **таблица 1**. Те се отнасят към 82 семейства. Най-богатите на видове семейства са: *Asteraceae* (86), *Poaceae* (85), *Fabaceae* (83), *Lamiaceae* (46), *Apiaceae* (35), *Brassicaceae* (35), *Cariophyllaceae* (30), *Rosaceae* (29), *Boraginaceae* (26), *Cyperaceae* (21), *Scrophulariaceae* (19), *Ranunculaceae* (18). Видовете се отнасят към 347 рода.

Значителното флористично разнообразие е резултат от комплексното действие на няколко фактори:

1. разнообразието на абиотичните условия на средата – почвени, орографски и др.);
2. значителното разнообразие на типове растителност.
3. продължителното антропогенно влияние, което е довело до широко разпространение на рудерални и антропофитни видове;

В района на община Чирпан във флората преобладават евро-азиатските, евро-медианските и субмедианските флорни елементи, а от жизнените форми хемикриотофитите, следвани от терофитите.

По поречията на реките, както и в силно рудерализираните територии около населените места, нерегламентираните сметища и др., се срещат и някои антропофити и инвазивни видове, като *Amorpha fruticosa*, *Bidens frondosus*, *Conyza canadensis*, *Robinia pseudoacacia* и др. Разпространението на тези видове до голяма степен е свързано с човешката дейност и е сериозна заплаха за естествената флора и растителност в общината.

### Анализ на конзервационния статус на флората

Една от най-важните характеристики на една флора е богатството ѝ на защитени и конзервационни видове. Данните за тези видове са представени в **таблица 1**.

Пет вида са включени в Закона за опазване на биологичното разнообразие (2007): **приложение 2а** – *Poa palustris*; **приложение 3** – *Cardamine parviflora*, *Crataegus microphylla*, *Fritillaria pontica* и *Galanthus elwesii*.

В рамките на **приложение II** на CITES (2010) попадат 7 вида: *Cephalanthera damasonium*, *Epipactis species*, *Galanthus elwesii*, *Himantoglossum hircinum*, *Orchis coriophora*, *Orchis purpurea* и *Orchis species*.

В Червения списък на висшите растения (Petrova & Vladimirov 2009) са включени 13 вида. От тях 1 с категория **регионално изчезнали (Regional Extinct)** – *Cardamine parviflora*; 1 с категория **критично застрашен (Critical Endangered)** – *Crataegus microphylla*; 3 с категория **застрашен (Endangered)** – *Anthemis auriculata*,

*Galanthus elwesii*, *Pallenis spinosa*; 1 с категория **уязвим (Vulnerable)** - *Verbascum nobile*; 3 с категория **слабо засегнати (Least Concern)** – *Fritillaria pontica*, *Hypericum rumeliacum*, *Stachys cretica*; 3 с категория **почти застрашени (Near Threatened)** – *Cerastium petricola*, *Polygala rhodopea*, *Smyrniium rotundifolium*; 1 с категория **недостатъчно данни (Data Deficient)** - *Silene sendtneri*.

Също така 5 вида са включени в Червена книга на Република България (Димитров 2015) – *Anthemis auriculata*, *Cardamine parviflora*, *Crataegus microphylla*, *Galanthus elwesii*, *Pallenis spinosa*.

Установени са 11 **балкански ендемита** (Petrova & Vladimirov 2010) – *Achillea clypeolata*, *Asyneuma anthericoides*, *Chamaecytisus calcareus*, *Chamaecytisus jankae*, *Digitalis viridiflora*, *Knautia ambigua*, *Pastinaca hirsuta*, *Polygala rhodopea*, *Scabiosa triniifolia*, *Silene sendtneri*, *Verbascum nobile*

### **Оценка на съществуващото разнообразие от растителни съобщества на територията на общината**

В резултат на теренните проучвания са събрани 464 фитоценотични описания, които са въведени в Балканската база данни и Балканската база данни за сухи тревни съобщества. Предстои интерпретиране на резултатите относно изготвяне на класификационна схема за синтаксоните от ниво клас до асоциации и растителни съобщества.

### **7. Оценка на съществуващото разнообразие от природни местообитания на територията на общината**

На територията на общината са установени 13 типа природни местообитания, които са обект на опазване от Директива 92/43/ЕЕС и Закона за биологичното разнообразие и 13 типа местообитания от Червена книга на Република България.

#### **Горски местообитания**

##### **91AA \*Източни гори от космат дъб**

**Абиотична характеристика и разпространение:** Това са ксеротермни дъбови гори, които се срещат преобладаващо в северните и по-ограничено в южните части на общината. Разпространени са по слабо наклонени до средно наклонени терени с наклон на склона до 35° и преобладаващо склонове със източна и южна компонента. Почвите са плитки до средно-мощни, каменливи, сухи, понякога ерозирани. Почвените типове са литосоли (*Lithic Leptosols*), рендзини (*Rendzic Leptosols*) и ранкери (*Umbric Leptosols*). Основната скала е преобладаващо варовик и по-рядко силикат.

**Състав и структура:** Това са просветлени гори с полу-отворена до затворена хоризонтална структура и общо проективно покритие 80-95%. Понякога в продължително експлоатираните през годините гори или тези в ранна сукцесионна фаза на развитие в резултат на външни фактори – например пожари, ерозия и др. хабитата има хресталачна структура. Има обикновено добре формирани 4 етажа – дървесен (обикновено средно или ниско висок, с максимална височина 5-8 m), храстов, тревен и етаж на мъховете и лишеите. В дървесния етаж основен ценообразувател е косматия дъб (*Quercus pubescens*), а съдоминанти са цер (*Quercus cerris*), благуна (*Q. frainetto*), мъждрян (*Fraxinus ornus*), обикновен клен (*Acer campestre*), келяв габър (*Carpinus orientalis*). Храстовият етаж е формиран от младите дървета и храсчета на същите видове в дървесния етаж. Срещат се също и *Rosa canina*, *Prunus spinosa*, *P. cerasifera*, *Cornus mas*, *Crataegus monogyna*, *Cottinus coggygria*, *Paliurus spina-christi*, *Euonymus verrucosus*. Тревният етаж е добре развит и с богат видов състав. Проективното му покритие е преобладаващо между 50-85%. Широко разпространени са видове като *Melica uniflora*, *Dactylis glomerata*, *Poa nemoralis*, *Festuca heterophylla*, *F. dalmatica*, *Helleborus odoratus*, *Brachypodium pinnatum*, *Hypericum olympicum*, *Carex flacca*, *Geum urbanum*, *Tamus communis*, *Tanacetum macrophyllum*, *Chrysopogon gryllus*, *Dichanthium ischaemum* и др.

Във видовия състав се срещат и някои конзервационно значими видове, като *Himantoglossum hircinum*, *Hypericum rumeliacum*, *Scabiosa triniifolia*, *Orchus purpurea*, *O. tridentata* и др.

Съобществата на източни гори от космат дъб са в много тесен контакт с Балкано-Панонските церово-горунови гори (91M0), както и с тревните местообитания на природни местообитания 6210 и 6220. В някои случаи формират мозайки и комплекси.

**Застрашаващи фактори:** На територията на общината установените застрашаващи фактори са: незаконната сеч, замърсяването с отпадъци, навлизането на инвазивни видове растения, замяна с горски култури от нетипични за района култури (черен бор, акация), паша на селскостопански животни (в миналото много разпространено, а през последните 15-20 г. е ограничено), кариери, ерозия.

**Природозащитен статус:** Закон за биологичното разнообразие, Бернска конвенция, Червена книга на Република България (13G1 Тракийски гори от космат дъб

(*Quercus pubescens*), категория – застрашен), Директива 92/43/ЕЕС (\*Източни гори от космат дъб – 91АА).

#### **9180 Смесени гори от съюза *Tilio-Acerion* върху сипеи и стръмни склонове**

**Абиотична характеристика и разпространение:** Тази растителност е локално разпространена между селата Рупките и Винарово. Среща се по северни и севрозападни склонове с наклон на склона до 10-15<sup>0</sup>. Почвите са средно-мощни, а основната скала е варовик.

**Състав и структура:** Съобществата имат затворена хоризонтална структура, като общото проективно покритие е 100%. В дървесния етаж доминант е *Tilia platyphyllos* (60%), а субдоминант е *Carpinus betulus* (30-40%). Срещат се също така *Quercus daleschampii*, *Q. cerris*. Храстовият етаж е добре развит с проективно покритие 30-35%, като е формиран от подлеса на горепосочените видове, но се срещат и *Ligustrum vulgare*, *Cornus mas*, *Sorbus torminalis*, *Crataegus monogyna*, *Acer campestre*, *Fraxinus ornus*. Проективното покритие на тревния етаж е от 35-40%, като основни ценообразуватели са *Festuca heterophylla*, *Polygonatum odoratum*, *Physospermum cornubiense*.

**Застрашаващи фактори:** На територията на общината установените застрашаващи фактори са – незаконната сеч, замърсяването с отпадъци, навлизането на инвазивни видове растения (основно *Robinia pseudoacacia*) от изкуствените насаждения в съседство.

**Природозащитен статус:** Закон за биологичното разнообразие, Бернска конвенция, Червена книга на Република България (28G1 Смесени гори на сипеи, на стръмни склонове и планински клисури, категория – застрашено), Директива 92/43/ЕЕС (Смесени гори от съюза *Tilio-Acerion* върху сипеи и стръмни склонове - 9180).

#### **91E0 Алувиални гори с *Alnus glutinosa* и *Fraxinus excelsior* (*Alno-Pandion*, *Alnion incanae*, *Salicion albae*)**

**Абиотична характеристика и разпространение:** Тази растителност се среща по течението на река Марица, както и по реките в района на селата Могилово и Гита. Този тип растителност е локално разпространена по протежението на реките и техните

притоци на разстояние до 20-40 m от водното корито. Почвите са алувиални, преовлажнени.

**Състав и структура:** Във вертикална структура има добре оформени 4 етажа (дървесен, храстов, тревен и мъхов). Хоризонталната структура е затворена с общо проективно покритие 95-100%. Основни ценообразуватели в съобществата са *Salix alba*, *Salix fragilis*. Други дъвестни видове, които се срещат са *Prunus cerasifera*, *Juglans regia*, *Fraxinus excelsior*, *Morus alba*. Храстовият етаж е формиран от младите екземпляри на видовете в дървесния етаж, както и *Amorpha fruticosa*, *Rubus caesius*, *Sambucus nigra*, *Cornus sanguinea*, *Salix triandra*, *Coryllus avelana*. Тревният етаж е с богат видов състав. Видове, които участват във формирането му са *Typha angustifolia*, *T. latifolia*, *Alisma plantago-aquatica*, *Urtica dioica*, *Galium aparine*, *Agrostis stolonifera*, *Parietaria officinalis*. Във видовия състав често участват рудерални видове, като *Robinia pseudoacacia*, *Amorpha fruticosa*, *Erigeron annuus*, *Conyza canadensis*, което е резултат от замърсяването на водоемите с битови и строителни отпадъци, наличието на изкуствени насъждения с акация в съседство и др.

**Застрашаващи фактори:** На територията на общината установените застрашаващи фактори са – незаконната сеч, замърсяването с отпадъци, навлизането на инвазивни видове растения (*Robinia pseudoacacia*, *Amorpha fruticosa*, *Erigeron annuus*, *Conyza canadensis*, *Fallopia bohemica*).

**Природозащитен статус:** Закон за биологичното разнообразие, Бернска конвенция, Червена книга на Република България (04G1 Крайречни гори от елши (*Alnus* spp.) и планински ясен (*Fraxinus excelsior*), категория – уязвимо), Директива 92/43/ЕЕС (Алувиални гори с *Alnus glutinosa* и *Fraxinus excelsior* (*Alno-Pandion*, *Alnion incanae*, *Salicion albae*) - 91E0\*).

**91F0 Крайречни смесени гори от *Quercus robur*, *Ulmus laevis* и *Fraxinus excelsior* или *Fraxinus angustifolia* покрай големи реки (*Ulmion minoris*)**

**Абиотична характеристика и разпространение:** Тази растителност се среща по течението на река Меричлерска, Мартинка, Голема река и техните притоци. Този тип растителност е локално разпространена по протежението на реките и техните притоци на разстояние до 20-40 m от водното корито. Почвите са алувиални, преовлажнени. За

този хабитат е е характерно периодичното заливане, както и въздушната и почвена влажност.

**Състав и структура:** Тази крайречна растителност характеризира заливни гори, които имат затворена хоризонтална структура с общо проективно покритие от 100%. Има добре оформени 4 етажа – дървесен, храстов, тревен и мъхов. В дървесния етаж доминиращ вид е *Fraxinus oxycarpa*, а съдоминант са *Salix fragilis*, *S. alba*, *Quercus robur*. Храстовият етаж е формиран от младите индивиди на същите видове от дървесния етаж и с общо покритие 65-90%. Други храстови видове са *Prunus cerasifera*, *P. spinosa*, *Ulmus minor*, *Cornus sanguinea*, *Sambucus nigra*, *Crataegus monogyna*. Тревният етаж е с покритие 60-75% и е богат на сенколюбиви видове. Видове с по-голямо покритие и обилие са *Galium aparine*, *Conium maculatum*, *Carex remota*, *Myrroides nodosa*, *Geum urbanum*, *Lamium maculatum*, *Bromus sterilis*. Мъховият етаж е с покритие 3-15%.

**Застрашаващи фактори:** На територията на общината установените застрашаващи фактори са – незаконната сеч, замърсяването с отпадъци, навлизането на инвазивни видове растения (*Robinia pseudoacacia*, *Amorpha fruticosa*, *Erigeron annuus*, *Conyza canadensis*, *Fallopia bohemica*).

**Природозащитен статус:** Закон за биологичното разнообразие, Бернска конвенция, Червена книга на Република България (05G1 Смесени низинни и крайречни гори и лонгози, категория – критично застрашено), Директива 92/43/ЕЕС (Крайречни смесени гори от *Quercus robur*, *Ulmus laevis* и *Fraxinus excelsior* или *Fraxinus angustifolia* покрай големи реки (*Ulmion minoris*) – 91F0).

#### **92A0 Крайречни галерии от *Salix alba* и *Populus alba***

**Абиотична характеристика и разпространение:** Този хабитат е разпространен по поречието на река Марица и представя галерийни гори. Характерна е периодично заливане в периода на речно пълноводие. Почвите са алувиални, добре овлажнени и с високо съдържание на хумус. Тази растителност често се развива и по протежение и между пясъчните коси, които се формират по поречието на реката.

**Състав и структура:** Крайречните гори са добре развити, но в значителна степен антропогенно повлияни. Характеризират се със значителна склопеност с общо проективно покритие 95-100%. Основен ценообразувател е *Salix alba*, а понякога



съдоминант е *Populus alba*. Тези фитоценози са в тесен контакт с изкуствените насъждения на различни видове тополи, от които най-често срещан вид е *Populus canadensis*. Срещат се и единични дървета на *Morus alba*, *Juglans regia*, *Prunus cerasifera*, *Populus nigra*, *Salix fragilis*, *Alnus glutinosa*. Храстовият етаж е добре формиран от видовете в дървесния етаж. Срещат се също *Amorpha fruticosa*, *Cornus sanguinea*, *Sambucus nigra*, *Prunus spinosa*, *Robinia pseudoacacia*, *Clematis vitalba*. Тревният етаж е със сравнително ниско проективно покритие – 15-30%, поради значителната засенченост от дървесния и храстовия етажи. Във видовия състав се срещат инвазивни видове, като *Bidens tripartita*, *B. cernua*, *Conyza canadensis*, *Fallopia bohemica*, *Impatiens glandulifera*. Други видове са *Carex remota*, *Dactylis glomerata*, *Juncus inflexus*, *Lycopus europaeus*, *Rumex sanguineus* и др.

**Застрашаващи фактори:** На територията на общината установените застрашаващи фактори са – незаконната сеч, замърсяването с отпадъци, навлизането на инвазивни видове растения (*Robinia pseudoacacia*, *Acer negundo*, *Amorpha fruticosa*, *Erigeron annuus*, *Conyza canadensis*, *Fallopia bohemica*).

**Природозащитен статус:** Закон за биологичното разнообразие, Червена книга на Република България (06G1 Върбово-тополови галерии в южна България, категория – уязвимо), Директива 92/43/ЕЕС (Крайречни галерии от *Salix alba* и *Populus alba* – 92A0).

### **91M0 Балкано-панонски церово-горунови гори**

**Абиотична характеристика и разпространение:** Това е широко разпространен тип горска растителност преобладаващо в частта на Сърнена средна гора, които попадат на територията на общината (землището на селата Винарово, Изворово, Средно Градище, Рупките, Малко Гръново, Стоян Заимово, Могилово), а е значително по-ограничено в централните и южните части на общината. Горите имат полуестествен произход и са били обект на продължителен и интензивен антропогенен натиск. Преобладаващо са установени по слабо до средно наклонени терени с наклон на склона до 25-30°. Изложенията на склоновете са разнообразни. Почвите са средно-мощни или плитки, а основната скала е варовик или силикат.

**Състав и структура:** Фитоценозите имат полу-затворена до затворена хоризонтална структура с проективно покритие 80-100%. В дървесния етаж субдоминанти са *Quercus cerris* и *Q. frainetto*, които са с проективно покритие 50-80%.

Често субдоминанти са *Quercus pubescens*, *Fraxinus ornus* и *Carpinus orientalis*. Храстовият етаж е добре развит с проективно покритие от 30 до 70%. Формиран е от младите екземпляри на видовете от дървесния етаж, както и от *Cornus mas*, *Sorbus aucuparia*, *Viburnum lantana*, *Sorbus aucuparia*, *Acer tataricum*. Тревният етаж е с проективно покритие 30-70%, а видовете с по-голямо обилие или покритие са *Melica uniflora*, *Poa nemoralis*, *Festuca heterophylla*, *Tamus communis*, *Carex flacca*, *Polygonatum latifolium*, *Piptapterum virescens*, *Buglossoides purpuruleaceae*. Мъховият етаж липсва или е с покритие до 10%.

**Застрашаващи фактори:** На територията на общината установените застрашаващи фактори са – незаконната сеч, замърсяването с отпадъци, навлизането на инвазивни видове растения, пожари, пашата на селскостопански животни, замяна на естествени местообитания с изкуствени култури от нетипични за местната флора горски видове (черен бор, акация).

**Природозащитен статус:** Закон за биологичното разнообразие, Бернска конвенция, Червена книга на Република България (16G1 Тракийски смесени термофилни дъбови гори, категория – застрашен), Директива 92/43/ЕЕС (Балкано-панонски церово-горунови гори - 91M0).

#### **Халофитни местообитания**

##### **1340 \*Континентални солени ливади**

**Абиотична характеристика и разпространение:** Тази растителност се среща в централните и южните части на общината по заравнени или слабо наклонени терени с наклон на склона до 5-6<sup>0</sup>. Разпространена е покрай речните тераси на реките и техните притоци, изкуствено създадените канали и хирдомелиоративни съоръжения и естествените понижения на релефа, където се задържа високо ниво на подпочвените води. Установени са в землището на селата Гита, Държава, Целина, Ценово, Осларка, както и южно и източно от гр. Чирпан. Почвите са средно-мощни и мощни, глинести, в които се задържа за продължителен период от време вода през пролетните месеци до началото на лятото. Имат преобладаващо сенокосен режим на ползване и по-рядко пасищен.

**Състав и структура:** Това местообитание има затворена хоризонтална структура с общо проективно покритие 90-100%. Видовият състав е сравнително беден,

поради доминирането на тувести видове, като *Phacelurus digitatus*, *Elymus elongatus*. Съдоминанти (видове с покритие 10-20%) са *Poa sylvicola*, *Festuca arundinacea*, *F. pratensis*, *Cynodon dactylon*, *Bromus racemosus*, *Hordeum hystrix*, *Carex distans*. Други видове във видовия състав са *Trifolium resupinatum*, *T. leucanthum*, *Agrostis stolonifera*, *Lotus corniculatus*, *Oenanthe silaifolia* и др.

**Застрашаващи фактори:** На територията на общината установените застрашаващи фактори са – замърсяването с отпадъци, навлизането на инвазивни видове растения, пожари, разораване за ливадите и пасищата за обработваеми земи, охроставяването.

**Природозащитен статус:** Закон за биологичното разнообразие, Бернска конвенция, Червена книга на Република България (31Еб Вътрешни солени ливади, категория – застрашен), Директива 92/43/ЕЕС (\*Континентални солени ливади - 1340).

#### **Сладководни местообитания**

### **3260 Равнинни или планински реки с растителност от *Ranunculion fluitantis* и *Callitriche-Batrachion***

**Абиотична характеристика и разпространение:** Този хабитат има локално разпространение по поречието на реките протичащи през територията на общината (например Стара река близо до село Държава), както и в крайбрежната зона на изкуствено създадени водоеми в района на селата Гита и Димитриево. Вероятно тази растителност има и по-широко разпространение, но е необходимо допълнително изследване на водоемите в общината, поради сезонния характер на развитие на тази растителност. Съществуването на този хабитат е в пряка зависимост от поддържането на хидрологичните условия във водоемите, където се среща. Дълбочината на водата варира от 10-15 cm до 1-1,5 m. Водните количества, особено по протежение на реките, са с ясно изразен пролетен-ранно летен максимум (април-юни) през периода на снеготопене и повишено количество на валежите и есенно-зимен минимум. В по-сухи години някои от притоците на реките, както и по-малките реки пресъхват.

**Състав и структура:** Видовият състав на местообитанията е беден, като броят на видовете варира от 4 до 6. На територията на общината към това местообитание попадат съобщества на *Ranunculus trichophyllus*, който има покритие 70-80%. Други видове, които се срещат са *Lemna minor*, *Typha angustifolia*, *Carex otrubae*, *C. riparia*,

*Typha angustifolia*, *Alisma plantago-aquatica*. Тази растителност е в тесен контакт със съседните макрофитни съобщества на *Phragmites australis*, *Typha latifolia*, *Carex riparia*.

**Застрашаващи фактори:** Замърсяване на водните басейни с органични вещества, торове от селското стопанство, битови отпадъци и др. Отнемане на водни количества за напояване, особено през летните месеци. Навлизането на селскостопански животни, което води до еутрификация и отъпкване.

**Природозащитен статус:** Закон за биологичното разнообразие, Червена книга на Република България (15С2 Бавнотечащи реки с макрофитна растителност, категория – застрашен), Директива 92/43/ЕЕС (Равнинни или планински реки с растителност от *Ranunculion fluitantis* и *Callitriche-Batrachion* - 3260).

### **3270 Реки с кални брегове с *Chenopodium rubri* и *Bidention* р.р.**

**Абиотична характеристика и разпространение:** Тази растителност се среща по бреговата ивица на изкуствени водоеми в землището на гр. Чирпан и селата Зетъво, Държава и Ценово, както и по поречието на река Марица. На територията на установените водоеми формира тясна ивица по протежение на бреговата ивица с ширина 2-4 m, като при незначителна промяна в почвената овлажненост разпространението ѝ се ограничава. Периодично при по-високо ниво на водата територията заета от местообитанието е залята. При отдръпването на водата през лятото и началото на есента растителността е в оптимума си на развитие. В зависимост от метеорологичните условия, например по-дъждовна година или продължително засушаване, растителността може да не се развие или да се развие много ограничено.

**Състав и структура:** Фитоценозите имат беден видов състав, като броят на видовете варира от 5 до 12. Общото проективно покритие варира между 80-100 (преобладаващо 90-100%). Основни ценообразуватели са *Rumex palustris*, *Persicaria minor*, *P. lapathifolia*. Други видове, които се срещат във видовия състав са *Catabrosa aquatica*, *Ranunculus sceleratus*, *Bidens tripartita*, *Xanthium strimarium*, *Atriplex nitens*, *Agrostis gigantea*, *Veronica anagalis-aquatica*, *Lycopus europaeus*, *Cirsium arvense*, *Bidens bipinnatus*.

**Застрашаващи фактори:** Замърсяване на водните басейни с органични вещества, торове от селското стопанство, битови отпадъци и др. Отнемане на водни

количества за напояване, особено през летните месеци. Навлизането на селскостопански животни, което води до еутрификация и отъпкване.

**Природозащитен статус:** Закон за биологичното разнообразие, Бернска конвенция, Червена книга на Република България (21С3 Кални речни брегове с полурудерални съобщества от високи едногодишни хигрофити, категория – застрашен), Директива 92/43/ЕЕС (Реки с кални брегове с *Chenopodium rubri* и *Vidention p.p.* - 3270).

### **6210 Полуестествени сухи тревни и храстови съобщества върху варовик (*Festuco-Brometalia*) (\*важни местообитания на орхидеи)**

**Екология и разпространение:** Тази растителност има широко разпространение на територията на общината, като се среща по заравнени до средно наклонени терени с наклон на склона до 30-35<sup>0</sup>. Изложението е разнообразно. Почвите са плитки до средномощни, а основната скала е варовик или силикат. Имат пасищен и по-рядко сенокосен режим на ползване. В резултат на изоставянето на обработваемите земи често в резултат на последващите сукцесионни процеси се развиват съобщества от това природно местообитание.

**Състав и структура:** Тази растителност включва тревни съобщества доминирани от туйфести житни видове (*Festuca valesiaca*, *F. pseudodalmatica*, *F. dalmatica*, *F. rupicola*, *Dichanthium ischaemum*, *Chrysopogon gryllus*, *Poa pratensis* s.l.). Имат полуотворена до затворена хоризонталната структура, като общото проективно покритие е 80-100%. Характеризират се с богат видов състав и значителен брой на редките и защитените видове висши растения (като *Scabiosa triniifolia*, *Hypericum rumeliacum*, *Polygala rhodopeae* и др.). Широко разпространение са и видове, като *Dorycnium herbaceum*, *Eryngium campestre*, *Sanguisorba minor*, *Coronilla varia*, *Trifolium dubium*, *Medicago lupulina* и др. Тези фитоценози се класифицират към съюз *Festucion valesiacaе*. Широко разпространение са и видове орхидеи, като *Orchis purpurea*, *O. morio*, *Himantoglossum hircinum* и др.

**Застрашаващи фактори:** На територията на общината установените застрашаващи фактори са – пожари, охроставяването, в резултат на навлизането на храстова и горски видове, преизпасването, разораването, залесяване с горски култури.

**Природозащитен статус:** Закон за биологичното разнообразие, Бернска конвенция, Червена книга на Република България (11Е1 Ксеротермни ливади и пасища

на садина (*Chrysopogon gryllus*), белизма (*Botriochloa ischaetum*) и валезийска власатка (*Festuca valesiaca*), категория – потенциално застрашено), Директива 92/43/ЕЕС (Полуестествени сухи тревни и храстови съобщества върху варовик (*Festuco-Brometalia*) (\*важни местообитания на орхидеи) - 6210).

### **6220 \*Псевдостеги с житни и едногодишни растения от клас *Thero-Brachypodietea***

**Екология и разпространение:** В границите на този хабитат попадат ксеротермни тревни съобщества, които се срещат по по-топли и припечни места, преобладаващо с плитки или ерозирани почви по южни, източни и западни склонове на Сърнена средна гора. В централните и южните части на общината са установени и в обхвата на част от пасищата, синорите и селските мери. Обикновено терените са заравнени или с наклон на склона до 10-15<sup>0</sup>. Характерно е че тази растителност е подложена на продължителни периоди на засушаване, като поради лимитирано количество на водните ресурси във видовия състав преобладават едногодишни видове растения, които имат кратък жизнен цикъл на развитие. Това са ефемерните и ефемероидните тревни съобщества, чиито оптимум на развитие е през втората половина на месец април и първата половина на месец май. Основната скала е силикат или варовик. Имат пасищен режим на ползване.

**Състав и структура:** Тази растителност се характеризира с богат видов състав и полуотворена хоризонтална структура с общо проективно покритие 70-90%. Има добре формиран тревен етаж, но е значително и участието на мъховете и лишеите (покритие 10-40%). Широко разпространени са различни бобови растения – видове от родовете *Medicago* (*Medicago minima*, *M. rigidula*), *Trifolium* (*Trifolium dubium*, *T. arvense*, *T. angustifolium*, *T. purpureum*, *T. cherlerii*, *T. hirtum*, *T. subterraneum*, *T. glomeratum*), *Lotus* (*Lotus angustissimus*), *Trigonella* (*Trigonella gladiata*), *Hippocrepis* (*Hippocrepis comosa*). Други видове, които са константни във видовия състав са *Silene conica*, *Parentucellia latifolia*, *Linum peliseriana*, *Geranium dissectum*, *G. columbinum*, *Neatostema apulum*, *Xolanthes guttatus*, *Potentilla pedata*, *P. argentea* и др. Широко е участието и на различни житни видове, както на едногодишни (*Trachynia distachya*, *Vulpia myurus*, *Aegilops neglecta*, *A. triuncialis*), но така също и на многогодишни видове, като *Poa bulbosa*, *P. angustifolia*, *Dichanthium ischaetum*, *Chrysopogon gryllus*, *Festuca valesiaca*.

Често съобществата на природно местообитание 6220 формират мозайка с тези на местообитание 6210 по един и същи склон. Местообитание 6210 се срещат в тези части, където има по-мощни почви, а 6210 в ерозиралите участъци и местата с плитки почви. Във видовия състав има и значителен брой видове, които са общи. Освен това голяма част от видовете на местообитание 6220 формират и тревния състав в изкочните гори от космат дъб (91AA).

**Застрашаващи фактори:** На територията на общината установените застрашаващи фактори са – пожари, охроставяването, в резултат на навлизането на храстова и горски видове, преизпасването, разораването, залесяване с горски култури.

**Природозащитен статус:** Закон за биологичното разнообразие, Бернска конвенция, Червена книга на Република България (10E1 Субсредиземноморски псевдостепа от едногодишни треви, категория – уязвимо), Директива 92/43/ЕЕС (\*Псевдостепа с житни и едногодишни растения от клас *Thero-Brachypodietea* - 6220).

#### **62A0 Източно субсредиземноморски сухи тревни съобщества**

**Екология и разпространение:** Съобществата ограничено разпространение по южните склонове на Сърнена Средна гора в землището на селата Спасово, Рупките. Почвите са плитки, ерозирани, богати на скелетен материал. Основната скала е варовик. Като цяло местообитанията са обект на продължителен антропогенен натиск, като много често формират мозайки със съобществата на местообитания 6210 и 6220.

**Състав и структура:** Тази растителност има полузатворена хоризонтална структура, като общото проективно покритие е между 75 и 90%. Видовете с по-високо обилие и покритие са *Botriochloa ischaemum*, *Satureja kitaibelii*, *Medicago falcata*, *Teucrium chamaedrys*, *Chrysopogon gryllus*, *Fumana procumbens*. Срещат се и видове, като *Centaurea orientalis*, *Teucrium polium*, *Astragalus monspesulanus*, *Convolvulus cantabrica*, *Hypericum rumeliacum* и др. Участието на мъховете и лишеите е между 10 и 30%. Срещат се и голям брой редки и защитени видове растения, балкански ендемити и реликтни видове. Използват се като пасища.

**Застрашаващи фактори:** На територията на общината установените застрашаващи фактори са – пожари, охроставяването, в резултат на навлизането на храстова и горски видове, преизпасването, залесяване с горски култури.

**Природозащитен статус:** Закон за биологичното разнообразие, Бернска конвенция, Червена книга на Република България (02Е1 Планински петрофилни степи, категория –уязвимо), Директива 92/43/ЕЕС (Източно субсредиземноморски сухи тревни съобщества - 62А0).

### **6510 Низинни сенокосни ливади**

**Екология и разпространение:** Тази растителност е широко разпространена в северните и низинните части в района на изследване, като е установена в землището на селата Иванили, Кози рог, Търхово, Гайкини, Стойчевци, Живко, Здравковци, Свинарски дол, Мичковци, Шараните. Разпространена са от 410 до 700 m н.в. по заравнени или слабо наклонени терени. Почвите са средно-мощни. Има пасищен и сенокосен режим на ползване.

**Състав и структура:** Фитоценозите имат затворена хоризонтална структура с общо проективно покритие от 90 до 100%. Видовете с по-високо обилие и покритие са *Arrhenatherum elatior*, *Agrostis capillaris*, *Schoenodurus pratensis*, *Dactylis glomerata*, които поради високата степен на засенчване и туфестата форма на развитие са причините да са силни конкуренти и да ограничават разпространението на останалите видове. Ограничени площи заемат и фитоценозите на *Deschampsia caespitosa*. Преобладават хемикриптофитите, а разпространението на терофитите е ограничено. Често във видовия състав навлизат видове от класовете *Festuco-Brometea* - *Brachypodium pinnatum*, *Galium verum*, *Filipendula vulgaris*, *Potentilla argentea* и *Trifolio-Geranietea* - *Clinipodium vulgare*, *Trifolium alpestre*, *Trifolium medium* и др.

**Застрашаващи фактори:** На територията на общината установените застрашаващи фактори са – пожари, охроставяването, в резултат на навлизането на храстова и горски видове, преизпасването, разораването, залесяване с горски култури.

**Природозащитен статус:** Закон за биологичното разнообразие, Бернска конвенция, Червена книга на Република България (15Е2 Низинни сенокосни ливади, категория –застрашено), Директива 92/43/ЕЕС (Низинни сенокосни ливади - 6510).



## **8. Мерки за опазване и устойчиво управление на биологичното разнообразие на територията на общината.**

След обстойно обхождане на територията на община Чирпан през 2018-2019 г. са анализирани съществуващите заплахи върху растителните съобщества и природните местообитания. С цел ограничаване на негативното им въздействие предлагаме прилагането на следните мерки.

1. Ограничаване разпространението на инвазивни видове растения, като *Robinia pseudoacacia*, *Fallopia bohemica*, *Impatiens noli-tangere*. Основно тези видове се срещат по поречието на река Марица, около сметища, покрай пътищата.
2. Намаляване на замърсяването с битови отпадъци и премахването на незаконните сметища. Основното замърсяване е около част от населените места, покрай пътищата, по поречието на реките и промишлените зони.
3. Стриктен контрол върху концесионната площ на съществуващите кариери.
4. Изграждане на ефективен контрол и мониторинг между общината и ДГС – Чирпан във връзка с намаляване на замърсяването генерирано при добива на дървесина. Реално това е основният източник на отпадъци в горите.
5. Сътрудничество със съседните общини с цел съвместното опазване на ценни за флората, растителността и природните местообитания територии. В бъдеще след допълнителните проучвания и разширяване на изследванията би било удачно и обявяване на защитени територии по Закона за защитените територии.
6. Създаване на работеща мрежа за комуникация между общината, училищата в града, природолюбителската общност, БАН и др. По този начин може да се поддържа информираността на гражданите, да се генерират идеи за съвместни инициативи с цел опазване на природата и др.

## 9. Литература

- Бисерков, В. и др.** (ред.) 2012. Червена книга на Република България. Том 3. Природни местообитания. ИБЕИ – БАН & МОСВ, София.
- Велчев, В.** (ред.) 1982, 1989. Флора на Народна Република България. т. 8-9. Академично издателство “Проф. М. Дринов”, София.
- Делипавлов, Д. & Чешмеджиев, И.** (ред.). 2003. Определител на растенията в България. Академично издателство на Аграрния У-т, Пловдив.
- Закон за лечебните растения.** 2000, 2006. ДВ бр. 29/07.04.2000 г., 9-21, изм. ДВ бр. 65/2006.
- Йорданов, Д.** (ред.). 1963–1979. Флора на Народна Република България, т. 1-5, 7. Академично издателство “Проф. М. Дринов”, София.
- Кавръкова, В., Димова, Д. Димитров, М., Цонев, Р., Белев, Т., & Раковска, Р.** (ред.). 2009. Ръководство за определяне на местообитанията от европейска значимост в България. Второ преработено и допълнено издание. София, Световен фонд за дивата природа, Дунавско-Карпатска програма и федерация “Зелени Балкани”.
- Кожухаров, С.** (ред.). 1992. Определител на висшите растения в България. Наука и изкуство, София.
- Кожухаров, С.** (ред.) 1995. Флора на Р България. Т. 10. Академично издателство “Проф. М. Дринов”, София.
- Кожухаров, С., Анчев, М.** 2012. Флора на Република България. т. 11. Академично издателство “Проф. М. Дринов”, София.
- Пеев и др.** (ред.) Червена книга на Република България. том 1. Растения и гъби, стр.689. БАН & МОСВ, София.
- Braun-Blaunquet, J.** 1965. Plant Sociology. The Study of Plant Communities. Hafner Publishing Company. New York and London.
- Chytrý, M., Otýpková, Z.** 2003. Plot sizes used for phytosociological sampling of European vegetation. – Journal of Vegetation Science, 14: 563-570.
- CITES Secretariat,** editor. 2010. The CITES appendices [Internet; cited 2010 Oct 24]. Available from <http://www.cites.org/eng/app/index.shtml>.
- Dengler, J., Löbel, S. & Dolnik, Ch.** 2009. Species depends on plot size – a problem for vegetation classification and how it can be solved. – Journal of Vegetation Science., 20: 754-766.

**Directive 92/43/EEC.** 1992. Council Directive 92/43/EEC of 21 May 1992 on the conservation of natural habitats and of wild fauna and flora. – OJ L 206, 22.7.1992. pp. 7-50.

**Euro+Med PlatBase** – The information resource for Euro-Mediterranean plant diversity. <http://www.emplantbase.org/home.html>

**Hennekens, S. M. & Schaminée, J. H. J.** 2001. TURBOVEG, a comprehensive data base management system for vegetation data. – *Journal of Vegetation Science.*, 12: 589-591.

**Humphries, C. J.** 1980. *Koeleria* Pers. – In: Tutin T. G., Heywood V. H., Burges N. A., Moore D. M., Valentine D. H., Walters S. M. and Webb D. A. (eds.), *Flora Europea*, 5: 218-220. Cambridge University Press, Cambridge.

**Interpretation Manual of European habitats.** 2007. EUR27. Europea Commission, DG Environment, Brussels.

**Kent, M. & Coker, P.** 1992. *Vegetation Description and Analysis. A practical approach.* John Wiley & Sons, Chichester, New York, Brisbane, Toronto, Singapore.

**McCune, M. & Mefford, J.** 1999: PC-ORD. Multivariate analysis of ecological data. Version 4. MjM Software design, Gleneden Beach, 237 pp.

**Mucina, L., Bültmann, H., Dierßen, K., Theurillat, J.-P., Raus, T., Čarni, A., Šumberová, K., Willner, W., Dengler, J., Gavilán García, R., Chytrý, M., Hájek, M., Di Pietro, R., Iakushenko, D., Pallas, J., Daniëls, F. J. A., Bergmeier, E., Santos Guerra, A., Ermakov, N., Valachovič, M., Schaminée, J. H. J., Lysenko, T., Didukh, Ya. P., Pignatti, S., Rodwell, J. S., Capelo, J., Weber, H. E., Solomeshch, A., Dimopoulos, P., Aguiar, C., Freitag, H., Hennekens, S. M. & Tichý, L.** 2016: Vegetation of Europe: Hierarchical floristic classification system of vascular plant, bryophyte, lichen, and algal communities. *Applied Vegetation Science* 19(1): 3–264.

**Petrova, A.** 2006. *Atlas of Bulgarian endemic plants.* Gea-Libris Publishing House, Sofia.

**Petrova, A., Vladimirov, V.** (eds). 2009. *Red List of Bulgarian vascular plants.* – *Phytologia Balcanica*, 15: 63–94.

**Petrova, A., Vladimirov, V.** 2010. *Balkan endemics in the Bulgarian flora.* – *Phytologia Balcanica*, 16: 293–311.

**Petrova A., Vladimirov, V. Georgiev.** 2012. *Invasive Alien Species of Vascular*

Plants in Bulgaria. Sofia, IBER-BAS, 319 p.

**Tichý, L.** 2002. JUICE, software for vegetation classification. – Journal of Vegetation Science, 13: 451-453.

**van der Maarel, E.** 2005. Vegetation ecology – an overview.– In: van der Maarel, E. (ed.). Vegetation ecology. pp. 1-52. Blackwell Publishing.

**Vassilev, K. H. Pedashenko, A. Alexandrova, A. Tashev, A. Ganeva, A. Gavrilova, A. Gradevska, A. Assenov, A. Vitkova, B. Grigorov, C. Gussev, E. Filipova, I. Aneva, I. Knollová, I. Nikolov, G. Georgiev, G. Gogushev, G. Tinchev, K. Pachedjieva, K. Koev, M. Lyubenova, M. Dimitrov, N. Apostolova-Stoyanova, N. Velev, P. Zhelev, P. Glogov, R. Natcheva, R. Tzonev, S. Boch, S. Hennekens, S. Georgiev, S. Stoyanov, T. Karakiev, Kalníková, V., Shivarov, V. Russakova, V. Vulchev, V.** 2016. Balkan Vegetation Database: historical background, current status and future perspectives, Phytocoenologia, 46 (1): 89-95.

**Vassilev, K., Dajič, Z., Cušterevska, R., Bergmeier, E., Apostolova, I.** 2012. Balkan Dry Grasslands Database. – In: Dengler, J., Oldeland, J., Jansen, F., Chytrý, M., Ewald, J., Finckh, M., Glöckler, F., Lopez-Gonzalez, G., Peet, R.K., Schaminée, J.H.J. (Eds.) Vegetation databases for the 21st century. – Biodiversity & Ecology 4: 330–330. Biocentre Klein Flottbek and Botanical Garden, Hamburg.

**Westhoff, V. & van der Maarel, E.** 1973. The Braun-Blanquet approach. In: Whittaker, R. H. (ed.) Ordination and classification of plant communities, pp. 617-737. W. Junk, The Hague, NL.

**Експерти изготвили доклада:**

Гл. ас. д-р Кирил Василев /ИБЕИ-БАН/:

Гл. ас. д-р Стоян Георгиев /ИПК – Чирпан/:

изследовател Момчил Назъров /ИБЕИ-БАН/:

студент Белослава Генова /ПУ/:

студент Катерина Мирчева /ПУ/: