

### 3. ПРЕДВАРИТЕЛЕН ПРОЕКТ НА ГПОД НА ГРАД ДРЯНОВО

#### 3.1. Обзорна схема - атрактори - Схема 1.

На Схема 1 са показани основните атрактори в града: жп гара, детски градини, училища, болнични заведения, туристически обекти, административни сгради, спортни съоръжения.

Целта на схемата е да илюстрира разположението на тези обекти и в следствие те да бъдат разгледани от гледна точка на транспортно обслужване и организация на движението в населеното място.

#### 3.2. Транспортно райониране на населеното място - Схема 2.

Транспортното райониране се прави, с оглед определяне на транспортните потециали и генериране на пътуванията на жителите между тях. Въз основа на него може да се моделира и симулира транспортното натоварване по уличната мрежа и да се оценява въздействието на някакво изменение в нея или реализирането на нов инвестиционен проект.

Основен въпрос, който следва да бъде изяснен преди стартиране на работата по транспортното моделиране, е целта, за която ще се използва. От целта произтичат и основните изисквания към модела като видове превози, които трябва да бъдат включени, моделиран часови интервал, сегментиране на населението, транспортно райониране, прогнозен хоризонт, изисквания за точност при валидиране, необходимост от данни и др.

В зависимост от целите на транспортното моделиране се различава и транспортното зонироване. Различаваме три основни вида моделиране - макро, мезо и микро.

**Макроскопските симулационни модели** се базират на взаимовръзките между трите основни параметъра на транспортните потоци - интензивност на движение, скорост и плътност. При този тип модели симулацията на транспортните потоци се извършва участък по участък, без да се отчита движението на индивидуалните превозни средства. Те позволяват симулирането на ефектите от различни промени в транспортната система.

**Мезоскопски симулационни модели** комбинират в себе си черти от макро- и микросимулационните модели. При тях може да се отчита, както движението на индивидуалните превозни средства (подчинено на средни характеристики на потока за конкретната връзка), така и „пакети“ от превозни средства, които се полагат едновременно по мрежата.

**Микросимулационните модели** симулират движението на индивидуалните превозни средства, базирайки се на модели за движението им - динамика на следване на превозните средства и смяна на лентите. Превозните средства влизат в мрежата според дадено статистическо разпределение и се придвижват по нея до зададено

местоназначение. Може да се моделират различни класове превозни средства, типове водачи (най-вече според ниво на агресивност), степен на познаване на инфраструктурата от водачите и пр.

При формиране на политиката по отношение на организацията на движението се използват първите два типа моделиране - макро и мезо модели, като се използва класическия 4 стъпков подход, който се състои от следните етапи:

- генериране на пътуванията;
- разпределяне на пътуванията;
- избор на вид превоз;
- полагане на движението.

Процесът на генериране на пътуванията (trip generation) може да се разглежда като определяне на зависимост между броя излъчени или привлечени пътувания от всеки транспортен район според различни демографски и икономически характеристики на района. Такива характеристики са население, работни места, училища, търговски обекти и пр. Традиционното разбиране за процеса изхожда от обобщаване на характеристиките на подвижността на ниво транспортен район.

Важно е да се отбележи, че моделите за генериране на пътуванията се разделят според вида/целта на пътуване и характеристиките на пътуващия. Може да се дефинират най-различни цели на пътуване, като например трудови пътувания, учебни, за пазаруване и пр. Пътуващите се разделят на групи с еднородни характеристики и поведение, например - работещи с автомобил, работещи без автомобил, безработни, ученици и пр.

Демографските параметри, които са индивидуални за всеки транспортен район, не могат пряко да служат за определяне на пътуванията между двойка транспортни райони, но могат да служат за определяне на общия брой излъчени или привлечени пътувания от района. Честотата на пътуване (т.е. брой пътувания за единица време) за отделните групи население може да бъде определена чрез анкети и използвана за получаване на брой пътувания според демографските данни.

Доколкото пътуванията са свързани с извършването на някакви дейности, то те обикновено не се предприемат самостоятелно, а са свързани във верига от пътувания (известна като tour или activity chain).

Основният обект на изследване в транспортното моделиране са пътуванията. Обикновено с думата пътуване се обозначава придвижване на един индивид с едно превозно средство, като обичайното придвижване пеша от и до превозното средство се включва в пътуването.

В зависимост от контекста обаче като пътуване може да се разбира и съвкупността от няколко последователни придвижвания на един индивид, обединени от обща цел, и извършени с няколко превозни средства. По-често този съставен вид пътуване се нарича верига от пътувания или дейности (tour или activity chain).

Пътуванията се дефинират чрез началната и крайната им точка, началния им час, времето за пътуване и маршрута, а също така и чрез производните разстояние и средна скорост.

Основна характеристика на пътуванията е причината за осъществяването им, т.е. целта на пътуване. Пътуванията, обслужващи различни цели, имат много различни характеристики. По тази причина сборът от всички пътувания, в моделираната територия, се разделя на групи според целта им и различните групи се изследват и моделират по отделно.

Основните групи пътувания според целта, които се отчитат в транспортните модели, са:

- трудови – отиване до работа и връщане (commuting);
- учебни – отиване до училище или университет и връщане;
- служебни/бизнес – обикновено се дефинира като пътуване от едно работно място (например собственото) до друго;
- пазар;
- свободно време (leisure).

В различните видове територии преобладават различни цели на пътуване. В градски условия най-голям брой са трудовите и учебни пътувания, а в междуградски условия обикновено основните групи са служебни и свързани със свободното време пътувания.

Изборът на групи пътувания, които да бъдат моделирани, зависи от предназначението на транспортния модел и изискванията към неговата точност.

Всичко горепосочено предопределя и транспортното райониране. При него моделираната територия се разделя на подтеритории със сходна площ и характеристики - транспортни райони. Транспортните райони трябва да бъдат с подходящ размер и, доколкото това е възможно, с еднородни характеристики.

Преди стартиране на транспортното райониране важен въпрос е правилното определяне на обхвата на моделираната територия. Това е едно от първите решения, които трябва да бъдат взети, и от него зависи целият процес на изготвяне на транспортния модел.

Можем да приемем, че територията, покрита от транспортния модел, е достатъчно голяма, ако разликите в натоварването на връзките по периферията ѝ при сценарий с и при сценарий без инвестиционната мярка, са в рамките на определена допустима стойност. Очевидно дали е изпълнено това условие може да бъде определено със сигурност едва след изготвяне на модела - когато обикновено вече е прекалено късно за корекции.

За надеждността на крайния резултат е важно транзитното за модела движение, както и движението, зараждащо се и завършващо извън обхвата на транспортния модел да не бъдат твърде големи, доколкото те няма да бъдат точно прогнозирани. Ако се очаква значително такова движение, то територията на модела трябва да бъде съответно разширена.

В градски условия обикновено при входните и изходни точки се обособяват допълнителни специални точкови транспортни райони (кордон). Тези транспортни райони служат за моделиране на пътуванията, които влизат или излизат от територията на модела.

Основен фактор при определяне на конкретните граници на транспортните райони са физическите характеристики на територията. Естествени бариери на придвижването като например реки, ограждения, железопътни линии и пр. обикновено се избират като граници на транспортните райони.

Второто важно условие е социално-икономическите фактори, които се използват в процеса на генериране на пътуванията, да бъдат установими, прогнозируеми и еднородни в рамките на транспортните райони. В градски условия обикновено може да се определят транспортни райони, с преобладаващо жилищна и индустриална функция. Транспортните райони в централните части обикновено имат смесена функция и включват жилища, работни места и търговски площи. Специфични обекти от типа на гари, търговски центрове, стадиони и пр. трябва да бъдат обособени като отделни транспортни райони.

Наред с изискването за хомогенност, друг важен фактор за максималният допустим размер на транспортните райони е необходимостта от минимизиране на броя вътрешно-районни пътувания. Размерът на транспортните райони трябва да бъде такъв, че всички или почти всички пътувания, зараждащи се и завършващи в рамките им, да се извършват пеша. Това изискване по естествен път ограничава максималния допустим размер на транспортните райони до територия, която може да бъде обходена за не повече от 10-15 мин. Конкретната стойност зависи от готовността за извършване на пътувания пеша, която на свой ред зависи от фактори като цел на пътуването, разполагаемост с личен автомобил, наличие и честота на обществен транспорт и пр.

Все пак по-добре е транспортните райони да бъдат по-малки от необходимото, отколкото по-големи. В хода на работа по-малките райони може да бъдат окрупнени, но е сравнително по-трудно големи райони да бъдат разделени на по-малки.

Броят и структурата на населението е най-важният параметър на транспортните райони и се определя за базовата година. В градски условия това може да стане например, чрез данните от избирателните списъци. Всяка секция има точно определен адрес и брой гласоподаватели. Тези данни може сравнително лесно да бъдат геокодирани и след това агрегирани по транспортни райони. Това дава разпределението на имащите право на глас, а в зависимост от него може да бъде определено и разпределението на лицата на възраст под 18 г. Данни за броя и възрастовата структура за населените места са налични от НСИ.

Вторият много важен параметър на транспортните райони е броят работни места. За съжаление той е труден за надеждно определяне. Възможен вариант е да се изходи от регистрираните фирми и класификацията им като брой работни места. Достъпни са данни за адресите на фирмите, регистрирани във всяка община, разделени на следните групи:

- микро – до 9 работни места;
- малки – между 10 и 49 работни места;
- средни – между 50 и 249 работни места;
- големи – над 250 работни места.

По отношение на размера на фирмите следва да се отбележи, че по данни на НСИ устойчив дял от около 45-46% от фирмите нямат персонал, а само управител.

Очевидно адресът по регистрация на фирмите (т.е. седалище и адрес на управление) в много случаи няма да съответства на мястото или местата, където са разположени работните места на служителите. Така е например при вериги бензиностанции, строителни фирми, вериги магазини и пр. Микро предприятията и по-конкретно тези само с по един служител пък често са регистрирани на настоящия адрес на собственика, а не на адреса, където в действителност се осъществява търговска дейност. Също така при определянето на работните места следва да се отчете и броят фирми, които не извършват дейност.

За да се отчетат горните особености, преди геокодиране на броя на работни места по регистрация на фирмите и агрегирането им по транспортни райони, списъкът с фирми се преглежда внимателно и по-големите фирми да се третира индивидуално. Основно внимание се обръща именно на големите работодатели, чиито действителни места на осъществяване на дейност да бъдат правилно определени.

При зоните на обитаване се отчита функционалната организация на територията или площо-разпределението по:

- зони за труд;
- зони за обитаване;
- зони за отдих и спорт;
- площи със спец. предназначение - автогари, жп гари, аерогари, пристанища, военни поделение;
- зони със смесени функции.

Транспортните потенциали се определят, въз основа на:

- броя жители;
- броя работещи;
- броя посетители;
- степента на моторизация;
- местата на товаро-разтоварни дейности.

Както вече изяснихме, в зависимост от целите на моделите транспортното райониране се различава, но най-общо колкото по-голяма територия обхваща моделът, толкова по-малко е и населението в съответната транспортна зона. Примери за това са съществуващите транспортни модели на:

- България (страна) – 518 зони със ср. бр. жители в зона -13 514;
- Лондон - 2252 зони със ср. бр. жители в зона -3 197;

- ❑ Вашингтон - 1075 зони със ср. бр. жители в зона -2 326;
- ❑ Марсилия - 562 зони със ср. бр. жители в зона -2 669;
- ❑ София – 256 зони със ср. бр. жители в зона -4 959;
- ❑ Пловдив – 126 зони със ср. бр. жители в зона -2 753;
- ❑ Русе – 92 зони със ср. бр. жители в зона -1 553;
- ❑ Плевен – 100 зони със ср. бр. жители в зона -966;
- ❑ Габрово – 60 зони със ср. бр. жители в зона -869;

Следвайки всичко изложено до тук ние предлагаме за целите на ППОД в гр. Дряново да се формират 16 зони, което означава приблизително 400 жители средно в зона.

При формирането на различните транспортни райони са отчетени

- ❑ конкретните естествени прегради – реки и водоеми;
- ❑ главните улици;
- ❑ характера на позването на територията;
- ❑ целта на транспортното моделиране.

На Схема 2 е показано транспортното райониране на града.

### 3.3. Мероприятия.

Основният документ, който дава насоки как да се извърши класифицирането на улиците е *Наредба № РД-02-20-2 от 20 декември 2017 г. за планиране и проектиране на комуникационно-транспортната система на урбанизираните територии (НППКТСУТ)*. В допълнение през Дряново преминават и пътища от републиканската пътна мрежа, които се класифицират отделно и различно, съгласно *Закона за пътищата, правилника за неговото прилагане* и *Наредба 18№РД-02-20-2 за проектиране на пътища*. Основните принципи, въз основа на които се прави касификация на улиците и пътищата са:

- ❑ тяхното значение и функционалност;
- ❑ транспортно натоварване и степен на изграденост;
- ❑ йерархична подчиненост и режими на движение.

Спазването на йерархическа подчиненост при класифицирането на улиците съобразно техните функции, транспортно натоварване и степен на изграденост, в значителна степен предопределя начина на организиране на различните режими на движение - *скоростен, предимства, достъп, транзитно преминаване, спиране и паркиране*, или по-конкретно как да се:

- ❑ реализират функциите на транзит и достъп;
- ❑ провежда транспортното натоварване;
- ❑ обособят зони за движение с 30 км/ч.;
- ❑ икономисат скъпо струващи разширения за достигане до нужните технически параметри на улиците от висок клас.

От гледна точка на общото планиране и на функционалността е препоръчително в дългосрочен план да се предвиди, също така при

необходимост изграждането на обходи, които да извеждат транзитно преминаващото тежко-товарно движение от централните гадски части към периферията на града.

Съгласно горепосочените нормативни документи основната част от функционалните и транспортни характеристики на улиците и пътищата е обобщена в следващите две таблици.

Таблица 3. Улична класификация –общи принципи

клас на улицата	степен на ул. мрежа	функция	пресичане с останалите улици	паркиране	скорост км/ч
I	първостепенна	градски магистрала, носители на движението в градове с население над 30 000 жители, с непрекъснат режим.	на различни нива - безконфликтно вливане и отливане	само в локални платна	80
			безконфликтно или със светлинно регулиране		70/50
III		осигуряващи бързи транспортни връзки районни артерии, обслужващи градове с население над 30 000 жители	безконфликтно или със светлинно регулиране	забранено в големите градове, допуска се в средните и малките	50/40
IV		главни улици обслужващи централните зони на градове с население над 30 000 ж. и най-високия клас за градовете под 30 000 ж.	светлинно регулирани или кръгови кръстовища	допуска се на площадки и ленти за паркиране	50/30
V	второстепенна	събирателни	светлинно регулирани, кръгови кръстовища или предимство по главното направление	не се допуска	40/30
VI		обслужващи	малко кръгово кръстовище или по правилото на дясноостоящия		30/20
обслужващи и споделени		обслужващи, тип споделени	по правилото на дясноостоящия		20

Таблица 4. Класификация на пътищата от РГМ –общи принципи

клас на пътя	функция	пресичане с останалите пътища	режим на движение	скорост км/ч
автоматистрални скоростни пътища	движение само на моторни превозни средства с високи скорости и липса на директни връзки към съседните прилежащи територии	на директни	скоростен непрекъснат	140/120 120/100
I	осъществяване на транзитно движение на големи разстояния - предимно от граница до граница за транзитно движение на средни разстояния, като изпълняват разпределителни функции в транспортната система	безконфликтно вливане и отливане	непрекъснат или прекъснат	100/80
II	уплъняват държавната пътна мрежа и служат за разпределяне на движението във вътрешността на територии, прилежащи към пътищата от по-висок клас, или осигуряват връзка между отделните общини	безконфликтно на различни нива или на ниво на ниво	прекъснат	80/60
III		на ниво		70/50

От приложените таблици се вижда, че класификациите са различни – съответно в и извън урбанизираните територии. Независимо от това естествено е пътищата навлизащи в населените места да продължават и да преминават през нея освен, ако не е реализиран обходен маршрут. Видно е, че с най-висок клас са пътищата и



улиците с високи скорости и непрекъснат режим на движение или най-общо това са градските магистрали и извънградските автомагистрала и скоростни пътища. Последните, поради високите скорости от една страна и значителния габарит от друга (явяват се сериозно препятствие при пресичането им в населените места), обикновено се изключват, и не се предполага да минават през урбанизирани територии. В допълнение съгласно наредбата се вижда, че при градове с население под 30 000 ж. (какъвто е гр. Дряново) най-високия клас от първостепенната улична мрежа трябва да е IV<sup>та</sup>. Това не противоречи и не трябва да се смята, че има несъответствие между двата републикански пътя (I-5 и III-609) които са съответно I<sup>ва</sup> и III<sup>ти</sup> клас по републиканската класификация, още повече, че независимо от класа на републиканския път, когато той преминава през населено място - ограничението за движение е 50 км/ч. В съответствие с всичко изложено до тук ние предлагаме следното съответствие между улична и национална класификация за Дряново.

**Таблица 5.** Предложение за улична класификация на пътищата от РГПМ в Дряново

№ на пътя от РГПМ	клас на пътя от РГПМ	клас на улицата	Функция в РГПМ	Функция в Дряново	пресичане с останалите пътища	режим на движение	скорост км/ч
I-5	I	IV	осъществяване на транзитно движение на големи разстояния - предимно от граница до граница, както и осигуряване на връзка и достъп до други общини	най-високия клас в градове с население под 30 000 ж. по който да се провежда основното и транзитното Движение	безконфликтно на различни нива или на ниво	непрекъснат или прекъснат	50
III-609	III	IV	разпределяне на движението и осигуряване на връзка и достъп до други общини				50/40

Класификацията на уличната мрежа е много важен инструмент, посредством който се предопределя и в значителна степен регламентира основната организация на движението в градовете. Освен основните функционални характеристики, ако са спазени изискванията за нейното йерархично структуриране и габарит, по този начин се предопределят:

- пропускателната способност на улиците;
- скоростния режим на движение;
- предимствата, транзита и достъпа.

Най-общо йерархичното структуриране на улиците е от по-висок към по-нисък клас и регламентира:

- преразпределянето на трафика от улици с по-голяма пропускателна способност към такива с по-малка;
- преминаването от улици с възможност за движение с висока скорост към такива, които осигуряват по-ниска скорост;
- предимствата на движение по улиците от по-висок клас и респективно с по-висока скорост на движение пред тези от по-нисък клас и респективно по-малко транспортно натоварване.

Използването на йерархична структура е много важно и с оглед осигуряване безопасността на движение. Посредством последователното свързване на улици от съседни класове се минимизират възможностите за конфликти на участници в движението, със значителна разлика в масата и скоростта на движение. При пресичане улици с много голяма разлика в класа им се получават конфликти на транспортни потоци с голяма разлика в тяхната скорост и обем, което е предпоставка за аварийност и възникване на ПТП.

Имайки предвид гореизложеното може да се направят следните изводи:

- един от големите проблеми на класификацията на мрежата (както и по отношение на безопасността) се явява преминаването на път I-5 през града – от една страна това автоматично повишава класа на улицата, респективно нейния скоростен режим и обем на трафика, а от друга последното води до проблеми при преминаването през специфични жилищни райони с хора в неравностойно положение (слепи), което изисква изпълнението на допълнителни мерки за намаляване на скоростите на движение и осигуряване на възможно най-безконфликтно преминаване на пешеходното движение, независимо от високия клас на пътя от републиканската пътна мрежа;
- следващия по важност път и респективно улица в града се явява третокласния републикански път III-609, който довежда значителна част от транзитния трафик в града, свързва Дряново с близките общини и е основен подход към градския пазар;
- заедно с горе-цитираните пътища от РПМ считаме, че по степен на изграденост, транспортно натоварване и обслужване към главните улици IV-ти клас на Дряново трябва да се причисли и ул. „Шипка“.

Според нас пропускателната способност на уличната мрежа в ЦГЧ не е изчерпана, а затрудненията произтичат основно от паркирани автомобили. По този начин практически сечението във всяка посока се намалява с една лента за движение. Дори и при тази ситуация обаче, като се изключат отделни пикови часове – движението се провежда, без особени затруднения.

След обсъждане с Възложителя ние предлагаме следната улична класификация:

### 3.3.1. Първостепенна улична мрежа

#### IV клас - главни улици:

- път I-5 в рамките на регулацията, по който са ул. „Шипка“ и ул. „Васил Левски“;
- път III-609 в рамките на регулацията, по който са ул. „Акация“, ул. „Райна Княгиня“, ул. „Матей Преображенски“, ул. „Надлез“.

### 3.3.2. Второстепенна улична мрежа

#### V клас, събирателни:

- ул. „Матей Преображенски“;
- ул. „Станционна“;
- ул. „Бачо Киро“;
- ул. „Опълченска“;
- ул. „Досьо Стойнев“.

#### VI клас, обслужващи да са всички останали улици.

## 3.4. Организация на транзитното движение - Схема 4.

### 3.4.1. Основни принципи

По същество, *за транзитно трябва да се смята автомобилното движение, което преминава през, или има за цел (произход/предназначение) място в града, но не е вътрешно-градско.* Вътрешно-градския транзит (ако има такъв) се поема и изпълнява от масовия градски обществен транспорт, за който се разработва отделна схема. В малките градове като Дряново не може да се говори за вътрешен транзит, така, че с тази схема се дава решение за външния.

Основните цели при разработването на схемата за организиране на транзитното движение са:

- разтоварване или освобождаване на централната градска част от него;
- подобряване на безопасността на движението, посредством свеждане до минимум на възможните конфликти с транзитен трафик, недопускането му в жилищни квартали и др.;
- създаване на конкретна и ясна сигнализация за вътрешните и външните за града културно-исторически и туристически цели

на пътуванията и предодвратяване на допълнителни затруднения в движението, поради липса на добри пътеуказатели.

Различаваме:

- **непрекъснат транзит**, това е тази част от транзитното движение, което преминава през града или осъществява краткотраен престой в него, който е не повече от 30 мин.
- **прекъснат транзит** - частта от транзитния поток, която има произход или предназначение на пътуването от/към цел в града или при преминаването си престоюва повече от 30 мин. в него.

В зависимост от това дали влиза или излиза транзитното движение в града се определя като **входящ** или **изходящ транзит**.

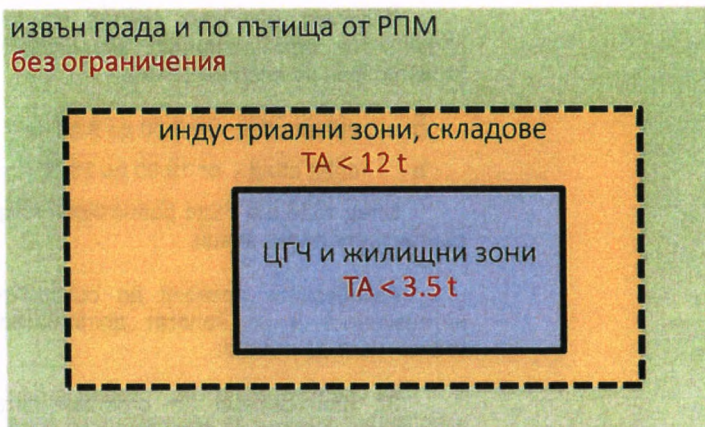
Доколкото, при непрекъснатия транзит обема на входящия и изходящия поток са еднакви, то при прекъснатия може да има значителни разлики, които формират окончателно обема на входящия и изходящия транзит. При прекъснатия транзит това се предопределя от целта на пътуванията, както следва:

- входящ – при крайна цел „предназначение“;
- изходящ – при крайна цел „произход“.

В допълнение, характеристиките на товарното движение и това на леки автомобили са също доста различни (маса, габарит, скорост на движение) и трябва да се отчитат при разработване на схемата на транзитното движение.

Товарното движение (без значение дали е транзитно или не) трябва да се извежда извън централната градска част и жилищните зони - колкото се може повече към периферията на града. По възможност, то трябва да се организира така, че да има по-малко пресичания с пешеходци, и ако има такива да се вземат специални мерки за осигуряване безопасността на пешеходците, които са потенциално уязвими при конфликт с тежко-товарно превозно средство.

Движението на товарните автомобили се организира посредством въвеждане на забрани за движение (на влизане в улиците) на товарни автомобили с определена обща маса и/или натоварване на ос. Общия принцип е с приближаване към централната градска част и жилищните зони да намалява общото тегло на допусканите автомобили, обикновено под 3,5 т – което съответства на микробуси за зареждане на търговски обекти и др. услуги. С отдалечаване към периферията се увеличават възможностите за обслужване на складове, промишлени и индустриални зони, обикновено с товарни автомобили с общо тегло до 12 т. Не се препоръчва да се допуска движение на автомобили с общо тегло над 12 т. в градска среда, но ако това се налага е необходимо да се вземат специални мерки, както по отношение на конструкцията на уличната настилка, така и за минимизиране на конфликтите с останалите участници в движението. Схематично подходът е показан на следващата фигура.



Фиг. 1. Организиране на товарното движение в града

Трябва да се отбележи също така, че често има проблеми при преминаване на пътища от републиканската пътна мрежа през градовете, както е случаят и в гр. Дряново. В повечето случаи специалистите на АПИ не са склонни да се налагат ограничения по тях, но все пак това не е невъзможно, още повече, че разходите за експлоатация и поддръжка се споделят. Пример за подобно решение е южната дъга на околовръстния път на София, където има действащо ограничение за движение на автомобили с общо тегло над 12 t.

Често задачата за организиране на транзитното движение е трудно изпълнима, защото има противоречиви изисквания, като например от една страна е важно да се осигури достъп до туристическите обекти вътре в града, за да се привлечат туристите, но от друга това може да доведе до увеличаване на прекъснатия транзит и респективно натоварване на транспортната система на града. Аналогично, ако се получат значителни задръствания, затруднен достъп или невъзможност за паркиране, това би могло да доведе и до отлив на туристи, така че при планирането трябва да се търси баланс.

### 3.4.2. Решение за Дряново

При разработване схемата за транзитното движение са отчетени всички гореизложени основни принципи, като е отразена спецификата на града.

В Дряново няма обходи, поради което непрекъснатият външен транзит се поема от републиканските пътища, както следва:

- посока „изток – запад“ - от път I-5;
- посока „север-юг“ – от път III-609.

Товарния прекъснат транзит, се формира предимно от обслужването на местните складове и промишлени предприятия. Независимо от нашето предложение за ограничаване на движението на МПС с обща маса над 12 т. с оглед обезпечаване на бизнеса, Община Дряново е склонна да се разреши в определени зони движение на товарни автомобили без ограничение на товара, но в определен часови диапазон. Зоните и маршрутите на движение са показани на схемата.

Часовият диапазон трябва да бъде обсъден и одобрен от общинската администрация, но нашето предложение е да бъде структуриран по следния начин:

- преди обед - от 5:00 до 8:00 ч.;
- след обед - от 19:00 до 23:00 ч.

След това ще бъде реализиран посредством сигнализиране, със съответните пътни знаци.

Автобусните превози до съседните общини не са с голяма интензивност и не налагат допълнителна промяна в схемата на транзитното движение.

За реализиране на ограниченията се предвижда да бъдат използвани знаците за въвеждане на забрана В4/В18.

### 3.4.3. Вътрешни и външни цели

Съгласно НСППЗ по улиците в населените места и селищните образувания се сигнализират вътрешни и външни цели, а по пътищата извън населените места и селищните образувания се сигнализират далечни и близки цели.

ГПОД на гр. Дряново обхваща само населеното място, следователно списъка трябва да съдържа:

- вътрешни цели - обекти и структури на територията му;
- външни и туристически цели - населени места, селищни образувания и туристически обекти, до които се достига по републикански или местни пътища.

Определянето на целите по улиците е подчинено изцяло на изискването за създаване на подходящи за движението маршрути към населени места и туристически обекти. Стремешт е постигане на равномерно и желано разпределение на транспортните потоци върху съществуващата улична мрежа, съобразно действителните транспортни нужди и пропускателна способност.

Избора на вътрешните, външните и туристическите цели се предопределя от характера на движението и транспортното значение на населените места и туристическите обекти.

Избраните цели се обвързват по между си и в пространството, с оглед осигуряване на непрекъснатост в пътеуказването, като се отделя особено внимание на прехвърляне на цели от една на друга улица.

Всяка избрана веднъж цел трябва да остане такава до нейното достигане.

Избраните цели трябва да позволяват лесно ориентиране на пътуващите за направленията.

Следвайки изложените принципи ние предлагаме следния списък:

#### Вътрешни цели

- Център
- Община
- ЖП Гара
- Стадион
- Гробищен парк

#### Външни цели

- Габрово
- Севлиево
- Трявна
- Велико Търново
- Русе
- Килифарево
- Боженци
- Буря
- Царева ливада
- Плачковци
- Кръстец
- Големи Българени
- Радовци
- Раданче
- Гостилица
- Скалско
- Момин сбор

#### Туристически цели

- Исторически музей Дряново
- Туристически информационен център
- Мост на Колю Фичето
- Възрожденски архитектурен ансамбъл „Гилей“
- Лафчиевата къща
- Икономова къща/ Художествена галерия
- Релефна карта на Р. България
- Часовникова кула къща"Стойо Калпазанов"- кв.Каменица
- Църква „Свети Никола“
- Църква „Света Троица“
- Дряновски манастир „Свети Архангел Михаил“

- Пещера „Бачо Киро“
- Паметник "Майка България"
- Паметник "Максим Райкович"
- Паметник "Ракетата"

#### Хотели

- Хотел „ВКС Кентавър“
- Парк хотел Дряново
- Семейен хотел Олимп
- Хаджи Марковата къща

В следващата фаза „Окончателен проект“ ще бъде показано как горепосочените цели, се сигнализират за информиране на водачите за избора им на маршрут посредством конкретното разположение и съдържание на всеки пътеуказателен знак.

### 3.5. Режим на движение на определени видове ППС - Схема 5.

Тази схема показва организирането или ограничаването движението на:

- товарните автомобили с различно общо тегло;
- маршрутите и зоните забранени за движение на ППС с животинска тяга;
- строителна техника и механизация;
- селско-стопанска механизация.

#### 3.5.1. Движение на товарни автомобили

В значителна степен тази схема се припокрива с предходната, където е регламентиран режима на движение на тежкотоварните автомобили, посредством знаци В18 „забранено е влизането на ППС с маса с товар, по-голяма от означената“, отразяващи ограничението по отношение на съответния тонаж (12 или 3,5), които се поставят от дясно при навлизане в улицата, по която трябва да се наложи забраната.

Посредством нея се цели:

- създаване на еднородни транспортни потоци;
- минимизиране на негативното влияние (шум, вибрации, замърсявания и т.н.) на определени видове ППС;
- привеждане по възможност на транспортното натоварване към пропускателната способност на уличната мрежа;
- намаляване на възможностите за конфликти с пешеходци.

В конкретния случай за Дряново трябва да се отчете и преминаването през града на два пътя от републиканската пътна мрежа, по които на практика е трудно да бъде въведено ограничение за



движение на тежкотоварни автомобили, без да имат осигурен обходен маршрут и съгласуване с АПИ.

Не е логично също така да се забрани движението на тежкотоварни автомобили в частта на III-609 преминаваща през Дряново, защото този път е важна връзка към Трявна.

### 3.5.2. Движение на ППС с животинска тяга

Към така направената схема добавяме допълнителни ограничения за регламентиране движението на ППС с животинска тяга или бавноходни селскостопански машини, посредством знаци, с които се забранява навлизането им в определени части от града. Важно е да се отбележи, че няма как да се изключи изобщо движението на ППС с животинска тяга в града, защото все пак градските власти издават разрешителни за този режим на движение и е необходимо да осигурят поне един или два маршрута за него.

Към настоящия момент има знаци за ограничение на движението на ППС с животинска тяга по републиканския път I-5, които обаче не отговарят на нормативните изисквания, защото ограничения на този вид транспорт се налагат само на автомагистралите и скоростните пътища.

Имайки предвид горепосоченото, и с оглед избягване на ЦГЧ ние предлагаме да се разреши движението на ППС с животинска тяга по следните два маршрута:

- „север – юг“ – път III-609;
- „изток - запад“ – път I-5.

Посредством знаци В10 се ограничава навлизането на ППС с животинска тяга по улици извън определените маршрути.

### 3.5.3. Движение на строителна техника и селско-стопанска механизация

Отчитайки габаритите на съществуващите улици и възприетата класификация, предлагаме за движение на строителна техника да се използват вече дефинираните по-горе маршрути на непрекъснат и прекъснат транзит, а движението в останалата част на града да се ограничи посредством съответната сигнализация и маркировка.

## 3.6. Режими за движение на МГОТ - Схема 6.

На схемата са показани маршрутите за движение и разположението на отделните автобусни спирки.

В града има една автобусна линия, така както е показана на схемата и 4 междуградски със следните разписания

РАЗПИСАНИЕ НА АВТОБУСИТЕ ПО СЛЕДНИТЕ НАПРАВЛЕНИЯ:		
<b>Дряново - Габрово- Дряново</b>		
Дряново - Габрово	Работни дни:	Празни и почивни дни:
	06.20; 07.00; 08.00; 09.00; 10.00; 11.00; 12.00; 13.00; 14.00; 15.00; 16.00; 17.00; 18.00; 19.00;	06.00; 09.00; 12.00; 15.00; 19.00;
Габрово - Дряново	07.20; 08.00; 09.00; 10.00; 11.00; 12.00; 13.00; 14.00; 15.00; 16.00; 17.00; 18.00; 19.00; 20.00;	07.00; 10.00; 13.00; 16.00; 20.00;
<b>Дряново - Буря - Дряново</b>		
всеки ден	от Дряново - 07.40; 17.00;	от Буря - 08.50; 18.25;
<b>Дряново - Буря - Дряново</b>		
/по маршрут: Дряново - Денчевци - Пейна - Чуково - Гостилица - Буря - Гостилица - Славейково - Янтра - Скалско - Караиванца - Геша - Дряново/		
понеделник, сряда, събота	от Дряново - 13.30	от Буря - 14.15;
<b>Дряново - Маноя - Дряново</b>		
/по маршрут: Дряново - Балванци - Керека - Туркинча - Длъгня - Гоздейка - Длъгня - Катранджии - Соколово - Косарка - Маноя - Косарка - Соколово - Зая - Дряново/		
всеки ден	от Дряново - 06.20	от Маноя - 07.05;
<b>Дряново - Маноя - Дряново</b>		
/по маршрут: Дряново - Зая - Саласука - Соколово - Косарка - Маноя - Косарка - Соколово - Катранджии - Длъгня - Гоздейка - Длъгня - Туркинча - Керека - Балванци - Дряново/		
сряда и събота	от Дряново - 12.20	от Маноя - 12.50;
всеки ден	от Дряново - 16.00	от Маноя - 17.15;
<b>Дряново - Радовци - Дряново</b>		
/по маршрут: Дряново - Гърня - Муца - Българени - Раданчето - Глушка - Българени - Петковци - Игнатовци - Кукля - Радовци - Щущня - Искра - Царева ливада - Дряново/		
сряда, събота и неделя - целогодишно	от Дряново - 09.00	от Радовци - 09.30;
сряда, събота и неделя - зимен сезон /01.11 - 25.03/	от Дряново - 15.00; 18.00	от Радовци - 15.30; 18.30
сряда, събота и неделя - летен сезон / 25.03 - 01.11/	от Дряново - 18.00	от Радовци - 18.30

Не предвиждаме промяна в маршрутите или спирките.

### 3.7. Режими на движение на пешеходци и велосипедисти - Схема 7.

Основните изисквания за осигуряването на пешеходните трасета и преминавания са посочени в НППКТСУТ.

Необходимо е да се осигурят 0,75 м. от широчината на тротоара за пешеходна лента и в зависимост от класа на улицата, минималната широчина на тротоарите трябва да бъде:

- за улици IV клас - 3 м.;

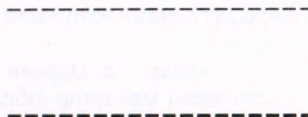
- за улици V клас - 2,25 м. и ;
- за улици VI клас - 1,5 м.

В ЦГЧ на гр. Дряново има добре устроена пешеходна зона, която е и показана на схемата. Тази пешеходна зона е с пълна забрана за движението на автомобили и обслужването на намиращите се в нея обекти, е добре организирано. Няма изградени подземни транспортни връзки през нея. По-нататъшно разширяване на зоната не е необходимо, но не е целесъобразно и нейното намаляване, с оглед установените вече традиции.

Съгласно действащата нормативна база има два типа пътеки М 8.1. и М 8.2. Причината за въвеждането и съблюдаването на две различни маркировки е да се осигури, както на водачите на МПС, така и на пешеходците яснота и разпознаваемост при използването на двата вида пешеходно преминаване, или с пешеходната пътека:



- тип „зебра“ М 8.1 се осигурява възможност за преминаване на пешеходците **без да има светлинно регулиране** или принудително спиране за изчакване на преминаващите МПС;



- тип М 8.2 се обозначава преминаването **при пешеходен светофар** и се дава насока, че трябва да се следват светлинните сигнали.

В Дряново няма светлинно регулирани кръстовища, така че трябва да се използват само пътеки тип „зебра“ М 8.1. На отделни места има повдигнати пешеходни пътеки.

Повдигането или цветното решение (напр. „червено-бяло“) на пешеходни пътеки тип „зебра“ М 8.1, както и тяхното гъсто разполагане не е най-доброто решение за обезопасяване или регламентиране пешеходните пресичания, особено ако се направи на улица позволяваща движение с високи скорости, изпреварване и транзитен трафик. В тези случаи е необходимо да се намали времето на излагане на пешеходеца на риск от съприкосновение с МПС, т.е. да се намали дължината на неговия преход, посредством въвеждане на допълнителни острови в средната ивица, стесняване на лентите за движение или канализиране на неговото движение и обособяване на пешеходни маршрути, които го защитават, независимо, че са по-дълги за пешеходеца. Цветните решения, при по-високи скорости на движение на МПС не водят до особено голям ефект, а освен това са по-трудни и скъпи за поддръжка. Значително по-ефективни са физическите ограничители (не само „легалите полицаи“), които обаче трябва да се прилагат внимателно и да се отчитат всички местни особености.

Съществен фактор при осигуряване безопасността на пешеходците, са пешеходните ограждения по тротоарите, които и канализират потоците при пресичането на уличните платна и ги отделят от транспортните потоци. Те се поставят в разделителни ивици и острови, по тротоари, около училища, детски градини и на други места с интензивно пешеходно движение В Дряново такива ограждения има предимно около училищата и детските градини. Като цяло те са в

добро състояние и са от т.н. „висок“ тип с Н=110 см., които по-трудно се прескачат от пешеходци-нарушители.

Има немалко неправилно паркирали автомобили върху тротоарите, като частично или изцяло ги заемат и пречат на пешеходците да се придвижват. Не трябва да се допуска спиране и пакиране върху тротоарите. Най-ефективния подход е с физическо възпрепятстване на достъпа им посредством боларди, колчета или други подобни ограничители.

В схемата е добавен и пешеходен маршрут за разглеждане и достъп до културно-историческите ценности на града. В отделни части от него той е изцяло пешеходен, а в останалите е споделен с автомобилния транспорт.

Друг важен и специфичен за Дряново момент е осигуряването на безопасно преминаване на пешеходците през първокласния път I-5 от север на юг, и по-конкретно на хората в неравностойно положение (слепи) от ЖК „Успех“. За тях, а и за преминаването от кв. Изгрев са направени конкретни предложения на проектни решения, които след съгласуване с АПИ да бъдат изпълнени.

В Дряново няма вътрешна за града велоалейна мрежа. Предлагат се веломаршрути извън него както следва:

- МАРШРУТ 1: Дряново – с. Царева ливада – с. Доча – плато "Стринава"- Дряновски манастир /общо 10 км/ и времетраене 4 часа;
- МАРШРУТ 2: Дряново – с. Денчевци – с. Чуково – с. Гостилица – с. Скалско – с. Геша – Дряново – кв. Цинга – Дряновски манастир /общо 30 км/ и времетраене 6 часа;
- МАРШРУТ 3: Дряново - кв. Цинга - Дряновски манастир /общо 6 км/.

### **3.8. Посочност и предимства на движение - Схема 8.**

На схемата са показани посочността и предимствата за преминаване, през кръстовищата по уличната мрежа.

#### **3.8.1. Посочност**

Дефинирането и избора на посочност (например еднопосочно движение) в различните улици се предопределя или зависи от много различни фактори, основните от които са:

- повишаване на безопасността;
- недостатъчна широчина на улицата за движение в двете посоки;
- увеличаване или намаляване (успокояване на трафика) на пропускателната способност;
- създаване на възможност за престой или улично паркиране от едната или от двете страни;
- ограничаване или регулиране на достъпа;
- създаване на велоалеи и др.