

**ГЕНЕРАЛЕН ПЛАН ЗА ОРГАНИЗАЦИЯ НА
ДВИЖЕНИЕТО НА ОБЩИНА РАКИТОВО -
ПРЕДВАРИТЕЛЕН ПРОЕКТ**

юли, 2025 г

СЪДЪРЖАНИЕ

СЪДЪРЖАНИЕ	2
СПИСЪК НА АБРЕВИАТУРИТЕ	4
1. ОСНОВАНИЕ ЗА РАЗРАБОТКАТА.....	5
1.1. Въведение.....	5
1.2. Приоритети.....	5
1.3. Изисквания и цели.....	5
1.3.1. Цели	5
1.3.2. Мерки за постигане на целите/ основни направления за постигане на описаните цели 7	
1.4. Обем и съдържание на проекта.....	8
2. АНАЛИЗ	9
2.1. Съществуваща информация	9
2.1.1. Предоставена информация от Община Ракитово:.....	9
2.2. Анализ на съществуващата информация	9
2.2.1. Транспортни характеристики според ОУП на община Ракитово	Error! Bookmark not defined.
2.3. Градска среда и структура	10
2.3.1. Атрактори	Error! Bookmark not defined.
2.4. Действаща към момента организация на движението	10
2.4.1. Улична мрежа - класификация.....	11
2.4.2. Улична мрежа - състояние	11
2.4.3. Транзитно движение.....	11
2.4.4. Немоторизиран транспорт	12
2.4.4.1. Пешеходно движение.....	12
2.4.4.2. Велосипедно движение.....	12
2.4.4.3. Движение на ППС с животинска тяга	13
2.5. Паркиране и гариране	13
2.6. Система на масов обществен пътнически транспорт (МОПТ)	13
2.7. Пътно-транспортни произшествия.....	14
2.8. Проучване на транспортната мрежа.....	14
3. ПРЕДВАРИТЕЛЕН ПРОЕКТ НА ГПОД НА ГРАД Ракитово	16
3.1. Обзорна схема - атрактори - Схема 1.	16
3.2. Транспортно райониране - Схема 2.	16
3.3. Класификация на уличната мрежа - Схема 3.....	21

3.3.1. Първостепенна улична мрежа	25
3.3.2. Второстепенна улична мрежа	25
3.4. Организация на транзитното движение - Схема 4.	26
3.4.1. Основни принципи	26
3.4.2. Решение за Ракитово	28
3.5. Режим на движение на определени видове ППС - Схема 5.	29
3.5.1. Движение на товарни автомобили	29
3.5.2. Движение на ППС с животинска тяга	30
3.5.3. Движение на строителна техника и селскостопанска механизация	31
3.6. Режими за движение на МГОТ - Схема 6.	31
3.7. Режими на движение на пешеходци и велосипедисти - Схема 7.	31
3.8. Посочност и предимства на движение - Схема 8.	33
3.8.1. Посочност	33
3.8.2. Предимства	33
3.9. Режими на престой и паркиране - Схема 9.	36
3.9.1. Спиране/ престой	37
3.9.2. Паркиране	38
3.9.3. Изпреварване	43
3.10. Скоростни режими на движение - Схема 10.	44
3.11. Списък на организационни и инженерно-технически мероприятия	44
3.11.1. Организационни мероприятия	46
3.11.2. Инженерно-технически мероприятия	47

СПИСЪК НА АБРЕВИАТУРИТЕ

ГПОД	- Генерален план за организация на движението
КТС	- Комуникационно-транспортна система
ОУП	- Общ Устройствен План
ПИРО	- План за интегрирано развитие на общината
НОДвП	- Наредба № 1 от 17 януари 2001 г. за организиране на движението по пътищата
НППКТСУТ	- Наредба № РД-02-20-2 от 20 декември 2017 г. за планиране и проектиране на комуникационно-транспортната система на урбанизираните територии
НСППМ	- Наредба № 2 от 17 януари 2001 г. за сигнализация на пътищата с пътна маркировка
НРДвПСС	- Наредба № 17 от 23 юли 2001 г. за регулиране на движението по пътищата със светлинни сигнали
НСППЗ	- Наредба № 18 от 23 юли 2001 г. за сигнализация на пътищата с пътни знаци
НИДУТ	- Наредба № РД-02-20-2 от 26 януари 2021 г. за определяне на изискванията за достъпност и универсален дизайн на елементите на достъпната среда в урбанизираната територия и на сградите и съоръженията
ИСГПОДНМ	- Инструкция за съставяне на генерални планове за организация на движението в населените места, 1983 г.
МПС	- моторно превозно средство
РПМ	- републиканска пътна мрежа
ОПМ	- общинска пътна мрежа
ПУМ	- първостепенна улична мрежа
МГОТ	- масов градски обществен транспорт
ЕЛА	- Единици леки автомобили
НСИ	Национален статистически Институт
ЦГЧ	- централна градска част
АПИ	- Агенция „Пътна инфраструктура“
ППС	- пътни превозни средства

1. ОСНОВАНИЕ ЗА РАЗРАБОТКАТА

1.1. Въведение

Настоящата разработка е изготвена на основание за изготвяне на Генерален план за организация на движението между Община Ракитово и Продивелъп ЕООД.

Община Ракитово няма одобрен Генерален план за организация на движението (ГПОД) през последните 10 години.

ГПОД се разработва за реализиране на комуникационно-транспортна система (КТС) на цялата община, като обхваща града, останалите населени места в общината и свързващите ги пътища - републикански или общински. Посредством ГПОД се обезпечават организацията на движението на пътните превозни средства, линиите на масовия градски транспорт, обществения превоз на пътници, транзитното и товарно движение, пешеходното, велосипедното движение, паркирането, както и таксиметровия превоз.

Проектът за Генерален план за организация на движението (ГПОД) е съобразен със съществуващата нормативна уредба относно безопасност, опазване на околната среда, ефективност и функционалност на всички комуникационно-транспортни съоръжения (улична мрежа, тротоари, подлези, др.), обществен транспорт и услуги като паркиране, информационни системи и др.

ГПОД се прилага като инструмент за организиране на движението. Мерките, заложи в него, допълват ефективно и комплексно всички останали градски системи, но изискват и съответното ресурсно обезпечаване (финансово и административно).

1.2. Приоритети

Като основни приоритети за града могат да се изведат следните:

- осигуряване на достъпност до града на търсещите селски, еко и винен туризъм както от страната, така и на чуждестранните туристи;
- организиране и създаване на възможно най-добри условия за транспортно обслужване на рекреацията и туризма;
- балансирано разрешаване на транспортните проблеми, паркирането и гарирането, с оглед опазване на околната среда и здравето на хората.

1.3. Изисквания и цели

1.3.1. Цели

Целта на Генералния план за организация на движението е да служи като инструмент на общинската администрация за вземането на ефективни и оптимални решения, относно градската мобилност и

инфраструктура - режими на движение, паркиране, масов градски обществен транспорт (МГОТ), пешеходна и велосипедна достъпност, безопасност, др. Той определя условията и реда за организиране на движението по цялата улична мрежа.

Основните нормативни документи, които се използват при разработката на ГПОД са:

- закон за движение по пътищата и правилник за прилагането му;
- закон за устройство на територията;
- закон за пътищата и правилник за прилагането му;
- наредба № 1 от 17 януари 2001 г. за организиране на движението по пътищата (НОДвП);
- наредба № РД-02-20-2 от 20 декември 2017 г. за планиране и проектиране на комуникационно-транспортната система на урбанизираните територии (НППКТСУТ);
- наредба № 2 от 17 януари 2001 г. за сигнализация на пътищата с пътна маркировка (НСППМ);
- наредба № 17 от 23 юли 2001 г. за регулиране на движението по пътищата със светлинни сигнали (НРДвПСС);
- наредба № 18 от 23 юли 2001 г. за сигнализация на пътищата с пътни знаци (НСППЗ);
- наредба № РД-02-20-2 от 26 януари 2021 г. за определяне на изискванията за достъпност и универсален дизайн на елементите на достъпната среда в урбанизираната територия и на сградите и съоръженията (НИДУТ);
- наредба № РД-02-20-10 от 5 юли 2012 г. за условията за изграждане или монтиране върху платното за движение на изкуствени неравности и на други средства за ограничаване на скоростта на движение и изискванията към тях;
- инструкция за съставяне на генерални планове за организация на движението в населените места, 1983 г. (ИСГПОДНМ)

Главният документ, който рамкира задачата, е „Наредба № 1 от 17 януари 2001 г. за организиране на движението по пътищата“. В наредбата са описани изискванията към ГПОД, както и етапността на неговото изготвяне. В чл. 2 (1) на наредбата и техническата спецификация на Възложителя са дефинирани целите на организирането на движението с ГПОД, а именно осигуряване на:

- бърз, безопасен и икономичен транспорт на пътници и товари;
- безопасност на участниците в движението;
- безопасност и опазване на живота и здравето на децата с акцент около училищата, детските градини, центровете за подкрепа на личностното развитие на деца, спортните и детските площадки, сградите за предоставяне на социални услуги в общността;

- безопасност и опазване на живота и здравето на децата и пешеходците в жилищните зони;
- удобство на участниците в пътното движение;
- ефективно използване и увеличаване/оптимизиране на пропускателната способност на изградената улична и пътна мрежа и нейното обзавеждане;
- спазване на изискванията за опазване на околната среда и ограничаване на вредните въздействия от автомобилния транспорт, в т.ч. въздействия от шум, вибрации, газове и др.;
- пълна и достоверна информация на участниците в пътното движение за пътнотранспортната обстановка;
- определяне на зони за ограничено по време паркиране в районите с повишен риск от задръствания, на база събиране на данни и идентифициране на районите (кратковременно паркиране);

Към така дефинираните основни цели могат да се добавят още и:

- описване по улици с предоставяне на схемни решения на публичните места (улици, части от улици, тротоари и т.н.), върху които паркирането на МПС няма да повлияе върху безопасността на движение и същото е нормативно и технически допустимо;
- предложение за местоположение за устройване на паркинг за ограничен брой автобуси за нуждите на туризма;
- безопасно и бързо достигане на туристите до обектите за настаняване и преодоляване на трафика при напускане, чрез организиране на движението до РПМ и по сигнализиран обходни маршрути;
- обособяване на нови места за паркиране;
- оптимизиране на пешеходни пътеки тип „зебра“, с цел гарантиране на трафика и безопасността на пешеходците и указания за вида им;
- повишаване пропускателната способност на първостепенната улична мрежа (ПУМ);
- намаляване на задръжките на автомобилите по кръстовищата от ПУМ;
- повишаване на контрола върху нарушителите на Закона за движение по пътищата и на общественения ред - нерегламентирано паркиране, неразумна скорост на движение, др.;
- подобряване на услугите на МГОТ за по-бърз, икономичен и безопасен транспорт;
- подобряване на екологичните условия в града по ПУМ - намаляване на шума и газовите емисии от автомобилите;
- подобряване достъпността на средата за велосипедисти и пешеходци.

1.3.2. Мерки за постигане на целите/ основни направления за постигане на описаните цели

НОДвП определя, че целите на плана трябва да бъдат постигнати чрез:

- разделяне и разпределяне на транспортните и пешеходните потоци по вид, място и време; оптимизиране входно/изходните потоци;
- канализиране на движението по предназначение и цели, чрез пътеуказателна сигнализация;
- регламентиране на пешеходния и транспортния достъп до конкретни обекти, обслужвани от уличната и пътната мрежи;
- осигуряване на оптимални режими на паркиране;
- ефективен контрол върху движението и паркирането.

1.4. Обем и съдържание на проекта

Чл. 12 (1) от НОДвП определя съдържанието на ГПОД на етапи „Предварителен проект“ и „Окончателен проект“, като се включват следните дейности:

- Предварителен проект:
 - обяснителна записка;
 - предварителни проучвания, в т.ч. анализи на изходните данни;
 - схемни проектни решения.
- Окончателен проект:
 - всички части на предварителния проект;
 - обобщена схема на основните пътни знаци, необходими за реализирането на схемите по предходната точка, изисквания към пътните знаци - типоразмери, материали, светлотехнически качества, изисквания към пътната маркировка - материали, светлотехнически качества;
 - схемни проектни решения (включително напречни и надлъжни профили), текстови части, свързани с постигане на целите на заданието.

Съгласно чл.9, ал.3 на горецитираната наредба Генералният план за организация на движението се изработва със срок на валидност 5 години, което в настоящия случай означава 2027 г.

2. АНАЛИЗ

Съществуващата организация на движение в Община Ракитово се анализира, въз основа на предварителни проучвания. Анализът е насочен към идентифициране на проблемите и слабите места на транспортната инфраструктура и обслужване.

Целта на тези проучвания е да се получи стабилна основа за разработването на ГПОД.

2.1. Съществуваща информация

По своята същност ГПОД се базира на всички данни, относно транспортната система и нейните компоненти, и като такъв той трябва да разполага с качествена, актуална и изчерпателна информация.

Основната задача при изработването на ГПОД е систематизирането на информацията, с която разполага Общината, като при необходимост данните да бъдат актуализирани или допълвани.

2.1.1. Предоставена информация от Община Ракитово:

От страна на Възложителя е предоставена следната информация и данни:

- наредба за управление на общинските пътища в община Ракитово;
- общ устройствен план на община Ракитово;
- данни за паркирането - схеми на хартиен носител;
- проекти за въвеждане на нова или промяна на съществуващата постоянна организация на движението.

2.2. Анализ на съществуващата информация

Най-общо при по-малките населени места, каквито са тези в община Ракитово се регистрират проблеми при преминаването през тях на пътища от републиканската пътна мрежа. От една страна, те са основните възможности за осигуряване достъп до съседни общини, области и националната пътна мрежа, но от друга страна, поради по-натоварения трафик, транзитно преминаване на тежкотоварни автомобили и липса на обходни маршрути почти винаги се създават проблеми от гледна точка на безопасността на движението - има конфликт между участници в движението с различни маси, скорост и обем. Винаги при подобни конфликти (напр. между пешеходец и тежкотоварен автомобил) „по-големият“ печели, а „по-малкият“ е уязвим и подложен на риск. В този аспект предложението в ОУП да се изпълнят нови допълнителни връзки е добро от гледна точка на подобряване на свързаността, но също така и недостатъчно обосновано от гледна точка на безопасността (освен, ако не се вземат мерки този ефект да се минимизира), защото новите трасета ще привлекат допълнителен трафик, който логично ще се движи и с висока скорост (новите пътища винаги създават предпоставки за това) и ще създаде

допълнителни рискове за безопасността. В допълнение, допълнителният трафик ще увеличи и замърсяването на околната среда.

В рекапитулация - към осигуряването на нови допълнителни връзки трябва да се подхожда внимателно и да се оценят своевременно всички последици от него, така че да се осигури устойчивост в мобилността на община Ракитово.

От гледна точка на безопасността на движение много по-смислено е да се търсят варианти за изнасяне на транзитния тежкотоварен трафик извън населените места и жилищни територии посредством реализирането на обходи, отколкото да се търсят варианти посредством нови връзки да се доведе допълнителен трафик към центровете на населените места.

Констатацията, че в общината няма улици, които да отговарят на техническите характеристики за първостепенна мрежа съгласно Наредба № 2, не е оправдание да не се създава класификация. Основният смисъл на класифицирането на уличната мрежа, не се състои в нейната степен на изграденост, а на функционалност и осигуряване на йерархическа подчиненост на транспортните потоци (второстепенните улици или пътища да се подчиняват на главните), което след това да се реализира посредством съответните знаци и маркировка, които регламентират предимствата за движение на отделните кръстовища.

При развитието на града се търси намаляване на дисбаланса между отделните градски подсистеми и обвързващите ги комуникации и транспорт, както и компактно разширяване на градското ядро с преобладаващи функции „обитаване“. За постигането на тази цел, по отношение на транспортната система, е необходимо да бъдат:

- реконструирани някои съществуващи улици и кръстовища;
- решени транспортните проблеми и обособена добре организирана зона за градски пазар;
- обособени нови паркинги в центъра и места за паркиране в близост до различните атрактори;
- защитени пешеходците и хората в неравностойно положение от автомобилния трафик.

2.3. Градска среда и структура

Община Ракитово има благоприятно туристическо географско положение. Чрез пътната си мрежа тя се свързва с важен туристически център в страната.

2.4. Действаща към момента организация на движението

До 2021 г. организацията на движението в общината не е била обект на наредба или друг нормативен документ.

Прегледа на съществуващата маркировка показва, че на много места е необходимо тя да бъде възстановена.

Поради липса на подходящи обходи (предопределено в значителна степен от прилежащия терен) товарният транзит практически преминава през центъра на гр- Ракитово по републиканския път III-403, което не е добре както от гледна точка на вредните емисии, туризма, а също така и безопасността на немоторизирания транспорт.

2.4.1. Улична мрежа - класификация

Към момента на разработване на настоящия проект в Ракитово няма класификация на уличната мрежа както за града, така и в общината.

Доколкото настоящия проект обхваща цялата община, а не само населените места в нея, то трябва да се направят следните уточнения:

- класификацията на уличната мрежа съгласно нормативната ни база засяга само улиците в населените места;
- извън населените места имаме републиканска и общинска пътна мрежа, за която има отделна класификация на пътните мрежи;
- в населените места имаме съвместяване и/или дублиране на части от републиканската или общинската пътна мрежа, като части от местната улична и в тези случаи се прилага възприетата класификация за локалната улична мрежа;
- извън населените места, като се изключат републиканските пътища, за които важи приетата класификация съгласно действащия Закон за пътищата, за общинските на практика се прилага възприетата улична класификация на отделните населени места.

Предложеното от нас решение е показано на схема №3.

2.4.2. Улична мрежа - състояние

Състоянието на уличната мрежа също е от значение за проводимостта на трафика и транспортното обслужване. Най-общо състоянието на уличните настилки се влошава с отдалечаване от улиците, през които преминават републиканските пътища и ЦГЧ. В периферията на гр. Ракитово настилките са в лошо състояние и е необходимо да се ремонтират.

Традиционно за улиците, през които преминават пътища от РПМ, Агенция „Пътна инфраструктура“ (АПИ) предоставя част от средствата за поддръжка и ремонт, но останалите улици и общински пътища са изцяло отговорност на Община Ракитово. Именно поради това, за да се постигне нужното състояние, е необходимо да се извърши добро планиране, както на средствата за експлоатация и поддържане, така и на тези за изграждане на нови улици, основни ремонти или реконструкции. Това е наложително още повече с оглед осигуряване на добра туристическа услуга и съответното добро ниво на довеждащата инфраструктура.

2.4.3. Транзитно движение

Основният транзитен поток преминава през третокласния път от РПМ III-403 „Крамолин-Ракитово-Павликени“. Това направление от една

страна осигурява достъп на общината до националната пътна мрежа в посока север-юг, но от друга прекарва и транзитен трафик през града.

Допълнителен транзит в общината с по-ниска интензивност преминава през републиканския път III-3011.

2.4.4. Немоторизиран транспорт

2.4.4.1. Пешеходно движение

Като изключим обособената зона около читалище „Трезвеност“, няма други пешеходни зони в централната градска част.

Проучванията на условията за придвижване пеша показват:

- недостатъчно добра поддръжка на тротоарните и улични настилки (необезопасени шахти, тротоари, др.);
- нерегламентирано/ неадекватно паркирани автомобили на отделни места по тротоарите;
- лошо състояние на тротоарите от гледна точка придвижването на хора в неравностойно положение, възрастни хора, велосипедисти, майки с деца;
- недостатъчно осветление на ключови места за пешеходните потоци (пешеходни пътеки и, др.);
- лошо състояние на маркировката на отделни пешеходни пътеки.

Пешеходният достъп до работно място, училище или обект на обслужване се разглежда съвместно с моторизирания транспорт. Целта е да се набележат основните проблеми, които касаят хората, ходещи пеша, и да се осигури висок стандарт на пешеходните маршрути.

Важно е, когато се проектират по-добри условия за придвижване на пешеходци, да се предвиждат следните изисквания - проектни решения за тротоарите, пешеходни пътеки, спирки на обществения транспорт и др.

От особено значение е и съобразяването с това, какъв е пешеходецът, каква е неговата степен на подвижност и др.

Участъците от уличната мрежа с концентрация на ПТП, също трябва да бъдат маркирани като обект на бъдещи проекти за подобряване на средата и нейната безопасност.

Приоритетите на ГПОД са не само подобряването на средата и улесняването на пешеходния достъп до всяка част на града, но и осигуряването на непрекъсната и функционална пешеходна мрежа на град Ракитово.

2.4.4.2. Велосипедно движение

В Община Ракитово няма обособена самостоятелна велоалейна мрежа.

2.4.4.3. Движение на ППС с животинска тяга

Съгласно Закона за движение по пътищата (ЗДвП) водачите на пътни превозни средства с животинска тяга могат да използват за движение разположения отдясно по посоката на движението им пътен банкет или локално платно, ако те са годни за това и ако това не пречи на другите участници в движението. От друга страна, обаче, особено в градска среда, тези бавно подвижни ППС създават значителни неудобства на всички останали участници в движението.

Все пак, след като Община Ракитово регистрира този тип ППС средства - редно би било да им осигури (регламентира) и някакви маршрути (най-малко един) за преминаване през града. Тези маршрути би трябвало да изключват ЦГЧ и най-натоварените улици.

Стандартното решение е това да се извърши посредством сигнализация с пътни знаци, а още по-добре ако то е подкрепено и с наредба, в която се регламентират правилата за движение на този тип ППС.

2.5. Паркиране и гариране

Като цяло паркирането в град Ракитово не е особено затруднено - градът осигурява достатъчен капацитет, но има и някои проблеми, като:

- паркирането върху тротоарите затруднява придвижването на пешеходците;
- неправилно паркиралите коли върху улицата практически отнемат цяла лента за движение, което също води до намаляване на пропускателната способност и затрудняване на движението;
- на отделни места се наблюдава нерегламентирано паркиране в непосредствена близост до кръстовищата (на по-малко от 5м), което създава проблеми с видимостта, извършване на маневрите и понижава безопасността;
- част от маркировката, която обособява паркоместата, липсва или е износена, като по този начин се създава възможност за произволно разположение на паркираните автомобили, без необходимата регулация;
- забелязва се също така, че при кръстовища с косо пресичане на улиците, решението в план обикновено е доста разлято, което води отново до нерегламентирано паркиране.

В град Ракитово няма въведено почасово платено паркиране.

На територията на града има обособени площадки за безплатно паркиране.

2.6. Система на масов обществен пътнически транспорт (МОПТ)

В град Ракитово, поради малките му размери, практически не е ефективно да има значително развит обществен транспорт. Градът не разполага с автогара и от него не тръгват автобуси, а само преминават.

Отсъства вътрешно селски (градски) масов транспорт. Има локален общински транспорт, който се обслужва от автостопанствата на гр. Павликени и гр. Севлиево.

Общината се обслужва от преминаващите линии съгласно областната транспортна схема

2.7. Пътно-транспортни произшествия

Наблюденията показаха, че аварийността не е висока и няма значителна травматичност - убити и ранени.

Видно е, че опасността от настъпване на ПТП е най-изразена по маршрутите на транзитното движение - републиканския път III-376 и общинските, където скоростите на движение са по-високи, а освен това имаме и движение на тежкотоварни автомобили с голяма маса.

В този аспект, изпълнените изкуствени неравности по тях в населените места, през които преминават, водят до намаляване на скоростта на движение и респективно риска от настъпване на тежки ПТП.

2.8. Проучване на транспортната мрежа

За да изпълни поставените задачи Изпълнителят направи собствено проучване на интензивността на движението.

Освен трафика, за целите на организацията на движението, беше извършено и регистриране на наличната вертикална сигнализация - пътните знаци.

Обемът на направените проучвания е ограничен изцяло в рамките на най-необходимото за актуализиране на вече наличните проучвания и решаване на конкретните проблеми в града.

Проучването на движението е извършено, за да се получи информация за обема (интензивността), състава и неравномерността на автомобилното движение, с оглед подобряване организацията на движение в града. Данните от проучването на движението са основата, на извършването на анализ на състоянието и на проблемите на организацията на движението и по конкретно: транзитни потоци, пропускливост, скоростни режими, посочност, предимства и забрани.

При обработката на данните, получени от преброяванията, са ползвани следните базови параметри:

- отделните типове автомобили (при преброяванията разделението е на леки автомобили, тежкотоварни автомобили и автобуси) са приведени към Единици Леки Автомобили (ЕЛА), посредством стандартни преводни коефициенти, вариращи от 1 до 2,5, в зависимост от вида на автомобила, местоположението и характера на движението. За тежкотоварните МПС използвания коефициент е 2,0, а за автобусите - 2,5;
- интервалните преброявания са преобразувани в часова интензивност на движението, като допълнително е отчетена,

със съответни коефициенти часовата, седмичната и месечната неравномерност на движението;

- при определяне на прогнозното натоварване е приет перспективен период от 10 години и средно годишно нарастване на движението от 7%.

Дневна неравномерност:

За да се регистрира дневната неравномерност на движението се извършиха четири профилни преброявания.

Профилите бяха избрани с различен характер на движението - със смесено транзитно и градско, и с предимно вътрешно-градски характер.

За избягване на влиянието на седмичната неравномерност, броенето се извърши в подходящ работен ден от седмицата от 7:30 ч. до 19:30 ч., по отделно за всяка посока на движение.

Преброяването на един профил се извършва от двама оператора - по един за всяка посока, които регистрират преминалите превозни средства на всеки час, ползвайки съответния формуляр.

В резултат на проучването се установи, че в Община Ракитово няма проблеми по отношение на пропускателната способност за провеждане на наличната интензивност на движение по пътищата и улиците.

Вертикална сигнализация и маркировка

За регистриране на сигнализацията бяха използвани различни подходи, като фото и видео заснемане, а също така и оператори, които на място отбелязваха в съответния формуляр наличието и вида на пътните знаци.

Конкретните констатации по отношение на вертикалната сигнализация и хоризонталната маркировка са:

- има поставени знаци на места, неотговарящи на нормативните изисквания, което не е допустимо;
- има пешеходни пътеки, които не отговарят на изискванията на наредбите - разположени са много близо една до друга, на някои места има сигнализация и с пътен знак, а на други - не;
- на някои места за паркиране липсва маркировка, с която те се обособяват и сигнализират.

3. ПРЕДВАРИТЕЛЕН ПРОЕКТ НА ГПОД НА ГРАД РАКИТОВО

3.1. Обзорна схема - атрактори - Схема 1.

На Схема 1 са показани основните атрактори в града: детски градини, училища, туристически обекти, църквите, джамията и административните сгради.

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

3.2. Транспортно райониране - Схема 2.

Транспортното райониране се прави, с оглед определяне на транспортните потоци 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.

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 могат 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. Данните за броя и възрастовата структура на населението 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.

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 предприятия 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 се третират индивидуално. Основно внимание се обръща именно на големите работодатели, чиито действителни места на осъществяване на дейност следва да бъдат правилно определени.

При зоните на обитаване се отчита функционалната организация на територията или площоразпределението по:

- зони за труд;
- зони за обитаване;
- зони за отдих и спорт;
- площи със спец. предназначение - автогари, жп гари, аерогари, пристанища, военни подразделения;
- 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, предлагаме за целите на ГПОД в Община Ракитово да се формират 14 зони, от които първите 9 са в урбанизирани територии, 10-та е ЖП гара Костандово, а останалите са точкови отразяващи входи/изходи към съседните общини и населени места, като съответно в населените места са:.

- гр. Ракитово - 4 зони;
- гр. Костандово - 3 зони;
- с. Дорково - 2 зони.

Особеното в настоящия случай, е че се предлага транспортно райониране за цялата община, а не за конкретно населено място.

На Схема 2 е показано предложеното транспортно райониране.

3.3. Класификация на уличната мрежа - Схема 3

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 Ракитово преминават и пътища от републиканската и общинската пътна мрежа, които се класифицират отделно и различно, съгласно *Закона за пътищата, правилника за неговото прилагане и Наредба №РД-02-20-2 от 28 август 2018 г. за проектиране на пътища*. Основните принципи, въз основа на които се прави класификация 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 скъпоструващи 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 тежкотоварно 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.

ОБЩИНА РАКИТОВО

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 магистрали, носители на движението в градове с население над 30 000 жители, с непрекъснат режим, осигуряващи бързи транспортни връзки	на различни нива - безконфликтно вливане и отливане	само в локални платна	80
II			безконфликтно или със светлинно регулиране		70/50
III		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		40/30
VI		обслужващи	малко кръгово кръстовище или по правилото на дясностоящия		30/20
обслужващи и споделени		обслужващи, тип споделени	по правилото на дясностоящия	не се допуска	20

Таблица 4. Класификация на пътищата от РПМ - общи принципи

клас на пътя	функция	пресичане с останалите пътища	режим на движение	скорост км/ч
автомагистрали	движение само на моторни превозни средства с високи скорости и липса на директни връзки към съседните прилежащи територии	на различни нива - безконфликтно вливане и отливане	скоростен непрекъснат	140/120
скоростни пътища				120/100
I	осъществяване на транзитно движение на големи разстояния - предимно от граница до граница	безконфликтно на различни нива или на ниво	непрекъснат или прекъснат	100/80
II	за транзитно движение на средни разстояния, като изпълняват разпределителни функции в транспортната система	на ниво	прекъснат	80/60
III	уплътняват 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			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 тях, 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

ОБЩИНА РАКИТОВО

извънградските автомагистрали 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. (каквито са населените места в Община Ракитово) най-високият клас от първостепенната улична мрежа трябва да е IV^{ти}. Това не противоречи и не трябва да се смята, че има несъответствие между двата републикански пътя (II-84 и III-3376), 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, предлагаме следното съответствие между улична и национална класификация за Община Ракитово. Път II-84 не преминава през урбанизирани територии от община Ракитово, поради което не се разглежда като част от уличната мрежа и нейната класификация.

Таблица 5. Предложение за улична класификация на пътищата от РПМ в община Ракитово

№ на пътя от РПМ	клас на пътя от РПМ	клас на улицата	Функция в РПМ	Функция в Ракитово	пресичане с останалите пътища	режим на движение	скорост км/ч
III-376	III	IV	разпределяне на движението и осигуряване на връзка и достъп до други общини	най-високият клас в н.м. 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	50/40

Общински пътища

Съгласно действащата в страната нормативна уредба те също се разделят на три категории - 1^{ва}, 2^{ра} и 3^{та}. Аналогично на класовете на републиканските пътища и улици и тук категорията отразява транспортното значение на пътя за икономическото и социалното развитие на общината, съпоставено със средните за страната оценки за значимост на един общински път, и се формира на базата на:

- брой на жителите в населените места, през които пътят преминава;
- брой курсове на организирания превоз;
- характер на обекта, към който пътят обезпечавя връзка - административен център, производствено предприятие, туристически обект от местно или национално значение, връзка за достъп до друг вид транспорт и т.н.;
- начин на използване на пътя - сезонно, постоянна връзка, дублираща връзка за скъсяване на разстоянието.

Заедно с горесцитираните пътища от РПМ считаме, че отчитайки функционалността, транспортно натоварване и обслужване към главните улици IV-ти клас на Община Ракитово трябва да се причислят условно и общинските пътища PAZ 1180 и PAZ 1181.

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 и на 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 III-376 през Ракитово - от една страна, това автоматично повишава класа на улицата, респективно нейния скоростен режим и обем на трафика, а от друга страна - последното води до проблеми при преминаването през специфични жилищни райони, 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 републикаската пътна мрежа;
- следващият по важност път и респективно улица в н.м. се явяват общинските пътища PAZ 1180, свързващ Ракитово и Костандово (ул. Александър Стамболийски) и PAZ 1181, който свързва близките общини преминава през Костандово и Дорково.

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.

Предлагаме следната улична класификация:

3.3.1. Първостепенна улична мрежа

IV клас, главни улици в гр. Ракитово:

- път III-376 в рамките на община Ракитово - ул."Иван Клинчаров" и ул."Тодор Тупаров";
- PAZ 1180 ул. „Александър Стамболийски“.

IV клас, главни улици в гр. Костандово:

- PAZ 1180 - ул.„Васил Левски“;
- PAZ 1181 - ул.„Христо Ботев“ и ул.„Васил Левски“.

IV клас, главни улици в с. Дорково:

- PAZ 1181 - ул.„Цепина“ и ул.„Селце“;

3.3.2. Второстепенна улична мрежа

V клас, събирателни в гр. Ракитово:

- ул.„Иван Клинчаров“;
- ул.„Райна Княгиня“;
- ул.„Вела Пеева“;
- ул.„Васил Левски“;
- ул.„Александър Стамболийски“.

V клас, събирателни в гр. Костандово:

- ул.„Мел“ и ул.„Сюткя“;
- ул.„Първи май“.

V клас, събирателни в с. Дорково:

- ул.„Деспод Слав“]
- ул.„Цепина“;
- ул.„Марица“;
- ул.„Никола Ферезлиев“;
- ул. „Любен Каравелов“.

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*. Вътрешноградският транзит (ако има такъв) се поема и изпълнява от масовия градски обществен транспорт, за който се разработва отделна схема. В малките градове и села, каквито са в Община Ракитово 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 престоява 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:

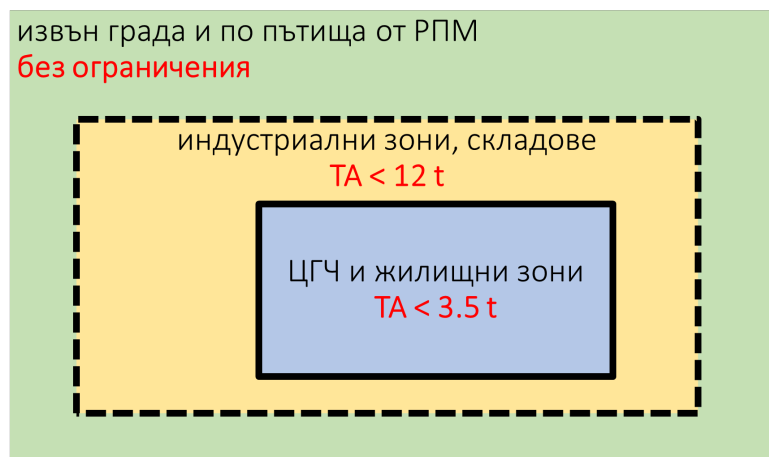
- входящ - при крайна цел „предназначение“;
- изходящ - при крайна цел „произход“.

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 прекъснато 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 тежкотоварно 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. Общият 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 градски условия

Трябва да се отбележи също така, че често има проблеми при преминаване на пътища от републиканската пътна мрежа през градовете, какъвто е случаят и в гр. Ракитово. 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 околновръстния път на София, където има действащо ограничение за движение на автомобили с общо тегло над 12 т.

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 привлекат туристите, но от друга страна, 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 Община Ракитово

Трябва да се отбележи, че в Община Ракитово самия град е най-голямото населено място, докато останалите са по-малки. Това предопределя и обхвата на настоящото решение, което е фокусирано върху града, защото в останалите н.м. практически няма възможност за избор на различни вътрешни или външни цели - следват се маршрутите на общинските пътища.

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

В община Ракитово няма обходи, поради което непрекъснатият външен транзит се поема от републиканския път III-376, а прекъснатият от общинските пътища PAZ 1180 и PAZ 1181.

Товарният прекъснат транзит се формира предимно от обслужването на местните складове и фирми, в случая:

- ГИ-МИ-СТРОЙ ООД на ул. „Христо Ботев“ 21 в гр.Ракитово;
- ВЕСПАДО И СИНОВЕ ЕООД на ул. „Васил Левски“ 29 в гр.Ракитово;
- ЕТ Павел Дойкин на ул. „Васил Левски“ 42 в гр. Ракитово;
- ГЕМА ООД на ул.„Христо Смирненски“ 53 в гр. Ракитово;
- ЛЕСТРЕЙД 12, ул. „Цепина“ 4 в гр. Ракитово;
- ИВВЕ ЕООД на ул. „Акация“ 1 в гр. Ракитово;
- ПАЛИСАНДЪР ООД на ул. „Георги Бенковски“ 4 в гр. Ракитово;
- ТРАНС ТУПАРОВ ЕООД на ул. „Георги Бенковски“ 5А в гр.Ракитово и;
- ... всички други фирми в гр. Ракитово;
- Килимарски цех, на PAZ 1181 в гр. Костандово;
- Гаян ООД в индустриална зона гр. Костандово;
- Кронос мебел в индустриална зона гр. Костандово и;
- ... всички други фирми в гр. Костандово;
- Орхан 78 ЕООД в промишлена зона с. Дорково;
- Мебели Марио в с Дорково и;
- ... всички останали фирми в с.Дорково.

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.

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 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. Стремешът е постигане на равномерно и желано разпределение на транспортните потоци върху съществуващата улична мрежа, съобразно действителните транспортни нужди и пропускателна способност.

Изборът 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 помежду 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, 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;
- селскостопанска 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;
- приважване по възможност на транспортното натоварване към пропускателната способност на уличната мрежа;
- намаляване на възможностите за конфликти с пешеходци.

В конкретния случай за гр. Ракитово трябва да се отчете и преминаването през града на пътя от републиканската пътна мрежа, по който на практика е трудно да бъде въведено ограничение за движение на тежкотоварни автомобили, без да имат осигурен обходен маршрут и съгласуване с АПИ.

Следвайки изложеното до тук, предлагаме разрешените маршрути на движение на товарни автомобили в Община Ракитово да бъдат по път III-376, PAZ 1180 и PAZ 1181, а също така и в индустриалните и промишлени зони на гр. Костандово и с. Дорково.

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 урбанизираните територии. Важно е да се отбележи, че няма как да се изключи изобщо движението на ППС с животинска тяга в населените места, защото все пак градските власти издават разрешителни за този режим на движение и е необходимо да осигурят поне един или два маршрута за него.

Имайки предвид горепосоченото, предлагаме в Община Ракитово да се разреши движението на ППС с животинска тяга по републиканския и общинските пътища.

Посредством знаци B10 ще се въведат ограничения към навлизането на ППС с животинска тяга по улици извън определените маршрути.

В допълнение, в двете малки н.м към община Ракитово (Костандово и Дорково) не е логично да се налагат каквито и да е ограничения за движение на ППС с животинска тяга, както по отношение на горепосочените републикански и общински пътища, така и по вътрешната улична мрежа, защото интензивността на движение там е ниска, поради което не се очаква да има конфликти, т.е. не предвиждаме да се налагат ограничения за движение на ППС с животинска тяга.

3.5.3. Движение на строителна техника и селскостопанска 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.

Схемата не е представена, защото на практика няма масов градски обществен транспорт в общината. Има междуградски/междуселски обществен транспорт, реализиран по областната транспортна схема.

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.;
- за улици VI клас - 1,5 м.

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 Община Ракитово няма светлинно регулирани кръстовища, така че трябва да се използват само пътеки тип „зебра“ М 8.1. На отделни места има изкуствени неравности.

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 пешехода 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 пешехода. 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.

Друг основен принцип е използването на пешеходни пътеки при по-натоварените кръстовища и направления, а не при второстепенните и странични улици, където принципно пешеходецът е защитен (съгласно Закона за движение по пътищата) от дясно-завиващите автомобили и е с предимство пред тях дори и да няма специално обособена пешеходна пътека.

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 другите транспортни потоци. Те се поставят в разделителни ивици и острови, по тротоари, около училища, детски градини и на други места с интензивно пешеходно движение. Такива ограждения трябва да се предвиждат предимно около училищата и детските градини с височина Н=110 см., които по-трудно се прескачат от пешеходци-нарушители.

Не трябва да се допуска спиране и пакиране върху тротоарите. Най-ефективният подход е с физическо възпрепятстване на достъпа им посредством „боларди“, колчета или други подобни ограничители.

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.

Организирането на посочността на движението задължително трябва да отчита габарита на улиците, режимите на престой, паркиране и тяхното транспортно натоварване.

По-добре и логично е да се въвежда еднопосочно движение по дължината на целите улици, а не само в отделни участъци от тях, което води до объркване на ползвателите, особено ако не са местни. Еднопосочното движение в отделни къси участъци много често не се спазва от водачите и води до допълнителни проблеми по отношение на безопасността и проводимостта им.

Избора на посока на движение е също много важен. Така например, при осигуряване на улично паркиране изборът трябва да се съобрази с входовете за гаражи на прилежащото застрояване и да се направи така, че да останат повече места за паркиране на улицата. Важно е да се отчита и в каква посока е по-добре да се движи потока - за предпочитане е движението да се извежда навън от ЦГЧ, а не обратното.

Създаването на еднопосочно движение задължително предизвиква и преразпределение на движението в съседните улици, което, ако не е предвидено, може да доведе също до допълнителни проблеми.

Настоящият проект не предвижда промени в посочностите на различните улици в Община Ракитово.

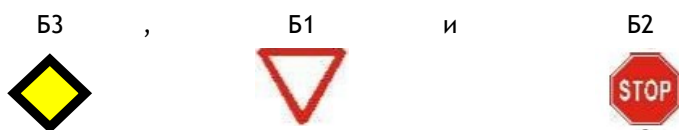
3.8.2. Предимства

Предимството за преминаване през кръстовищата се определя чрез регулирането им със светофари, пътни знаци или правилото на дясностоящия.

Предимствата се определят в зависимост от йерархичната подчиненост на потоците, която е предопределена от класификацията на уличната мрежа - осигуряване на предимства към улиците от по-висок клас, по които се предполага движение с по-висока скорост и интензивност. Отчитат се също така маршрутите на превозните средства за обществен превоз на пътници, интензивността, състава и направленията на транспортните потоци, видимостта в кръстовищата, анализа на ПТП, установените традиции и др.

При пресичане на улици от по-висок клас и натоварване, най-подходящо е решението да бъде кръгово кръстовище или светлинно регулирано.

При липса на светлинно регулиране предимството за преминаване през кръстовищата се определя посредством пътни знаци

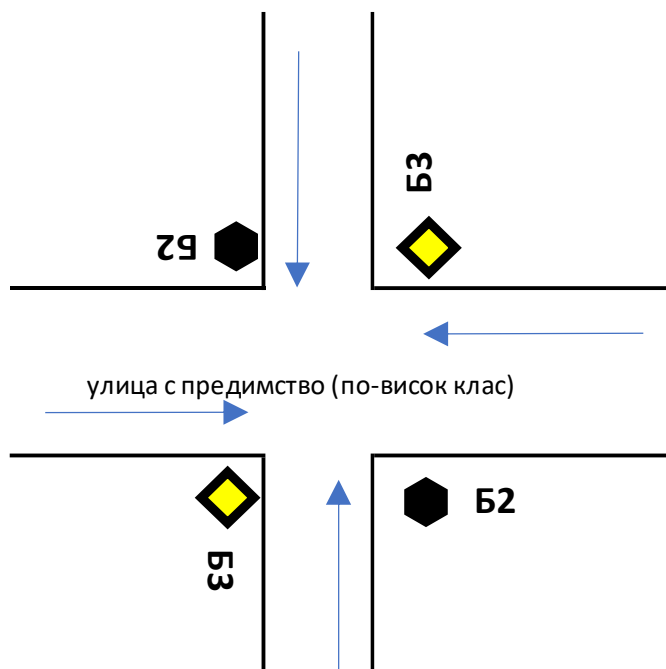


Знак Б3 се поставя по главното направление на улицата с предимство (обикновено и по-висок клас), а знаци Б2 и/или Б1 се поставят по второстепенното направление, за да укажат, че се движите по улица без предимство.

Всички горепосочени знаци имат действие за конкретното кръстовище.

Пътен знак Б1 указва на водачите на пътни превозни средства, че са длъжни да пропуснат движещите се по пътя с предимство, което може да стане и без спиране - т.е. нормата не е толкова строга като при Б2, която задължително изисква спиране. Поради тази причина той следва да се използва само при достатъчна видимост от второстепенното направление към главното и/или при косо включване, но без възможност за завиване на наляво.

Б2 или "STOP" се поставя, когато няма достатъчна видимост или ситуацията е такава, че трябва да се спре, за да може да се ориентираш какво става в кръстовището и дали не идва някой по улицата с предимство. В значителна част от случаите се налага да бъде използван при включване под ъгъл близък до перпендикулярния от второстепенното към главното направление, така както е показано на следващите фигури. Обикновено той се комбинира и с маркировка М6 - стоп линия. Забелязва се, че на доста места в гр.Ракитово стоп линията е изтрита и липсва.



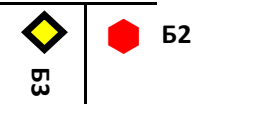
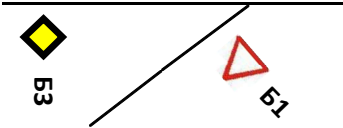
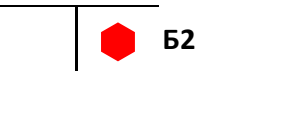
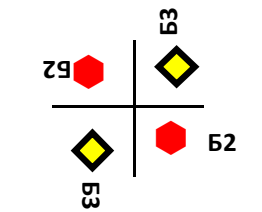
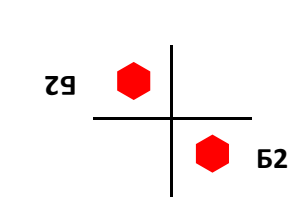
Фиг. 2 Сигнализиране на предимство при 4-клонно кръстовище



Фиг. 3 Сигнализиране на предимство при 3-клонно кръстовище

Друг специфичен момент при сигнализирането на предимствата е дали на всички кръстовища трябва да се предвижда едновременно поставяне на Б3 и респективно Б1/Б2. В значителна част от съществуващото знаково стопанство Б3 липсва и се използват само Б2. Това не е практика която трябва да се отрича, особено когато интензивността на движението е по-малка, а от друга страна движещите се по главното направление при приближаване на кръстовището виждат Б2 от дясната си страна и съответно разбират, че са с предимство пред дясностоящия, а тези от второстепенното направление пък, задължително трябва да спрат и осигурят предимство, докато при Б1 поради факта, че сипрането не е задължително, се налага по главното направление да има поставен знак Б3.

Следвайки изложеното до тук може да се дефинират следните основни форми (което не изчерпва всички възможни случаи) на регулиране на предимствата, които се използват в настоящия проект.

Вид кръстовище	С БЗ		Без БЗ
триклонно			
четириклонно			

Предлагаме по улиците от:

- първостепенната мрежа (IV клас) да се използва комбинацията на БЗ по главното направление и Б2 по второстепенните;
- второстепенната (V клас) да се използва само Б2 по второстепенните направления.

Опитът в много градове показва, че във вътрешнокварталните обслужващи улици е по-добре при изравнените технически и функционални характеристики и интензивности на движение, преминаването през кръстовищата да не се регулира с пътни знаци. Това принуждава водачите на МПС да не се движат с по-високи скорости, защото трябва да имат готовност да отстъпят предимството си за преминаване през следващото кръстовище по правилото на дясностоящият. Така се постига необходимия ефект за по-безопасно движение без допълнителни средства за поставяне и поддържане на пътни знаци за предимство и ограничаване на скоростите на движение.

В окончателния проект ще бъде посочено конкретното местоположение и вида на необходимите пътни знаци и маркировка за сигнализиране на предимствата за преминаване през кръстовищата.

3.9. Режими на престой и паркиране - Схема 9.

На схемата са показани съществуващите ограничения в режимите на спиране и паркиране.

Регулирането на престоя и паркирането се прави с оглед на:

- намаляване на конфликтите и осигуряване на необходимата пропускателна способност на улиците;
- осигуряване на възможност/достъп до административно или обществено обслужване на хората;

- осигуряване на нормативно изискваните места за хора в неравностойно положение;
- безопасността на движение.

Престоят и паркирането се забраняват по улици, където спрелите или паркирали МПС, или маневрите свързани с това, затрудняват движението на останалите превозни средства, велосипедисти или пешеходци.

Степените на налагане на ограничения следват затрудненията, които те създават за движението, като за целта се използват следните основни възможности съгласно НСППЗ и НСППМ:

- **забрана на престой и паркиране** - със знак B27 (НСППЗ) и/или маркировка тип M1 с жълт цвят за обозначаване на площи забранени за престой и паркиране в съответствие с чл. 4 на НСППМ.
- **забрана за паркиране (т.е. спирането е разрешено)** - със знак B28 (НСППЗ) и/или маркировка тип M14 за обозначаване на площи забранени за престой и паркиране в съответствие с чл.33 на НСППМ;
- обозначаване на местата за паркиране с пътен знак Д19 съгласно НСППЗ;
- **забрана за изпреварване** - със знак B24 или B25 (НСППЗ) и/или маркировка за постоянна организация на движението тип M1 или M2, в съответствие с чл. 11 и 12 на НСППМ.

3.9.1. Спиране/ престой

Забрани за спиране и престой обикновено се въвеждат по улиците:

- провеждащи транзитно движение;
- с преобладаващ дял на товарно движение;
- в район на охраняеми зони и обекти;
- с по-високи скорости и интензивно движение;
- в участъци с намалена видимост.
- по маршрутите на масовия градски обществен транспорт;
- по евакуационни маршрути за движение на превозните средства със специален режим на движение;
- на които се очаква да има затруднения или забаване на движението.

Забраната на спирането на МПС може да бъде двустранна или едностранна - само от едната страна на улицата в зависимост от конкретните условия на движение.

3.9.2. Паркиране

Постоянно нарастващият брой автомобили все по-трудно се разпределя по уличната мрежа, която е проектирана при други условия за движение и в продължение на много години почти не е разширявана.

Основните проблеми са осигуряването на необходимите паркоместа за индивидуалния автомобилен транспорт и свободни улични платна за участниците в движението, включително за градския транспорт за обществен превоз на пътници.

Основната роля и функция на Община Ракитово е да формира и стриктно да изпълнява своя политика, в решаването на проблемите с паркирането и гарирането.

Ограничението на уличното паркиране позволява кратковременен престой и в този аспект е по-лека регулация от тази за престой и паркиране едновременно. То трябва да се прилага там, където продължителният престой на МПС затруднява движението и обслужването, но не трябва да дублира ограничението за спиране.

Ограниченията за престой и паркиране могат да бъдат комбинирани в даден уличен участък, само ако се налагат по отделно за неговите две различни страни - лява и дясна.

При налагане на ограниченията за паркиране трябва да се отчитат всички възможности за улично, извънулично паркиране, както и съществуващите паркинги и гаражи. Би трябвало да се направи проучване относно търсенето и предлагането на услугата „паркиране“ и решенията да се съобразят с него. Необходимо е да се съобразят и с обектите, при които има потребност от подобни допълнителни ограничения.

Тротоарите обслужват пешеходците и **НЕ ТРЯБВА ДА СЕ ИЗПОЛЗВАТ ЗА ПАРКИРАНЕ** под никаква форма. Използването на тротоарите за паркиране не:

- намалява трафика и задръстванията;
- повишава безопасността;
- подобрява организирането на движението и обслужването.

В допълнение, тротоарните настилки не са оразмерени за автомобили и паркирането върху тях води респективно до нарушаването им, което в последствие общината трябва да възстановява.

При огледа на място в гр. Ракитово регистрирахме известно улично нерегламентирано паркиране, както по улиците, така и върху тротоарите. Има две възможности за разрешаването на този проблем:

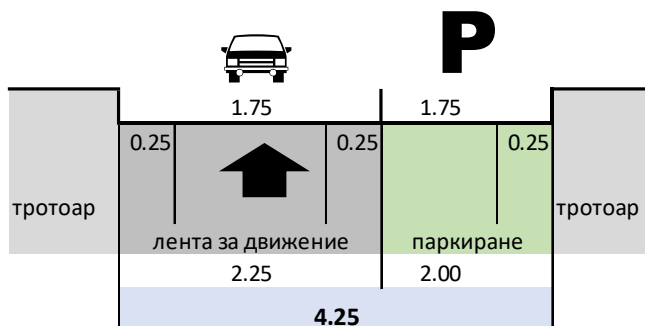
- въвеждане на забрана и санкциониране на нарушителите;
- осигуряване на възможност/ организиране на паркирането, ако самата ширина на улицата го позволява.

За предпочитане е, ако широчината на улицата е достатъчна, а интензивността на движението не е особено голяма, да се осигури възможност за паркиране - например, успоредно от дясно по посока на движението, като се изпълни нова маркировка, както за паркоместата, така и да се премести осевата линия. За да се случи, обаче, нещо подобно, трябва да бъде осигурен минималния светъл динамичен габарит на приетите за оразмерителни превозни средства. Съгласно НППКТСУТ минималният динамичен габарит на лентата за движение е както следва:

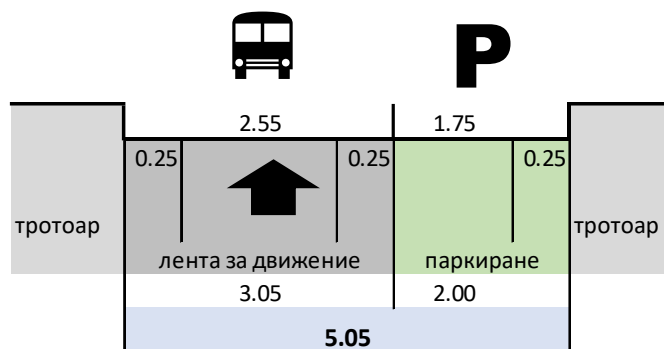
- за лек автомобил - $2 \times 0,25 + 1,75 = 2,25$ м;
- за товарен автомобил - $2 \times 0,25 + 2,55 = 3,05$ м;
- за успоредно паркиране - 2,00 м.

Това, заедно с необходимото допълнително разстояние за разминаване, предопределя, че:

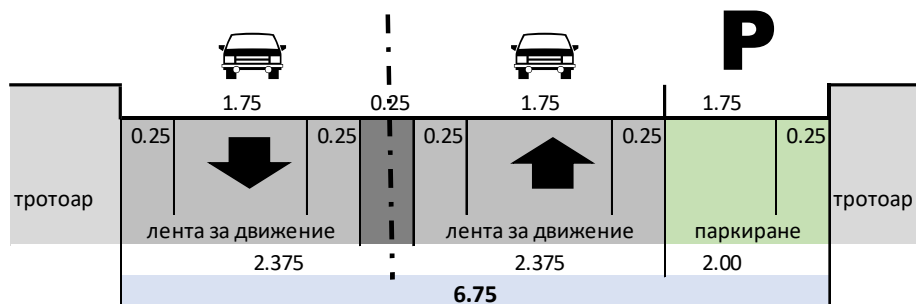
- при по-тесни улици (до 6,00 м), но с широчина по-голяма от 4,25 м има възможност да се организира еднопосочно движение по една лента с широчина от 2,25 м и едностранно успоредно паркиране с широчина 2,0 м, ако приемем, че няма да има движение на товарни автомобили (фиг.4), а при товарни автомобили, е необходима широчина от 5,05 м - фиг.5;
- при широчина на улицата по-голяма от 6,75 м има възможност да се организира двупосочно движение в две ленти с обща широчина от 4,75 м и едностранно успоредно паркиране с широчина 2,0 м, ако приемем, че няма да има движение на товарни автомобили (фиг.6);
- при предпоставката за движение и на товарни автомобили в едното платно за движение, е необходима обща широчина от 7,55 м, от които 5,55 м за двете платна и 2,00 за успоредно еднопосочно паркиране (фиг.7), а при движение на товарни автомобили двупосочно - широчина от 8,35 м, от които 6,35 м за двете платна, така както е показано на фиг. 9;
- ако искаме да се организира двустранно успоредно улично паркиране, то се отива съответно към 8,75 м при двупосочно автомобилно движение (фиг.9) и 10,35 м при товарно - фиг.10.



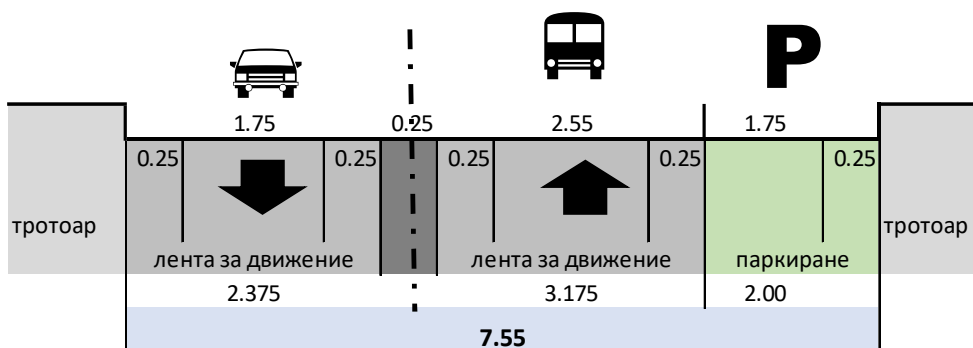
Фиг. 4 Динамичен габарит: паркиране Д при едн. движение на ЛА



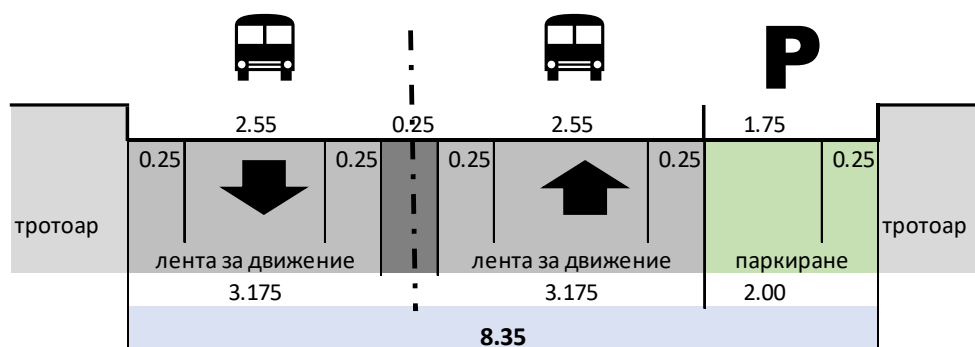
Фиг. 5 Динамичен габарит: паркиране Д при едн. движение на ТА



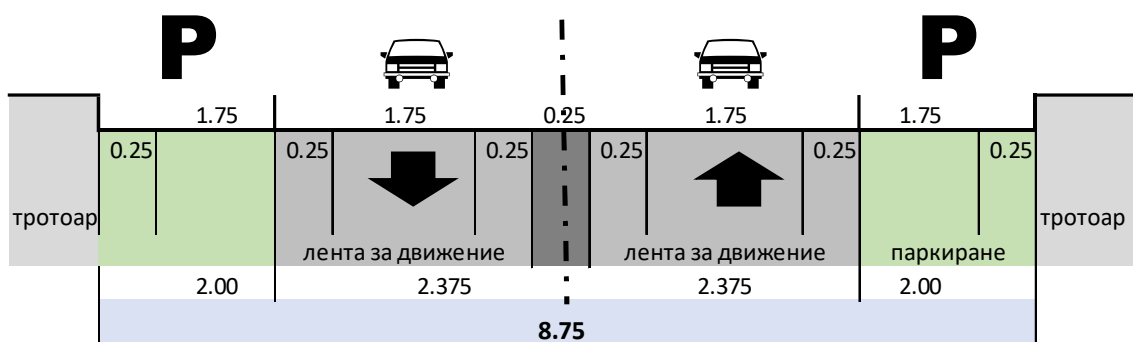
Фиг. 6 Динамичен габарит: паркиране Д при движение на ЛА



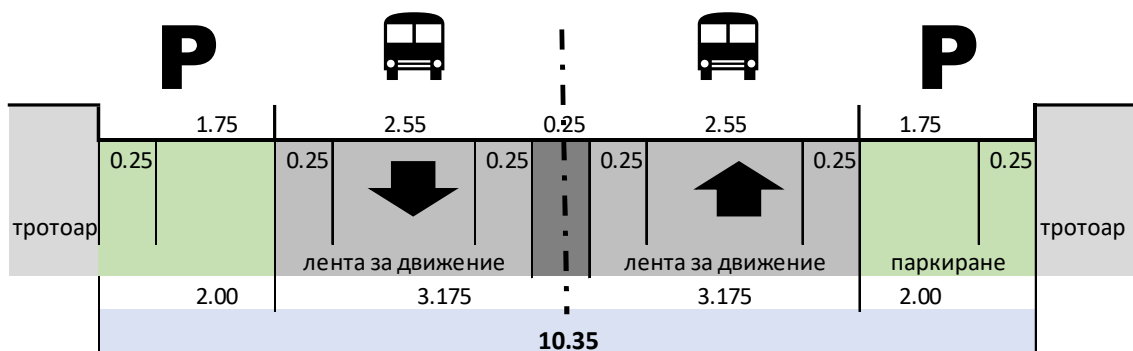
Фиг. 7 Динамичен габарит: паркиране Д при движение на ЛА+ТА



Фиг. 8 Динамичен габарит: паркиране Д при движение на ТА



Фиг. 9 Динамичен габарит: паркиране Л+Д при движение на ЛА



Фиг. 10 Динамичен габарит: паркиране Л+Д при движение на ТА

Показаните напречни профили не изчерпват всички възможности, но служат за онагледяване на основните и най-често използваните. Възможно е да бъдат използвани и други форми на паркиране - косо и напречно, но само ако конкретните условия (широчини на улици и т.н.) го позволяват.

При по-малки широчини от горепосочените уличното еднопосочно/двупосочно паркиране ще е възможно само ако се намали броя на лентите.

Трябва да се отбележи, че въвеждането на успоредно улично паркиране от друга страна води и до намаляване на спирането на уличното платно от страната на паркиралите автомобили - т.е. може да се използва и като подход за регулиране/ ограничаване на престоя.

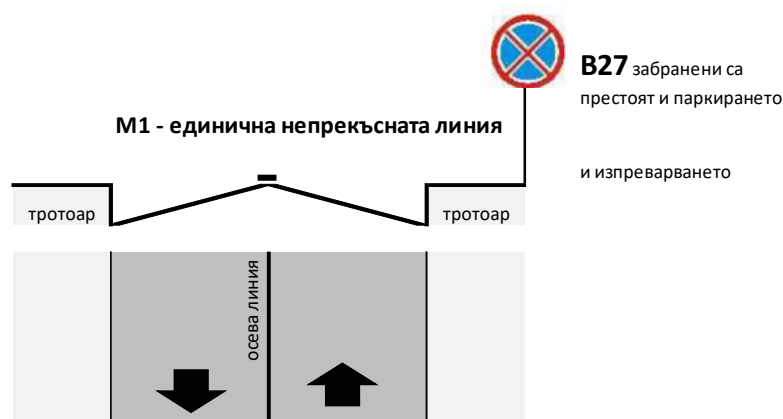
В зоните на паркиране се предвиждат и необходимите нормативно места за хора в неравностойно положение, съгласно **Наредба № 6 от 26 ноември 2003 г. за изграждане на достъпна среда в урбанизираните територии**, и по конкретно:

- най-малко две места за паркиране се предвиждат в паркингите до 50 места;
- най-малко 3 на сто от общия брой на местата за паркиране се предвиждат в паркингите с повече от 50 места;
- най-малко 5 на сто от местата за паркиране се предвиждат в паркингите пред и около сгради, предназначени за лечебни, социални, рехабилитационни, спортни и производствени дейности;
- за всяко жилище, обитавано от хора в инвалидни колички, се определя едно място за паркиране.

Такива места се осигуряват и до сгради с обществено значение - административни сгради, автогари, болнични заведения, детски градини и учебни заведения, спортни зали и др.

Това ще бъде отразено в етап „окончателен проект“, където се показват с достатъчна степен на подробност сигнализацията и маркировката.

Освен спирането и престоя, при регулирането с маркировка и знаци трябва да се отчитат и възможностите за изпреварване, примерни схеми са показани на следващите две фигури.



Фиг. 11 Забрана на престой, паркиране и изпреварване



Фиг. 12 Забрана на паркиране, но разрешено изпреварване

Следвайки изложеното до тук се получават 8 възможни комбинации за регулиране на режима на престой и паркиране в даден уличен участък, както е показано в следващата таблица.

Таблица 6. Възможни режими на престой и паркиране

Ограничение	Комбинация на уличен участък															
	1		2		3		4		5		6		7		8	
	Л	Д	Л	Д	Л	Д	Л	Д	Л	Д	Л	Д	Л	Д	Л	Д
Забрана на престой и паркиране B27 и/или M1	Х	Х	Х				Х	Х		Х						
Забрана на паркиране B28 и/или M14								Х	Х		Х	Х	Х			Х

Забележка: Л-ляво, Д-дясно

Предложението за режим на престой и паркиране за нуждите на гр. Ракитово е показано на Схема 9.

Движението пред всички учебни заведения и детски градини трябва да бъде регулирано. Предложението е да се въведе такава сигнализация, която ще гарантира, че в зоната на входовете и изходите от учебните заведения ще бъде забранено:

- паркирането;
- изпреварването;
- превишаването на скоростта.

По този начин ще бъде намален рискът от настъпване на ПТП, още повече, че в конкретния случай в гр.Ракитово прилежащите улици не са достатъчно широки, че да дадат възможност за спиране без риск от настъпване на ПТП.

3.9.3. Изпреварване

Изпреварването по принцип се ограничава по:

- двулентови двупосочни улици с интензивно движение;

- улици с голям надлъжен наклон;
- улични участъци с ограничена видимост.

Режимът на спиране и паркиране също оказва влияние върху изпреварването - спрелите коли на уличното платно предизвикват останалите да ги изпреварват и да навлизат в платното на насрещно движещите се. Това не би трявало да се допуска при движение с голяма интензивност и недостатъчна ширина на пътното платно.

Следвайки предложената класификация, предлагаме да се изпълни единична непрекъсната линия в оста на главните улици IV клас, като единствено същата да бъде прекъсната в района на входовете за паркиране на МПС в частни имоти.

3.10. Скоростни режими на движение - Схема 10.

На схемата са показани скоростните режими на движение по различните улици и зони, които произтичат от възприетата класификация на уличната мрежа и особеностите на гр. Ракитово.

От гледна точка на класификацията на уличната мрежа:

- по главните улици IV-ти клас се допуска движение със скорост до 50 км/ч;
- по останалите второстепенни улици V-ти и VI-ти клас се допуска движение със скорост до 40/30 или 20 км/ч.

Преди всяка изкуствена неравност, скоростта за движение трябва да бъде ограничена до 20 км/ч, но това ще бъде показано в окончателния проект.

3.11. Списък на организационни и инженерно-технически мероприятия

За реализирането на проектните решения, предвидени в ГПОД се набелязват необходимите мероприятия, със срокове за тяхното провеждане. Те се обособяват в две основни групи:

- организационни;
- инженерно-технически.

Основните организационни мероприятия са:

- сигнализиране на маршрутите за движение на пътните превозни средства и пешеходните преминавания;
- предимствата за преминаване през конфликтните зони;
- възможните места за спиране и паркиране или забраните за това и разрешените маневри;
- регламентирането на допустимите скорости на движение;
- разясняване и популяризиране сред населението (особено между водачите на пътните превозни средства) на ГПОД.

Към инженерно-техническите мероприятия се отнасят :

- реконструктивните мероприятия, които обхващат онези строителни изменения на уличната мрежа и обзавеждането ѝ, които трябва да бъдат осъществени паралелно в сроковете за реализирането на ГПОД, с оглед отстраняване на съществуващите „тесни места“ и подобряване условията на движение;
- планировъчните мероприятия, с които се определят онези елементи от уличната мрежа и обзавеждането ѝ (улици, кръстовища, възли, паркинги, и съоръжения), за които е необходимо да бъдат изработени комуникационни планове или подробни планове за организация на движението.

Практически планировъчните мероприятия обикновено изискват извършване на реконструкции и/или изпълнение на ново строителство, което в много случаи поради финансовите затруднения е трудно да бъде реализирано в рамките на 5-годишния срок на действие на ГПОД.

Обобщено основните видове мероприятия са показани в следващата таблица:

Таблица 7. Организационни и инженерно-технически мероприятия

вид	мероприятие
организационни	допълнение или изменение на действащата сигнализация и организация
	подмяна на амортизирани и възстановяване на липсващи пътни знаци и макировка
	сигнализиране на маршрутите за движение на МПС(пътеуказване) и на пеш. преминавания
	предимства за преминаване през конфликтни зони
	промяна на спиране, паркиране или забраните за това и разрешените маневри
	промяна на посочност на движение
	изменение/допълнение на сигнализацията на спирките на МГОТ
	изменение/допълнение на действащите таксиметрови стоянки
	изменение/допълнение на режима за рекламиране
популяризиране	обсъждане и популяризиране на мероприятията, предвидени в ГПОД
инженерно-технически	реконструктивни
	реконструкция на съществуващи кръстовища
	(в рамките на действащата регулация)
	реконструкция на съществуващи улици
	мерки за успокояване на движението
	затваряне на улици за движение - ограничаване на нерегламентиран или нежелан достъп
	прилагане на действаща улична регулация неизпълнена до момента
	светлинно регулиране на пешеходни пресичания
	подмяна на светофарни секции и контролери, въвеждане на адаптивно управление
	изграждане на "джобове" по спирките
	мерки за повишаване на безопасността при пеш. пътеки, автоб. спирки, атрактори
	мерки за канализиране на немоторизирания трафик
	планировъчни
	(при които може и да се наложи изменение на действащата регулация)
	промяна на уличната класификация и йерархия по отношение на транзит и достъп
	цифрова паспортизация на организацията на движение - въвеждане в базаданни и ГИС
	промяна на посочности на движение
	въвеждане на пропусквателен режим за движение на товарните автомобили
	промяна на комуникационни планове и стратегии
	реконструкция на съществуващи улици - разширение
	изграждане на нови улици, възли, кръстовища или съоръжения
	изграждане на нови паркинги, обособяване на паркоместа или зони за почасово паркиране
	изграждане на нови велоалеи и пешеходни зони
	добавяне/изместване на спирки на МГОТ
	изместване/добавяне на таксиметрови стоянки

При така направеното структуриране предлагаме да бъдат изпълнени следните мероприятия:

3.11.1. Организационни мероприятия

За подобряване възприемането и ефективността на сигнализацията с пътни знаци:

- да се допълни съществуващата сигнализация с пътни знаци по мероприятия, степен на необходимост и класификация на уличната мрежа;
- да се разработи и внедри цифрова паспортизация на знаковото стопанство;
- да се допълни пътеуказателната сигнализация след актуализиране и уточняване на списъка на външните и вътрешноградските цели (различните квартали, ведомства, туристически и спортни обекти, паркинги и т.н.), които ще бъдат посочвани на пътеуказателните табели Ж6 и/или стрелки Ж7 преди и на съответните кръстовища;
- сигнализиране с пътна маркировка на всички спирки, с плътна жълта линия (чл.4, ал.3 НСППМ) за обозначаване на места, забранени за престой и паркиране на пътни превозни средства и очертаването на ленти предназначени за движение на средства от обществения транспорт, използването на символът „BUS“ да показва, че на тези места е разрешено спиране и паркиране само на автобуси;
- да започне масовото използване за маркиране на по-скъпите и дълготрайни (3÷5 години) двукомпонентни пластици, които имат експлоатационен срок за използване, съизмерим с този на асфалтобетонна настилка;
- обсъждане и популяризиране на мероприятията, предвидени в ГПОД.

3.11.2. Инженерно-технически мероприятия

Реконструктивни

От гледна точка на повишаване на безопасността е много важно да се изпълнят следните основни мероприятия:

- предвиждане на конкретни мерки за успокояване на движението (не само „легнали полицаи“) при атракторите на пешеходно движение, като училища, детски, градини, болници, търговски обекти и др.;
- намаляване на дължината и добавяне на междинни острови при пешеходни пътеки, които преминават през повече от две ленти за движение, с оглед намаляване на риска и времето за излагане на пешеходците на опасност;
- реконструиране на кръстовища - изпълнение на кръгови движения и подобряване на канализирането на движението и намаляване на скоростите, посредством разширяване/удължаване на отсрочките за движение, стесняване на възможностите за маневриране и ограничаване на скоростта, посредством използване на бордюрни криви с по-малък радиус.

Конкретно за гр. Ракитово:

- кръстовището на републиканския път III-376 с общинския РАЗ 1180 или на ул. „Тодор Тупаров“ с ул. „Ал. Стамболийски“ е „разлято“ в план и може да му се промени геометрията с оглед

намаляване на скоростта/успокояване на движението, още повече, че има автобусна спирка, предполагаща пешеходно движение към/от нея;

- кръстовището, непосредствено след горепосоченото на ул. „Тодор Тупаров“ с ул. „Цепина“ е „разлято и конфликтно“ в план и може да му се промени геометрията с оглед намаляване на скоростта и ограничаване на конфликтите;

Същите констатации важат и за кръстовищата на:

- ул. „Тодор Тупаров“ и ул. „Райна Княгиня“;
- ул. „Тодор Тупаров“ и ул. „Иван Клинчаров“;
- ул. „Тодор Тупаров“ и ул. „Ропотамо“;
- ул. „Райна Княгиня“ и ул. „Васил Левски“.

Аналогично за кръстовищата в с. Дорково на:

- ул. „Цепина“ и ул. „Марица“;
- ул. „Цепина“ и ул. „Селце“;