ОПШТИНА ВЕЛЕС

Empowered lives.
Resilient nations.

Договорен орган:
Општина Велес

Агенција за финансирање:
Програма за развој на Обединетите нации

Финален извештај: Задача за Физибилити студија 7

Консултантски услуги за Проектот:	**Изработка на Физибилити студија за оптимална мрежа и систем на јавен превоз за град Велес**

Референца:	80845
Проект ID:	00106869 Градење на општински капацитети за имплементација на проекти
Датум на Поднесување	10 Април, 2022

ROM Transportation Engineering Ltd.
Jerusalem, Israel

ROM Превоз Инженеринг ЛТД.
ИЗРАЕЛ

Табела на содржина

1 Вовед 4
1.1 Основни Информации 4
1.2 Цели на проектот 4
1.3 Намена на Извештајот 5
2 Анализа на постоечката мрежа на јавен превоз 6
2.2 Истражувања и мерења на лице место 15
3 Цели и критериуми за подобрување на ЈП мрежа 27
3.1 Принципи за оптимизација на мрежата 27
3.2 Цели и критериуми на идната мрежа на јавен превоз 28
4 Процена на потреби и барања на јавен превоз 30
4.1 Евалуација на клучни проблеми со постоечката мрежа на јавен превоз 30
5 Консултација со засегнатите страни и градење капацитети 38
6 Одбрани мерки за имплементација и очекувани Ефекти 42
6.1 Промени во услуга 42
6.2 Промени во инфраструктура 52
6.3 Институционални промени 59
6.4 Мерки за конзистентност 61
6.5 Дополнителни мерки за идно разгледување 67
6.6 Набавка на возен парк 70
6.7 Резиме на мерките 71
7 Приоритети за имплементација и Акционен план 76
7.1 Приоритети за имплементација 79
7.2 Акционен план 81
8 Анекси 84
8.1 Учество во консултација со засегнатите страни 84
8.2 Записник од состанокот за консултации со засегнатите страни 85
8.3 Учество во работилницата за градење капацитети 88

Кратенки:

UNDP	Програма за развој на Обединетите нации
BMPCI	Градење на општински капацитети за имплементација на проекти
ROM	ROM Превоз Инженеринг Лтд.
EU	Европска унија
EBRD	Европска банка за обнова и развој
USD	Американски долар
MAKSTAT	Македонски Завод за статистика
MKD	Македонски денар (МКД)
CBD	Централна деловна област
GIS	Географски информациски системи
GPS	Систем за глобално позиционирање
GUI	Графички кориснички интерфејс
km	Километри
km/h	Километри на час
LoS	Ниво на квалитет на услуга
PT	Јавен превоз
TAZ	Зона за анализа на сообраќај
TDF	Фонд за технички Развој
TOD	Превозно ориентиран развој
ToR	Услови за референца
VUP	Урбанистички план на Велес
AFC	Систем за електронска наплата на билети
SUMP	План за одржлива урбана мобилност (ПОУМ)

1 Вовед

1.1 Основни Информации

За да го подобрат квалитетот на живот на своите граѓани, општините ја препознаваат потребата да го зацврстат својот капацитет за да ги приоритизираат, формулираат и имплементираат развивањата на инфраструктурата. Според оваа траекторија, проектот **Градење на општински капацитети за имплементација на проекти** е со цел да обрати внимание на главните предизвици на локалниот развој и да ги зголеми општинските капацитети додека ги подготвува и дизајнира проектите за локален развој. Како дел од напорите да се обрати внимание на овие предизвици, **Фондот за технички развој (TDF)** и **Програмата за развој на Обединетите Нации (УНДП)** им овозможуваат финансиска поддршка на општините во Северна Македонија за креирање на техничка документација за нивните најприоритизирани проекти за инфраструктура, коишто ќе бидат целосно подобни за аплицирање за понатамошна поддршка од релевантните меѓународни финансиски и донаторски институции како што се ЕУ, ЕБОР, Светската Банка и други дополнителни фондови. Еден од одбраните поддржани проекти како дел од вториот повик за општински апликации е **ФИЗИБИЛИТИ СТУДИЈА ЗА ПОДОБРУВАЊЕ НА МРЕЖАТА И СИСТЕМОТ НА ЈАВНИОТ ПРЕВОЗ ВО ГРАД ВЕЛЕС**.

1.2 Цели на проектот

Проектот **Градење општински капацитети за имплементација на проекти** е со цел да се соочи со главните предизвици на локалниот развој и да ги зголеми општинските капацитети додека ги подготвува и дизајнира проектите за локален развој. Проектот Физибилити студија за подобрување на мрежата и системот на јавниот превоз во град Велес се реализира во рамки на претходно споменатиот проект за развој и е фокусиран на развивање на јавниот превоз во градот, со цел овозможување услуга и технички капацитет на општинско ниво.

Главни цели и аспекти на проектот:

- Нови, интегрирани линии на јавен превоз коишто ги рефлектираат потребите на корисниците на системот, вклучувајќи нови, високо-фреквентни линии во реоните со висока побарувачка како што се болница, цркви, и езерото Младост
- Новиот систем би требало да биде унифициран по изглед и да овозможи непречени интер-модални транзиции
- Висок степен на важност на комфорот и удобноста на патниците – подобрувања што ги вклучуваат ажурираните системи со информации во реално време и ново-дизајнираните автобуски постојки
- Акцент на еколошката одржливост и користење на зелена технологија
- Намалување на користење на приватни возила преку овозможување на системот „Паркирај и вози“.

1.3 Намена на извештајот

Намената на овој Извештај е да се даде кратко резиме на целиот проект **ФИЗИБИЛИТИ СТУДИЈА ЗА ПОДОБРУВАЊЕ НА МРЕЖАТА И СИСТЕМОТ НА ЈАВЕН ПРЕВОЗ ЗА ГРАД ВЕЛЕС**, така што во детали е опишан целиот процес, да се наведат одбраните мерки за имплементација и да се овозможат приоритети на акционен план. Содржината на овој извештај е следната:

Поглавје	Содржина
1. Вовед	Основни информации и вовед во проектот
2. Анализа на постоечка ЈП мрежа	Детали на сите активности на собирање податоци вклучувајќи ги теренските анкети и знаењето во поглед на постојната мрежа за јавен превоз што како резултат беше добиено
3. Цели за критериуми на проектот	Во ова поглавје, целите за критериумите на проектот беа одбрани и дефинирани според оригиналниот опис на проектот и референтните услови.
4. Процена на потреби и барања на јавен превоз	Врз основа на анализата на постоечката мрежа и одбраните приоритети и цели, беа одредени потребите и барањата со цел да се подобри тековната мрежа
5. Консултација со засегнатите страни и градење капацитети	Опис на процесот на консултација со засегнатите страни и обука за градење капацитети што беше одржана лично со клиентот и со другите одбрани засегнати страни
6. Одбрани мерки за имплементација	Во ова поглавје се наведени сите одбрани мерки, со ревизии од засегнатите страни
7. Приоритети за имплементација и акционен план	Во ова поглавје се наведени приоритети за имплементација и акционен план
8. Анекс	Во ова поглавје можат да се најдат записникот од состанокот за консултација со засегнатите страни и листи на присутни

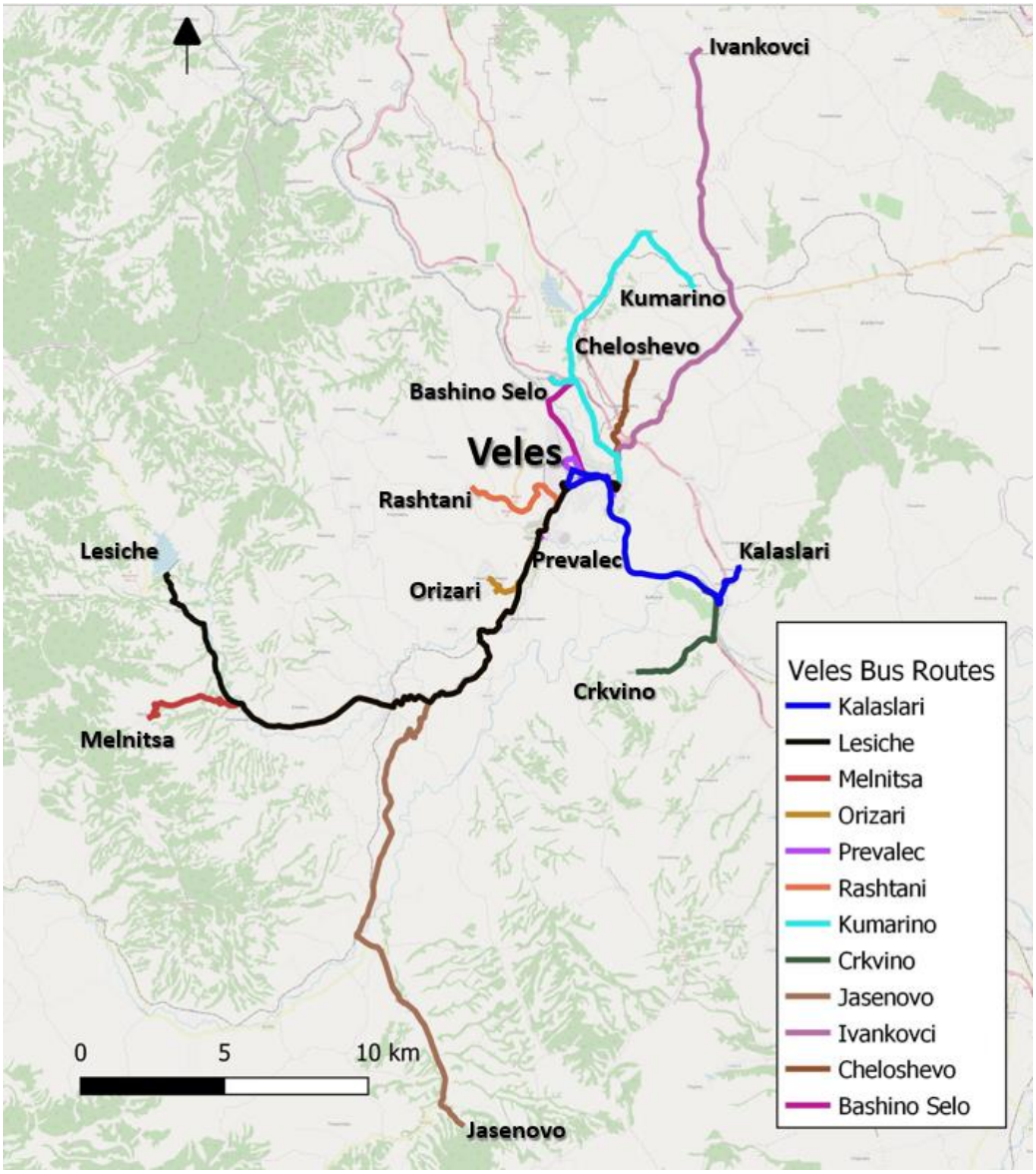
2 Анализа на постоечката мрежа за јавен превоз

Во октомври и ноември 2021 консултантот изведе опширно собирање податоци вклучувајќи ги и анкетите за превоз за да ја анализира и процени тековната мрежа за јавен превоз во град и Општина Велес. Постоечкиот превозен систем во Велес се состои од автобуски рути, такси, меѓуградски автобуси, и воз. Следниот дел ќе го опише детално секој начин на превоз и како тие функционираат заеднички.

2.1.1 Општински автобуски рути

Општина Велес има 14 автобуски рути. Од овие, две не се моментално оперативни, а девет се првенствено наменети за превоз на деца од околните села до училиштето во град Велес. Една рута првенствено е со намена да ја опслужува специјалната болница во Јасеново, оставајќи само една рута што ги опслужува намените на општ превоз внатре во град Велес. Рутите се оперирани од 7 различни оператори со различна големина. Повеќе детали за операторите ќе бидат опишани во следните делови.

Мапа 2-1 Автобуски рути во општина велес



Табела 2-1 Автобуски рути во општина велес

Број на Рута	Име на Линија	Оператор	Тип на Возило	Тип на Рута	Должина на Рута (КМ)
1	**Стар мост – Превалец**	Пан Промет	Мидибус	Урбана	12.15
2	**Велес – Раштани – Велес**	Пан Промет	Минибус	Специјална	8.35
3	**Автобуска станица – Којник**				0
4	**Чалошево – Велес – Чалошево**	Ирена-Вел	Минибус	Училишна	7.25
5	**Црквино – Велес – Црквино**	Ален 2000	Минибус и Комбе	Училишна	13.45
6	**Каласлари – Велес – Каласлари**	Нино Турс	Минибус и Комбе	Училишна	20.75
7	**Иванковци – Велес – Иванковци**	Маро Турс	Минибус и Мидибус	Училишна	18.5
8	**Бузалково – Велес – Бузалково**				0
9	**Оризари – Велес – Оризари**	Тополка Трејд	Минибус	Училишна	8.2
10	**Кумарино – Велес – Кумарино**	Ирена-Вел	Минибус	Училишна	17.5
11	**Башино Село – Велес – Башино Село**	Ирена-Вел	Минибус	Пери-Урбана	8.5
12	**Велес – Мелница – Велес**	ТП ЛА-БИ Чашка	Минибус	Училишна	25.6
13	**Лисиче – Велес**	ТП ЛА-БИ Чашка	Минибус	Училишна	26.85
14	**Јасеново – Велес**	Маро Турс	Минибус	Болница	31.5

Возен Парк

Слика 2-1 Типови на возило во возниот парк во превозот во Велес

Автобуските рути во Општина Велес се движат во должина од 7km до 31km (еден правец) и сите се опслужувани или од комбиња, минибуси или мидибуси, со капацитети на седишта што се движат од 10-40 седишта. Фабричките автобуси, коишто се нарачани од компаниите и ги превезуваат вработените до нивното работно место се меѓуградски автобуси. Повеќето возила се од раните 2000ти.

Фреквенции

Автобусите што се првенствено наменети за превоз на деца ученици возат по распоредот според школскиот ден, со тргнувања што се одвиваат рано наутро, напладне и навечер кога завршува училиштето. (Повеќето Македонски училишта работат врз основа на две смени, со утринска смена приближно од 7:00-13:00 и попладневна смена од 13:00-19:00). Рута 1, општата линија, оперира од 5:00-21:00 со тргнувања на секои триесет минути.

Структура на билет

Секој оператор ги одредува цените на билетот и структурите за нивната рута. Рутите што првенствено се наменети за превоз на деца ученици зависат од субвенциите што се обезбедени од училиштата врз основа на ученик патник. На децата им се дадени ламинирани билети што ќе им ги дадат на возачот секој ден, а потоа овие се броени и за нив е дадено извештај на училиштето на крајот на месецот со цел да се прими плаќање.
Општото население плаќа цена за единечен билет што се движи од 25 МКД – 100 МКД, зависно од операторот и должината на возењето. Некои автобуски рути исто така нудат месечни пропусници за купување; меѓутоа овие не се со попуст.

Автобуски станици

На консултантот му беше дадена мапа од 41 автобуски постојки во општина Велес. Последователното анкетирање изброи уште 6 неформални автобуски постојки, така што вкупниот број е 47 автобуски постојки. Последователното анкетирање (детално опишано во 3то поглавје од овој извештај) откри многу проблеми со автобуските постојки, вклучувајќи:

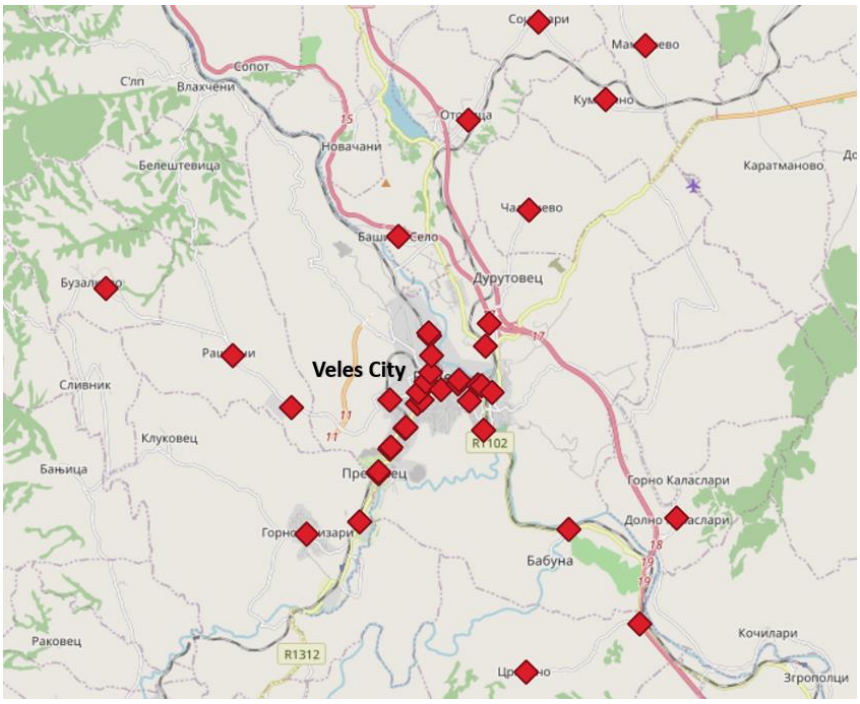
- Автомобили што се паркирани на автобуските постојки при што ги прават неупотребливи
- Недостаток од простор за паркирање на автобуси
- Недостаток од сигнализација што означува намена на автобуска постојка
- Недостаток од засолниште/седишта

Присуството на автомобили што се паркирани нелегално досега е најголемиот проблем со автобуските постојки, посебно во град Велес. Овој проблем беше споменат од повеќе оператори и ќе биде опишан во повеќе детали во следните делови. Надвор од град Велес, многу локации на автобуски постојки имаат недостаток од каков било тип на сигнализација, простор за автобусот, засолниште или седишта. Оние што имаат една или повеќе од овие делови на инфраструктурата често се оштетени.

Слика 2-2 Автомобили паркирани на автобуска постојка во град Велес

Слика 2-3 Автобуски постојки во областа на Општина Велес

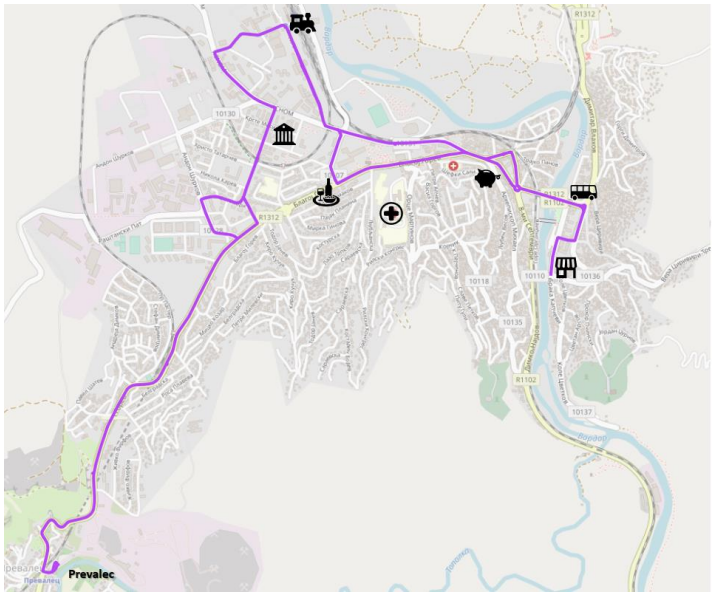
Мапа 2-2 Мапа на автобуски постојки во Општина Велес



2.1.2 Урбани автобуски рути

Постои само една внатрешна автобуска рута во Велес, рута број 1, која што се движи од централната втобуска станица до Превалец, соседство на југозападниот (ЈЗ) крај на Велес. Рутата се движи со фреквенција на секои 30 минути, од 5:00-21:00. Оваа рута поминува низ повеќето главни точки на интерес, вклучувајќи ја и централната автобуска станица, затворениот пазар (којшто работи во вторник, петок и недела), концентрацијата на банки, општински услуги, кафулиња и ресторани, како и железничката станица и болница. Главниот проблем со оваа линија е во недостапноста на автобуски постојки поради неприсилното нелегално паркирање во просторот наменет за автобуси. Недостапноста на пристап до постојките ги принудува возачите да застанат на средина на патот на кое било место каде што е возможно, со што го попречуваат сообраќајот и им се отежнува на патниците да предвидат од каде да се качат во автобусот.

Мапа 2-3 Урбана автобуска рута во Велес



2.1.3 Автобуски оператори

Има седум оператори на автобуски рути во Општина Велес. Двата најголеми и најистакнати оператори се „Пан Промет“ и „Ирена-Вел“. И двата функционираат над 25 години и се значаен елемент во заедницата, а работат и со други гранки од нивниот бизнис како што се изнајмување на туристички автобуси, такси услуги и изнајмувања на други возила. Од останатите пет оператори секој работи само со една-две рути и немаат дополнителни бизнис интереси. Ниеден од операторите не прима субвенции, единствените субвенции што ги примаат се од локалните училишта за превоз на ученици и ниеден оператор не пријавил заработка на профит од линиите што ги оперираат, туку наместо тоа само ги „порамниле“ сметките па дури и загубиле пари.

Консултантот изведе детални интервјуа со 6/7 оператори. Кога беа запрашани за нивната мотивација за работа со автобуските рути, двата најголеми оператори изјавија дека работата со автобуски рути е само една гранка од бизнисот, така што тие не зависат од таа заработка туку пред сè го гледаат тоа како еден вид на услуга на заедницата. Помалите оператори одговорија дека заработиле доволно за живот, па затоа и одлучиле да продолжат со работа.

Главните проблеми што ги пријавиле операторите беа следните:

- Нелегални такси возила го крадат патниците на постојките и станиците
- Автомобили паркирани на автобуските постојки со што ги прават недостапни
- Недостаток на „огледални” автобуски постојки (на двете страни од улицата)
- Тесни улици, низок квалитет на тротоарите и стрмни падини, особено во околните села
- Надвиснати дрвја што го спречуваат поминувањето на високи возила
- Ниска побарувачка на патници
- Проблеми со работата со училишните рути:
    - Децата ја уништуваат внатрешноста на автобусите
    - Треба да им се одговори на родителите кога автобусите заостануваат со распоредот
    - Недостиг на патен простор за автобусите и безбедни места за децата од каде што ќе можат да се качат или симнат од автобусот
- Возот може да предизвика огромни доцнења посебно кај Стариот мост
- Недостиг на приходи за да се обнови возниот парк
- Снегот и мразот го прави патувањето опасно на селските патишта.

•

Табела 2-2 Оператори на автобуски рути во Велес

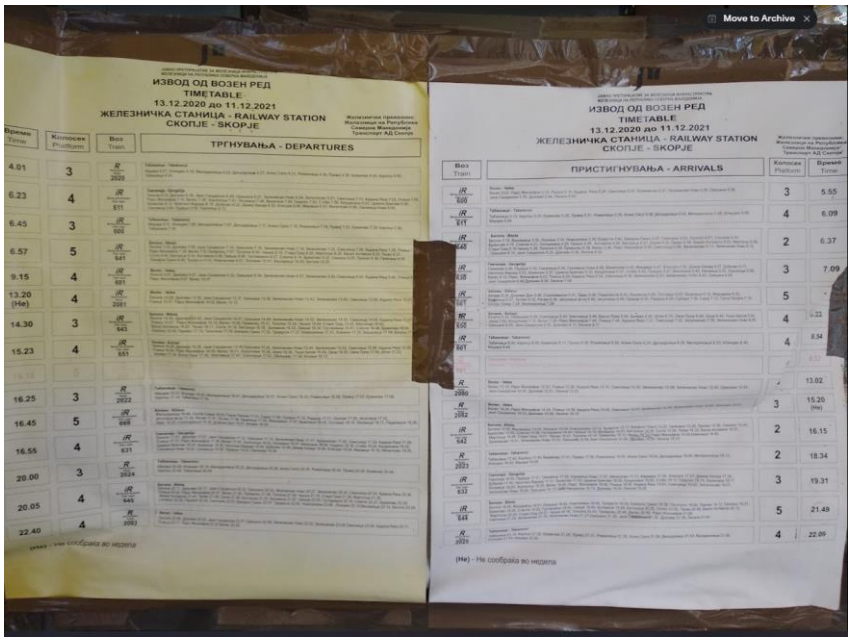
	Оператор	Основан	Бр. на Рути	Дестинации на Рута	Тип на Возило	Година на Возило	Диспечер/Депо
1	**Панпромет**	1991	2	Превалец, Раштани (Нови гробишта)	Мидибус, Минибус	2009-2013	Да
2	**Ирена-Вел**	2006	3	Кумарино, Чалошево, Башино Село	Минибус	2003-2005	Да
3	**Маро Турс**	2001	2	Иванковци, Јасеново	Минибус / Мидибус	2002	Не
4	**Тополка Трејд**	2016	1	Оризари	Минибус	2002	Не
5	**Ален 2000**	2018	1	Црквино	Минибуси и Комбиња	1998-2004	Не
6	**Нино Турс**	2013	1	Каласлари	Минибус / Комбе	2000-2004	Не
7	**ТБ ЛА-БИ Чашка**		2	Мелница, Лисиче			

2.1.4 Воз

Железничката станица во Велес ги опслужува возовите што поминуваат низ Велес до дестинациите како што се; Скопје, Битола и Гевгелија. За време на двата пик-периоди (5:30-8:30 и 14:30-17:30) имало седум пристигнувања/поаѓања. Возот има лоша репутација дека е бавен, често доцни и не е популарен начин за меѓуградски превоз. Најголемиот број на патници избројан што се качува или симнува од возот беше 47, најмалиот беше 4. Железничката станица во Велес е лоцирана на северниот крај од градот и е опслужувана од една автобуска рута.

Слика 2-4 Мапа на Македонски железници

Слика 2-5 Пристигнувања и поаѓања на возови во Скопје поставени на железничката станица во Велес



2.1.5 Меѓуградски автобус

Централната автобуска станица во Велес (во приватна сопственост на еден од автобуските оператори) овозможува помеѓу 50-60 пристигнувања/поаѓања дневно и функционира од околу 5:45 до 21:00 . Нелегалните такси возила стојат на влезот од автобуската станица и се обидуваат да ги преземат патниците. Некои автобуски оператори исто така одлучуваат да ја започнат и завршат нивната рута на влезот од станицата наместо да влезат, како начин да се одбегне плаќањето на 40 МКД цена на влез за користење на станицата.

Слика 2-6 Централна автобуска станица Велес

2.1.6 Такси

Такси возилата, легални и нелегални, преовладуваат во Велес и се со поволна цена. Има многу такси станици низ градот и возењата најчесто чинат помеѓу 60-100 МКД (1-1.5 Евро). Нелегалните такси возила предизвикуваат проблеми со „крадење“ на патниците што се возат со автобус, како на централната автобуска станица така и со завземање на просторот на автобуските постојки и преземање на потенцијалните автобуски патници за истата цена на билет. Нема евиденција за казнување на нелегалните такси активности. Постојат 16 познати такси станици во Велес, од кои 4 се неовластени или „нелегални“.

Мапа 2-4 Легални и нелегални такси станици во Велес

2.2 Истражувања и мерења на лице место

2.2.1 Интервју „Почетна точка- дестинација“

Намена

Типично, единствената намена на анкетата „Почетна точка-дестинација“ е да креира матрица „Почетна точка-дестинација“, односно, да разбере од каде доаѓаат патниците и каде е нивната финална дестинација за единечно патување. Ова му овозможува на аналитичарот да ги одреди клучните генератори и атрактори на патување во областа на проучување, да ги предвиди нивоата на побарувачка и да креира планови за превоз што ќе ја задоволат оваа побарувачка.

Од анкетатата во овој проект исто така беше модифицирана и да ги праша испитаниците за нивните навики на патување за да комплетира сеопфатно разбирање за обрасците за патување во Велес и навиките на патување на граѓаните. Колку подобро се разбрани навиките на патување, толку подобро ќе може консултантот да ги оформи решенијата за специфичните потреби на заедницата.

Методологија

Консултантот брзо заклучи дека поради малата површина на Велес, неговите атрактори на патување (маркети, цркви, превозни центри и здравствени, културни и граѓански институции) искусуваат многу специфични и разновидни врвни периоди. На пример, зелениот пазар е огромен атрактор на патување, меѓутоа тој е активен само наутро во вторник, петок и недела, додека граѓанските, здравствените и културните институции се најактивни за време на пладневните часови. Целта беше да се направи колку што е можно поголем и поразновиден образец на анкета, така што анкетарите беа поставени на разни атрактори на патување според нивниот специфичен врвен период.

Вкупно, беа одбрани 23 различни локации во консултација со клиентот за да се анкетираат колку што е можно повеќе граѓани. Овие локации припаѓаат на седум различни категории:

- Медицински
- Градски плоштади или центри на месности
- Верски институции
- Пазари (супермаркети и зелен пазар)
- Превозни центри
- Граѓански услуги
- Области за одмор и рекреација (висока концентрација на ресторани/паркови)

Мапа 2-5 Локации на OD Анкета

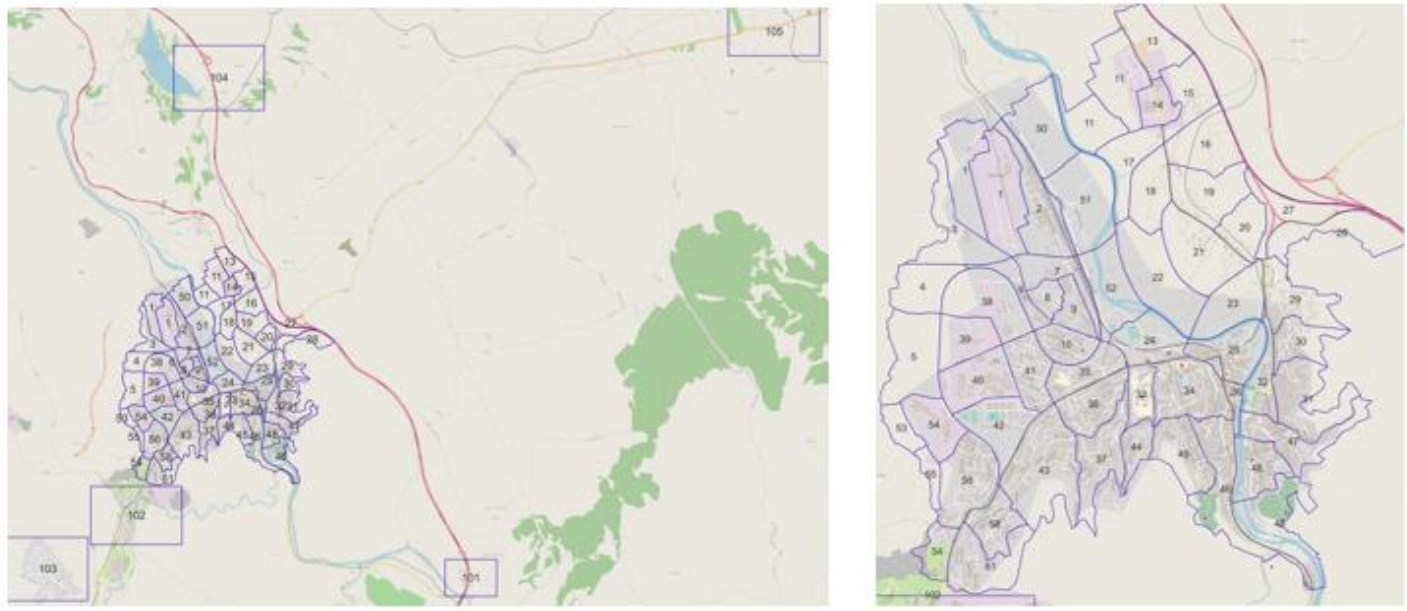
Беше развиен прашалник не само да ги праша испитаниците за нивното тековно патување, туку исто така и за типичниот работен ден во средина на седмицата (среда наутро беше произволно одбран ден). Испитаникот исто така беше запрашан за двете одделни патувања заради следната причина:

- Интервјуата беа изведени од недела-петок, понекогаш за време на врвните часови, а понекогаш во средината на денот напладне. Податоците од анкетирањето за тековното патување како и типичното утро во средината на седмицата осигурува дека податоците ќе бидат собрани за типично утро во текот на средината на седмицата за време на утринкиот врв, што е критично за планирање на превозот

Во поглед на почетната точка на патувањето и дестинацијата, анкетарите беа обучени да користат TAZ мапа креирана од консултантот. Оваа мапа беше заснована на истите статистички зони користени од ПОУМ во 2019, којашто назначува број на различни области во градот. Кога испитаниците ги посочија нивните почетни точки/дестинации, анкетарот имаше задача да го лоцира соодветниот TAZ број. Локациите надвор од Велес беа означени со TAZ броеви според тоа кој влез на градот ќе го користат тие жители, на пример, кои било села лоцирани на североисток од Велес што би го користиле A3/R1312 за да влезат во градот беа означени со TAZ 105.

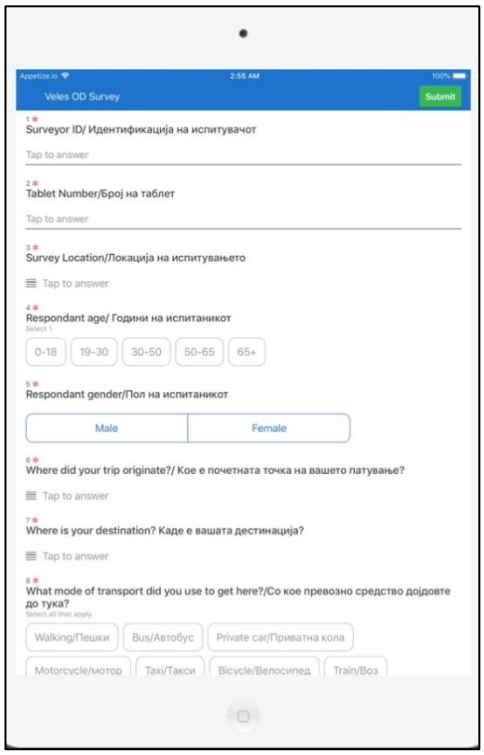
Интервјуто беше дигитализирано со користење на *quicktap* софтвер и внесено во таблет компјутери за користење од страна на анкетарите. По комплетирањето на смената, супервизорите ги закачија податоците за дневната QA анализа.

Мапа 2-6 TAZ мапи на Општина Велес



Прашањата од интервјуто беа следните:

Слика 2-7 Извадок од *Quicktap* анкета



Која е почетната точка на вашето патување? Каде е вашата дестинација?
Со кое превозно средство дојдовте до тука?

Колку долго траеше вашето патување?

Која е целта на вашето патување?

Претходната среда наутро, која беше почетната точка на вашето патување и која беше вашата дестинација?

Која беше целта на тоа патување?

Кој начин на превоз користевте за тоа патување?

Колку долго траеше тоа патување?

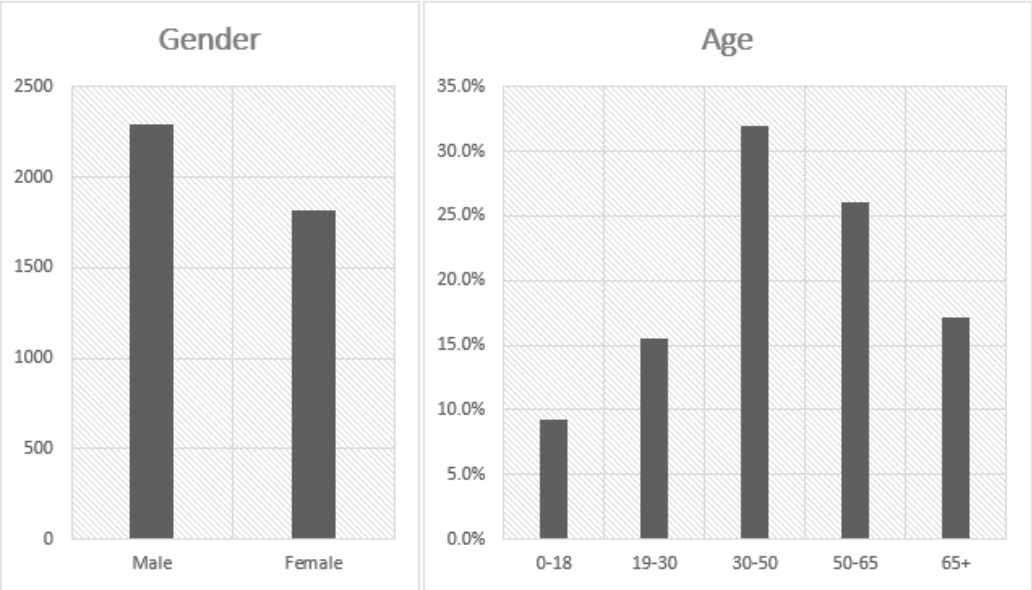
Која е главната причина што не го користите автобусот?

Според ваше мислење, што најмногу би ја подобрило автобуската мрежа во Велес?

Резултати

Подеталните анализирани резултати беќе беа претставени во овој извештај, општиот исход ќе биде претставен во овој дел. Севкупно, беа собрани 4110 одговори, речиси 10% од населението во град Велес, во текот на 6 дена, низ 23 различни локации. Возраста и полот беа распределени помеѓу испитаниците, како што е илустрирано во соодветниот графикон.

Слика 2-8 Распределба на возраст и пол, OD анкета



Слика 2-9 Анкетари вршат OD интерјуа кај црквата „Св. Великомаченик Пантелејмон“

2.2.2 GPS Анкета

Намена

Намената на GPS анкетата беше да креира точна, ажурирана мапа на сите активни автобуски рути во Општина Велес, во двата правци. GPS анкетата ја имаше додадената вредност на евидентирање на должина на рута, времетраење и просечна и максимална брзина на возилото.

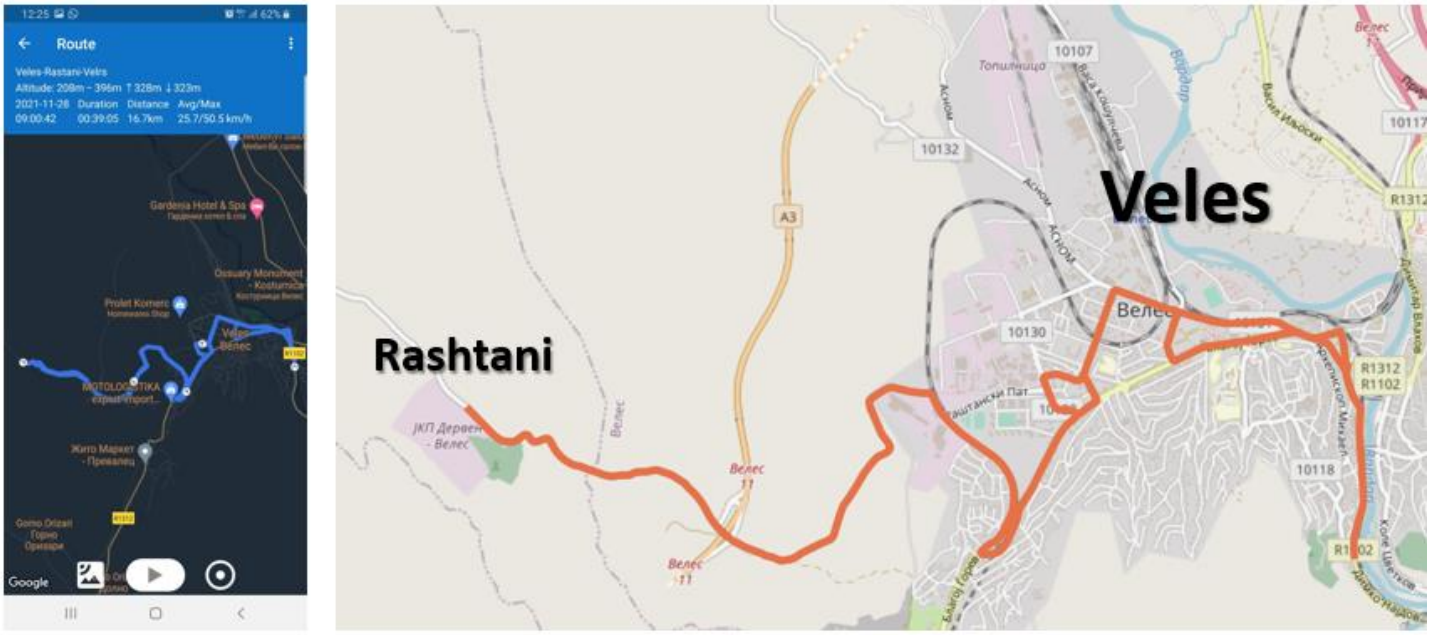
Методологија

На анкетарите им беа дадени таблет компјутери со апликација наречена „MyTracks" којашто овозможува следење со GPS, пресметки на брзина и ја забележува должината на рутата. Анкетарите се возеа на секоја автобуска рута од нивната прва постојка до последната и повторно назад. Консултантот ги презеде резултатите како KMZ датотеки, коишто потоа беа мапирани со користење на QGIS софтвер.

Исход

Со користење на исходот од GPS анкетата, консултантот креираше ажурирана мапа на сите автобуски рути во Општина Велес, а исто така забележа и ажурирани, точни должини на рутата, типично времетраење на рутата и просечни и максимални брзини на секоја рута.

Слика 2-10 Исход од „MyTracks" апликација и финален резултат од рута Раштани нови гробишта



2.2.3 Броење сообраќај

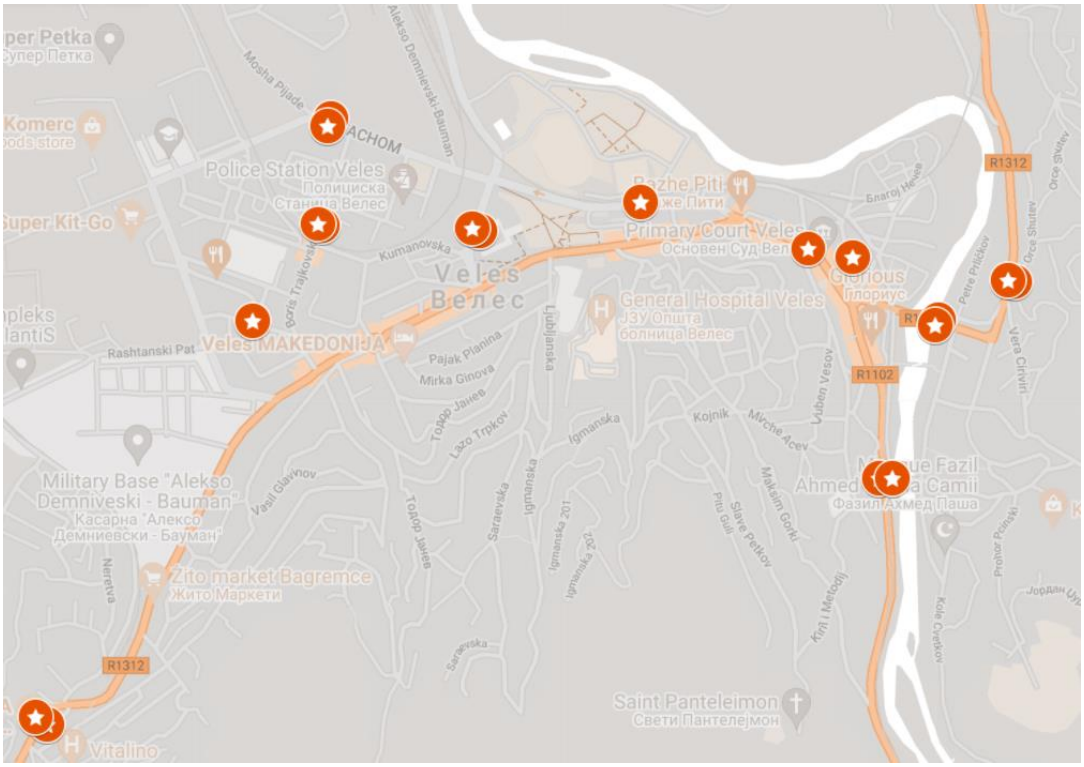
Намена

Намената на анкетата „Броење сообраќај“ е да се пресметаат тековите на класифицираните возила низ главните коридори. Овие податоци можат да придонесат за анализа на главните коридори и да овозможат модална поделба на возила.

Методологија

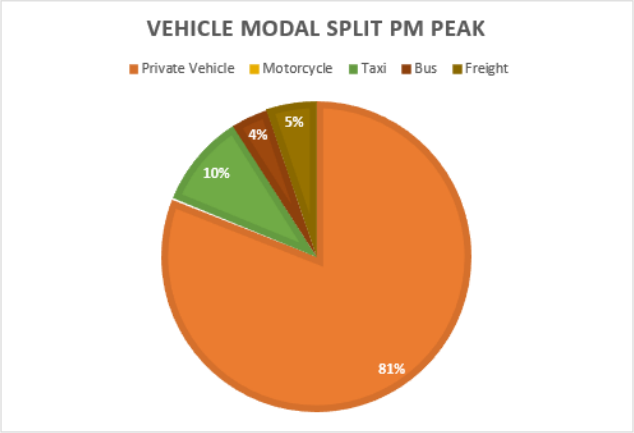
Анкетарите беа поставени на 11 клучни локации, една за секој правец на сообраќај, за време на врвните периоди (5:30-8:30 и 14:30-17:30) на типичен ден во средина на седмицата. Секој анкетар помина 10 минути во броење на секој тип на класифицирано возило. Потоа во времетраење од пет минути, анкетарот го пресметуваше вкупниот број за секоја класа на возила, го пресмета просечниот фактор на пополнување за приватно возило и направи пауза. Податоците од реззултатите беа зголемени за 1/3 со цел да се надомести 5-минутната пауза за време на секој четвртина час.

Мапа 2-7 Локации на анкета „Броење сообраќај“



Исход

Податоците од анкетата за броење сообраќај му овозможи на консултантот да ја пресмета модалната поделба на возила и да ги мониторира сообраќајните текови на главните коридори. Според податоците од броење на сообраќајот, 81% од возилата што поминуваат низ главните коридори се приватни возила, 10% се такси, 5% се товарни или комерцијални возила, и само 4% се возила за јавен превоз.



2.2.4 Броење коридори

Намена

Намената на анкетата за „Броење коридори“ е да го измери бројот на поминувачки рути на јавен превоз, да ја мониторира фреквенцијата на специфичните рути и да го одреди бројот на патници според евидентирањето на „фактор на пополнување“ на секое возило.

Методологија

Анкетарите беа поставени на 11 различни клучни локации (истите локации како кај „ Броење сообраќај“), еден за секој правец на сообраќај, за време на утринските и попладневните врвни периоди (5:30-8:30 и 14:30-17:30) во текот на денот од средината на седмицата. Секој анкетар имаше папка со листови хартија и пенкало, хартијата беше потребна за да се пополнат следните информации:

- Време
- Број на рута
- Дестинација на рута
- Тип на возило
- Фактор на пополнување

Бројот на рутата и дестинацијата беа често тешки за анкетарот да ги пополни, бидејќи многу ЈП возила не ја истакнуваат видливо оваа информација. Типот на возилата се однесува на четири различни типови на возила: автобуси на компанија (оние што ги земаат работниците до фабриките, организирани од вработувачот), градски автобуси (единствената урбана автобуска линија во Велес), селски автобуси (сите автобуси што ги опслужуваат околните села во општината), такси возила и школски автобуси. Факторот на пополнување се однесува на проценетиот процент за исполнетост на возилото (0%, 25%, 50%, 75%, или 100%). Факторот на исполнување подоцна е пресметан со капацитетот на возилото за да се одреди бројот на патниците.

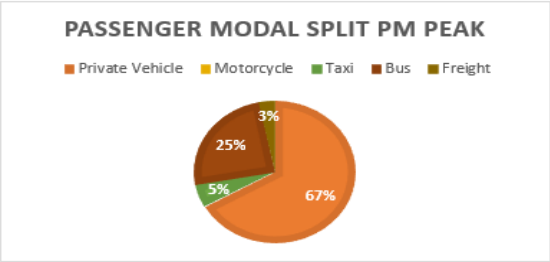
Слика 2-11 Пример на образец од броење коридори

CORRIDOR COUNTS				
Name/Име и Презиме:			**City Bus**	**Гратски превоз**
Surveyor ID Број:			**Village Bus**	**Меѓуградски**
Датум: ___ /___ /2021			**School Bus**	**Училишен превоз**
Location ID / ИД на локација:			**Company Bus**	**Превоз на работници**
			Taxi	**Такси**
насока на сообраќајот: Direction of traffic North/север / South/ југ East/ исток / West/ запад			**Peak:** AM / PM	
No.	**Време**	**Route Name / Име на пат:**	**Тип на возило**	**Фактор на пополност (%)**
1	:		Г.п / М.ѓ / У.п / П.р / Т	0 25 50 75 100 coverd
2	:		Г.п / М.ѓ / У.п / П.р / Т	0 25 50 75 100 coverd
3	:		Г.п / М.ѓ / У.п / П.р / Т	0 25 50 75 100 coverd
4	:		Г.п / М.ѓ / У.п / П.р / Т	0 25 50 75 100 coverd
5	:		Г.п / М.ѓ / У.п / П.р / Т	0 25 50 75 100 coverd
6	:		Г.п / М.ѓ / У.п / П.р / Т	0 25 50 75 100 coverd
7	:		Г.п / М.ѓ / У.п / П.р / Т	0 25 50 75 100 coverd
8	:		Г.п / М.ѓ / У.п / П.р / Т	0 25 50 75 100 coverd
9	:		Г.п / М.ѓ / У.п / П.р / Т	0 25 50 75 100 coverd

Слика 2-12 Модална поделба на патници

Исход

Со користење на анкетата за „Броење Коридори“, беше пресметана модалната поделба на патници за Општина Велес. Беше откриено дека 67% од патниците се со приватни возила, 25% од патувањата на патниците се со јавен превоз, а 5% се со такси.



2.2.5 Анкета на автобуски постојки

Намена

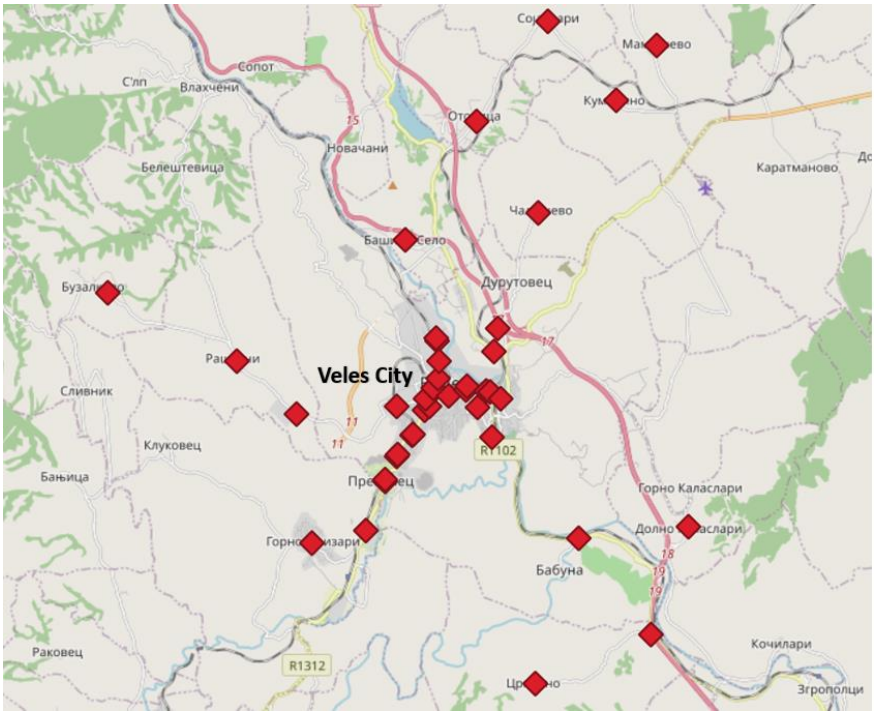
Намената на анкетата на автобуски постојки беше да се комплетира организирана, сеопфатна анализа на сите автобуски постојки во Општина Велес. Консултантот ги слушна повеќето извештаи од превозните оператори и други локални жители дека многу автобуски постојки беа непристапни поради нелегалното паркирање, или дека многу автобуски постојки во руралната општинска област беа непостоечки или во разни фази на оштетување. Анкетата на автобуски постојки беше извршена за да се биде во можност да се имаат реални податоци со цел да се поддржат или негираат овие изјави.

Методологија

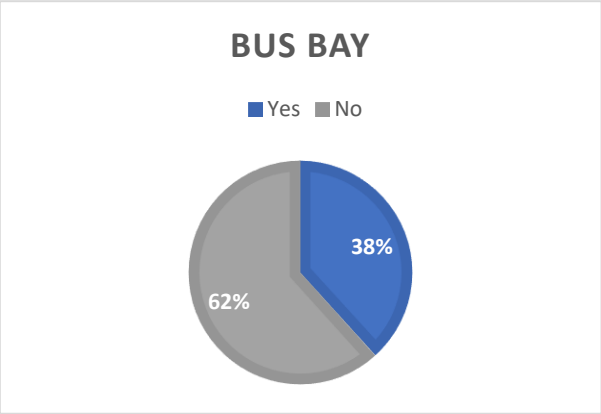
Консултантот креираше мапа на сите автобуски постојки во општинската област. Беше креирана кратка анкета со *quicktap* софтвер и внесена во таблет компјутери. Анкетарите потоа ја посетија секоја автобуска постојка на дадената мапа, како и дополнителните неофицијални станици (41 официјални, плус 6 неофицијални, со вкупен број од 47 постојки за анкетирање). На секоја постојка, анкетарот ја комплетираше анкетата и направи гео-означена фотографија на секоја постојка. Анкетата ги вклучи следните прашања:

- Дали има патен простор за автобуси?
- Дали има паркирано автомобили во тој простор?
- Дали има засолниште?
- Дали има седишта?
- Дали има сигнализација или други информации?
- Дали има моментално присутни луѓе?

Мапа 2-8 Мапа на автобуски постојки во Општина Велес



Слика 2 14 Процент на постојки со простор за автобуси



Слика 2-13 Автомобили паркирани во простор за автобуси

Исход

Простор за автобуси:

Беше откриено дека само 38% од автобуските постојки имаат некаков вид на простор за автобуси или област каде што автобусот ќе може безбедно да пристигне за да овозможи безбедно качување или симнување на патници и притоа да не го блокира сообраќајот. Во овие 38%, *половина* од автобуските постојки имаа паркирано автомобили во просторот за автобуси, со што ги правеа непристапни во времето на анкетирањето. Како последица, само 19% од автобуските постојки што беа анкетирани имаа пристапен простор за автобусите.

Засолниште и седишта:

Беше открено дека 55% од автобуските постојки не нудат засолниште од елементите во општина Велес, а 53% не нудат седишта.

Слика 2-14 Податоци во врска со достапноста на седишта и засолништа на автобуските постојки

Слика 2-15 Примери на автобуски постојки со и без засолниште и седишта

Сигнализација:

Беше откриено дека само 13% од анкетираните автобуски постојки имаат некаков вид на сигнализација што означува намена на автобуска постојка. Ниедна од постојките немаше поставено информации во врска со тоа кои линии ги користи постојката или кои се работните часови.

Слика 2-16. Примери на автобуски постојки со и без сигнализација

Користење на нелегални постојки:

Во времето на анкетирање беше забелеано дека луѓе чекаат на само 26% од постојките, што означува низок степен на користење. Наводно, има број на „нелегални“ постојки што се често користени како автобуски постојки, како што е пешачкиот премин кај сообраќајниот круг „Војвода на коњ“. Автобусите стојат на пешачкиот премин и чекаат патниците да се качат и симнат. Ова го блокира сообраќајот и е опасно за патниците и пешаците коишто се обидуваат да ја поминат улицата.

Слика 2-17 Автобуска постојка кај сообраќајниот круг „Војвода на коњ“

Увиди:

- Најголемиот проблем со автобуските постојки во Велес е недостигот на простор за автобуси, или непристапност до просторот за автобуси поради нелегалното паркирање. Ова би требало да биде врвен приоритет за превозните службеници, бидејќи просторот за автобуси овозможува непречен сообраќаен тек и осигурува безбедност за пешаците и патниците.
- Сите автобуски постојки би требало да овозможат основна инфраструктура како што се засолниште, седишта и сигнализација што ја означува употребата како автобуска постојка, кои рути се користат од постојката, и каде ќе поминат тие (барем приближно проценети возни редови).
- Идеално, автобуските постојки би биле исто така опремени со безбедносни мерки како што се тротоари, осветлување и надзор, посебно кај постојките што се користени од деца ученици.

3 Критериуми и цели за подобрување на ЈП мрежата

3.1 Принципи за оптимизација на мрежата

Консултантот ги идентификуваше следните принципи за оптимизација на мрежата за јавен превоз во Велес. Следниот дел ќе ги претстави критериумите и целите за постигнување на овие принципи во Велес.

Табела 3-1 Опис на принципи на јавен превоз

Принцип	Опис
Пристап до јавен превоз	Мрежата на јавен превоз овозможува доволно висока покриеност (80%+) така што поголемиот дел од градското население може лесно да пристапи до јавните превозни рути. Јавниот превоз исто така е финансиски достапен за просечниот граѓанин и физички достапен за граѓаните со секакви способности.
Висока практичност и леснотија на користење	Автобуските рути се лесно препознатливи, можат да се лоцираат и едноставни се за навигација. Лесно е да се најдат информации на возните редови и времињата на пристигнување во реално време. Возилата се модерни и удобни. Автобуските постојки се лесни за лоцирање и овозможуваат основна инфраструктура како што се седишта, осветлување и засолниште.
Еколошка ефикасност	Јавната превозна мрежа треба да придонесе за зголемување на еколошката ефикасност преку овозможување на остварлива алтернатива на приватните возила и да осигура дека нејзиниот возен парк е еколошки ефикасен колку што е можно повеќе преку користење на возила со ниска емисија или без емисија.
Пристапност до Клучни Активности преку Јавен Превоз	Јавните превозни рути треба да ги достигнат клучните центри на активност како што се центрите за вработување, трговските и шопинг центри, културните центри и клучните активности за одмор и рекреација.
Исплатливи и Финансиски Одржливи	Јавната превозна мрежа треба да биде исплатлива за да имплементира и функционира, како за операторите така и за управните органи. Мрежата треба да ја постави како приоритет долготрајната финансиска одржливост.

3.2 Цели на критериуми на идната мрежа за јавен превоз

Во овој последен дел консултантот ќе ги претстави принципите на проектот, критериумите, потојниот статус и целите за идната мрежа за јавен превоз во Велес.

Принцип	Критериуми	Статус	Цел
Пристап до јавен превоз	• Градските жители можат лесно да пристапат до рути на јавен превоз со висок квалитет на услуги (LOS)	• 40% од жителите на град Велес се во рамките на 300 (воздушни метри) на јавната превозна рута	• 80% од жителите можат да пристапат до ЈП рутите • 65% можат да пристапат до рути на јавен превоз со висок квалитет на услуги (LOS)
Висока практичност и леснотија на користење	• Препознатлив, униформен, модерен бренд на ЈП мрежа • Практични и удобни ЈП постојки • ЈП систем којшто е лесен за навигација – информациите се веднаш достапни и лесни за следење	• Возниот парк не е униформен во изглед • Возилата се застарени и неудобни • ЈП постојките се претежно недостапни, нема „огледални“ постојки за двата правци на автобускиот сообраќај. Некои постоечки ЈП постојки имаат потреба од реновирање • Нема лесно достапни информации во поглед на ЈП мрежата и возните редови	• Унифициран изглед на ЈП возен парк • Модерни, удобни возила • Достапни, реновирани ЈП постојки со засолниште, седишта и информации • Лесно достапни и јасни информации во поглед на ЈП рутите и возните редови (веб-страница, апликација, и сигнализација кај постојките)
Еколошка Ефикасност	• Емисиите на возилата се според тековните стандарди • ЈП мрежата овозможува остварлива и привлечна алтернатива на користењето приватни возила	• Поголемиот дел од возниот парк е застарен и има Еврао 5 мотори или помалку • ЈП мрежата не е остварлива алтернатива за дневни патувања за повеќето граѓани	• Возен парк на модерни возила што се придржува до стандардите за Еврао 6 емисија или подобро • Подобрена ЈП мрежа што овозмпжува остварлива, практична алтернатива за некои патувања

Принцип	Критериуми	Статус	Цел
Пристапност до клучни активности преку јавен превоз	• Главните центри на активност се достапни преку јавен превоз, вклучувајќи ги клучните центри на вработување и трговски центри и бројни локации за одмор и верски места	• Повеќето главни центри на активност, освен болницата, некои цркви и езерото се во прифатлива близина на ЈП рутата, меѓутоа поради ниската фреквенција, овие центри не се достапни преку рути на јавен превоз со висок квалитет на услуги (LOS)	• Сите центри на активност се достапни преку ЈП • Главните центри на вработување, општински, трговски и здравствени центри се достапни преку рути на јавен превоз со висок квалитет на услуги (LOS)
Исплатливи и финансиски одржливи	• Структурата на билетот е финансиски достапна за повеќето граѓани, овозможени се попусти за ранливите групи • Операторите можат постојано да понудуваат висок квалитет на услуги (LOS) • Воведен систем (субвенција или друга мерка) за осигурување на овозможување на ЈП услуга и исплатливост за операторот	• Цените на билетот се финансиски достапни, но варираат низ различните рути • Операторите не се во можност да ги обноват возните паркови или да го зголемат квалитетот на услуги (LOS) • Нема превозен орган или раководно тело што ќе понуди субвенции и ќе ја мониторира услугата	• Униформна структура на билет низ целата ЈП мрежа • Попусти за ранливите групи • Мапа на патишта за развивање на: ○ ЈП раководно тело ○ Мониторинг систем за да осигура давање на услугата ○ Овозможување мерки да осигураат исплатливост за операторот

4 Процена на потреби и барања на јавен превоз

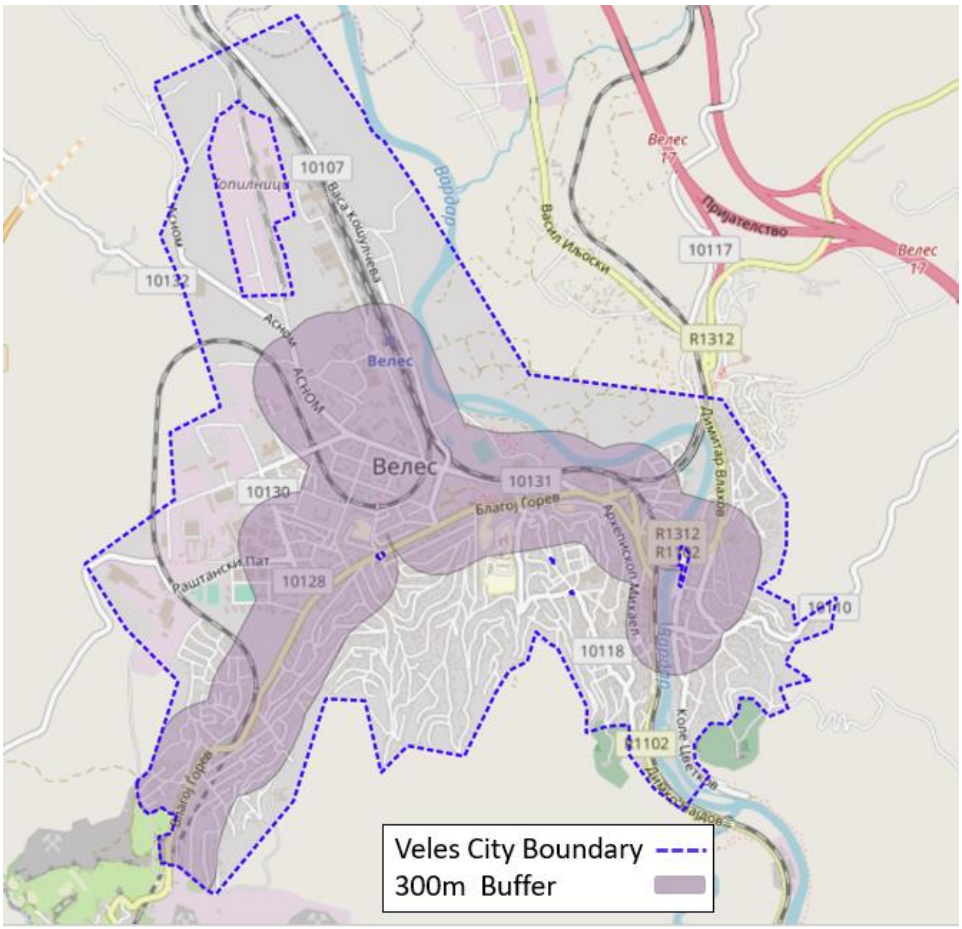
4.1 Евалуација на клучни проблеми со постоечката превозна мрежа

Евалуација на постоечката превозна мрежа е изведена преку неколку алатки. Првата е преку мерење на тековната мрежа наспорти стандардните индикатори како што се број на автобуси/1000 луѓе, вкупен капацитет, пропорционалност на патувања со автобус со вкупните патувања, структура на билет, просечна комерцијална брзина и просечна старост на автобусите. Дополнително, ќе бидат претставени мислењата од операторите и патниците, мапа на покриеност на ЈП и резиме на клучните проблеми со постоечката мрежа.

Покриеност на јавен превоз во град Велес

Мапата подолу ја илустрира воздушната покриеност на автобуска рута Велес-Превалец (единствената внатрешна автобуска линија во град Велес). Беше користен 300-метарски тампон, резултирајќи со 40% покриеност на границата на град Велес. Иако 40% не ги исполнува задоволувачките барања на покриеност, можеме да видиме на мапата дека поголемиот дел од населените области во град Велес всушност се во рамките на 300 метри од автобуска рута. Меѓутоа, оваа пресметка користи воздушни мерења и не ги зема предвид актуелната проодност, вклучувајќи и фактори како што се пристап до патеките, физички бариери или топографија. Ова е особено релевантно во поглед на екстремната топографија што може да се забележи во јужните и источните делови на Град Велес.

Мапа 4-1 Покриеност на ЈП на Град Велес со 300m тампон



Индикатори на превозна мрежа

Следната табела го илустрира начинот како јавната превозна мрежа на Општина Велес се мери во однос на стандардните индикатори.

Табела 4-1 Индикатори на евалуација за ЈП мрежа во Велес

Индикатор	Постоечка мрежа на ЈП	Евалуација
Број на автобуси/1000 луѓе	0.4 автобуси/1000 Жители	Незадоволително, ова не овозможува доволен капацитет во однос на бројот на жители во општината.
Вкупен капацитет на мрежа	19 возила, капацитет 315 патници	Незадоволително, ова не овозможува доволно капацитет во однос на бројот на жители во Општината.
ЈП Покриеност	40% Покриеност на Град Велес	Незадоволително, барем 80% од жителите треба да имаат лесен пристап до некаков вид на ЈП рута, и 65% треба да имаат пристап до рути со висок квалитет на услуги (LoS).
Пропорционалност на автобуски патувања со вкупен број на патувања	25% од вкупните патувања	Задоволително
Структура на билет	Високо менлива, 25-100 МКД одредени од операторот	Незадоволително. Структурите на билетот треба да бидат регулирани од општината и да бидат униформни низ различните рути.
Просечна комерцијална брзина	34.9 km/hr	Задоволително
Просечна должина на рута	16.5km	Задоволително
Просечна старост на возила	17.4 години	Незадоволително. ЈП возен парк треба да биде обновен за да овозможи поголема безбедност и удобност за патниците и да ги намали емисиите на стаклена градина со помодерни, или по можност, електрични возила.

Мислења на операторите

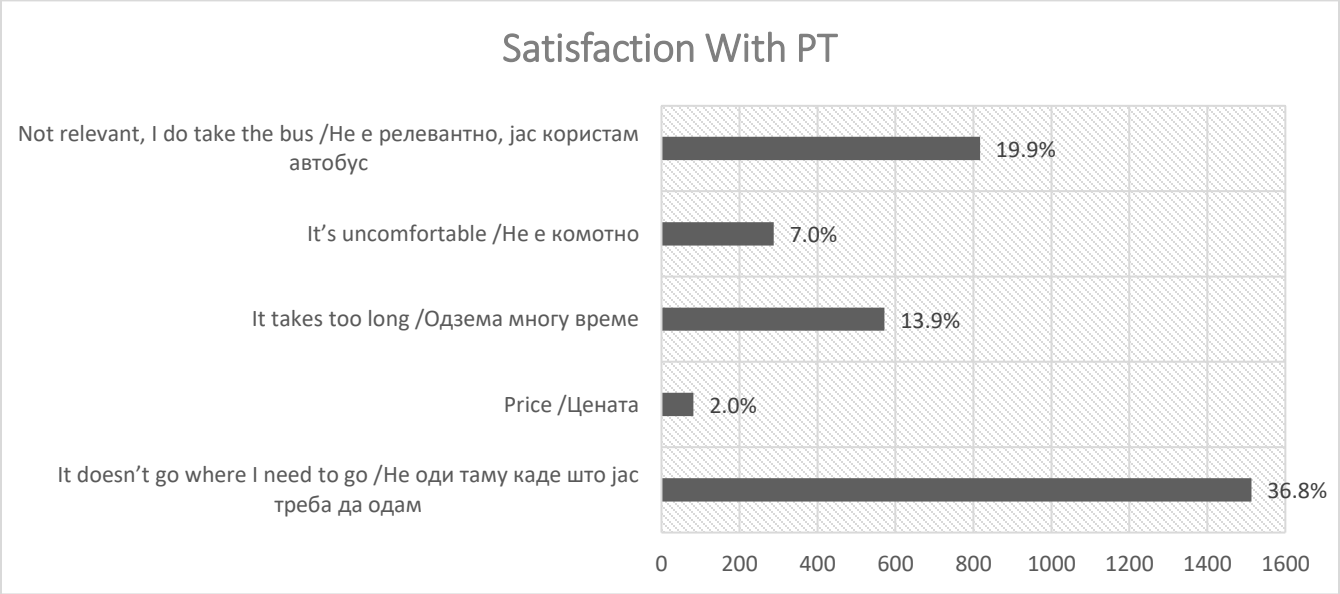
Шест од седум оператори беа индивидуално интервјуирани од консултантот, којшто ги собра мислењата во врска со клучните проблеми со кои се соочуваат превозните оператори во Велес:

- Нелегални такси превозници ги „крадат“ патниците на постојките и станиците
- Автомобили паркирани на автобуски постојки ги прават истите непристапни
- Недостаток од „огледални“ автобуски постојки (на двете страни од улицата)
- Тесни улици, лош квалитет на тротоарот и стрмни падини, посебно во околните села
- Надвиснати дрвја го спречуваат поминувањето на високите возила
- Ниска побарувачка на патници
- Проблеми во работата со училишните рути:
    - Учениците ја уништуваат внатрешноста на автобусот
    - Треба да се контактираат родителите кога автобусите доцнат со распоредот
    - Недостиг на патен простор за автобуси и безбедни места за децата да се качат или да се симнат од автобусот
- Возот може да предизвика огромни доцнења особено кај Стариот мост
- Недостиг на приходи за да се обнови автобускиот возен парк.

Мислења на патниците

Како дел од анкетата „Почетна точка-дестинација“, патниците беа запрашани за нивното задоволство со постојната мрежа за јавен превоз . 20% од испитаниците одговорија дека прашањето не е релевантно бидејќи тие не користат јавен превоз. 37% рекоа дека тековните рути не ги покриваат местата до коишто треба да патуваат, 14% рекоа дека времето за патување е премногу долго, 7% рекоа дека јавниот превоз е неудобен, а 2% рекоа дека цената е главна причина за незадоволство со јавниот превоз.

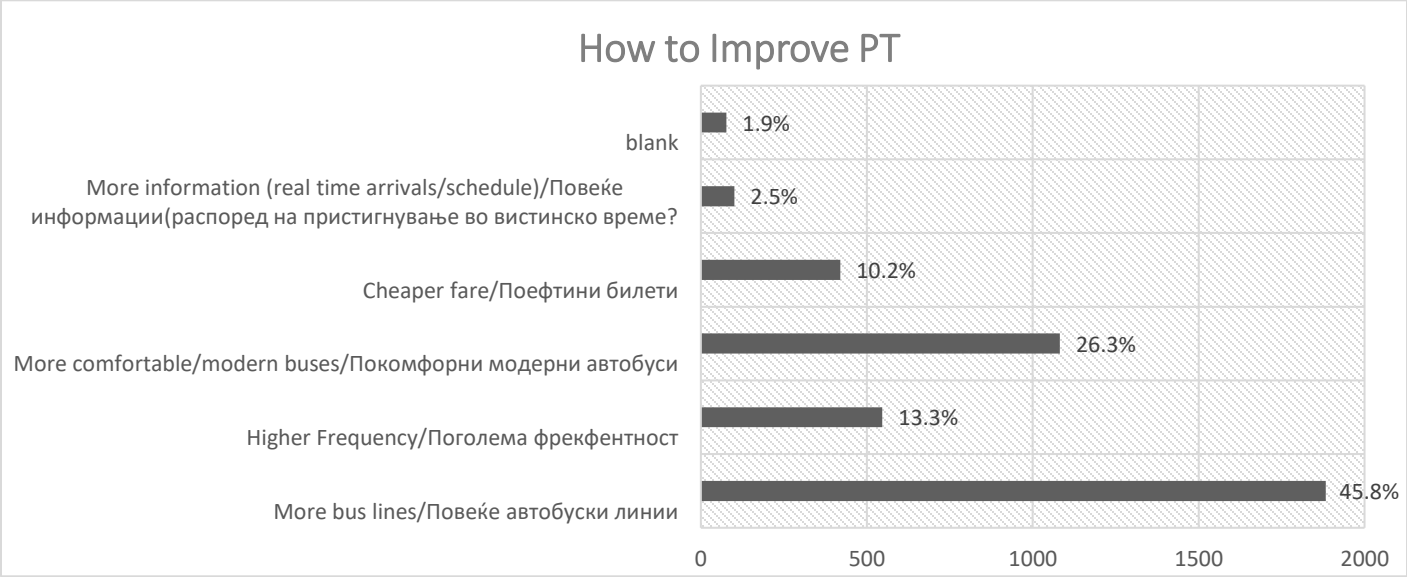
Слика 4-1 Резултати од OD анкета во врска со задоволството на ЈП патниците



Патниците исто така беа запрашани за тоа како може да биде подобрен јавниот превоз. Поголемиот дел, 45% изјавија дека начин број еден за подобрување на јавниот превоз во Велес е да се додадат повеќе автобуски рути. 26% изјавија дека сакаат поудобни/помодерни возила, 13% одговорија дека повисоките фреквенции би го

подобриле јавниот превоз, а 2,5% наведоа дека овозможувањето на информации за возниот ред во реално време е најдобриот начин да се подобри превозот.

Слика 4-2 Одговори од OD анкета во врска со најдобриот начин да се подобри јавниот превоз во Велес



Резиме

Табелата подолу ги сумира сите идентификувани клучни проблеми со постојната Мрежа за јавен превоз во Општина Велес, како што е собрано од целокупното собирање на податоци, анкетирање и анализите коишто досега се направени од консултантот.

Табела 4-2 Клучни проблеми со постоечката превозна мрежа

Клучни проблеми	Опис	Прелиминарна препорака
Јавен превоз		
Автобусот е нефреквентен и непредвидлив	Поаѓањата на единствениот градски автобус е на секои 30 минути, но нема информации во реално време или пак начин да се предвиди неговото пристигнување на најблиската автобуска постојка. Автобусите коишто ги опслужуваат околните села работат според училишниот распоред и возат само неколку рути дневно, така што не се соодветни како опција за превоз за редовните патници.	• Да се зголемат фреквенциите на поаѓање, особено во текот на врвните периоди • Да се инсталира електронска сигнализација за да им се овозможат информации во реално време на патниците коишто чекаат • Да се имплементира систем на субвенции и да се зголеми фреквенцијата за да се отстрани зависноста од бројот на патници

Клучни проблеми	Опис	Прелиминарна препорака
Автобуската рута не ги опслужува популарните дестинации	Единствената градска автобуска рута не ги опслужува сите атрактори на патување во Велес.	• Да се модифицира постоечката рута за да овозможу поголема покриеност
Такси превоззници ги „крадат“ патниците од автобуските постојки	Такси (легални и нелегални) ги земаат патниците од автобуските рути, нудејќи им ја истата цена како и автобусот и го намалуваат бројот на патници и профитабилноста од автобуските рути.	• Да се санкционираат нелегалните такси превозници со казни или суспензија на лиценцата
Такси и други возила ги блокираат автобуските постојки	Такси и други возила се паркираат на автобуските постојки, со што ги прават непристапни, а автобусот е принуден да запре на патот и да го блокира сообраќајот, или да запре пред или по обележаната автобуска постојка.	• Просторот за автобус и постојките треба да бидат јасно означени и правилата за паркирање треба да бидат јасно дефинирани • Да се побара од локалната полиција да го казни паркирањето во автобуските постојки со администрирање на казни за паркирање • Да се зголемат казните или да се суспендираат лиценците за оние коишто не плаќаат
Недостаток од „огледални“ автобуски постојки	Во повеќето случаи има автобуски постојки само на една страна од улицата, така што кога автобусот доаѓа од спротивниот правец, нема автобуска постојка.	• Да се изградат огледални автобуски постојки на спротивната страна од улицата

Клучни проблеми	Опис	Прелиминарна препорака
Тесни улици и квалитет на тротоар	Тесните улици и нискиот квалитет на површината ги прават некои области непристапни за автобусите или го зголемуваат времето за патување за автобусите да управуваат внимателно. Во зима, некои рути стануваат опасни поради снего и мразот на стрмните падини.	• Патиштата треба да бидат колку што е можно подобрени на пофдрачјето на Општина Велес • ЈП возниот парк треба да биде обновен, за некои рути можеби е потребна дополнителна опрема како што се снежни гуми или ланци • За некои рути можеби се потребни помали возила за да се управува на тесните улици
Надвиснати гранки го ограничуваат пристапот	Надвиснатите гранки од дрвјата на некои улици го спречуваат пристапот за високите возила.	• Општината треба да вработи екипи за уредување на просторот за да ги скрати гранките што го спречуваат пристапот за високите ЈП возила
Ниска побарувачка на патници	Ниската побарувачка на патници значи ограничена профитабилност за операторите. Без никакви субвенции, тие се целосно зависни од приходот од продажбата на билети за да ги покријат трошоците за работа како и за да инвестираат во подолгорочни подобрувања со што би се зголемил бројот на патници како на пример обновени возила или зголемени фреквенции.	• Јавната превозна мрежа треба да биде субвенционирана со цел да се осигураат задоволителни нивоа на услуга на секоја рута (адекватни возила, фреквенции и покриеност на рута)

Клучни проблеми	Опис	Прелиминарна препорака
Училишни рути коишто се сметаат за ЈП рути	Поголемиот дел од автобуските рути во Општина Велес во реалност, се училишни автобуски рути, чијшто примарен број на патници се состои од деца-ученици и чии возни редови се одредени од училишниот распоред. Обврзувањето на операторите да работат на училишните рути им поставува преголема одговорност на ЈП операторите да се придржуваат до училишниот распроед и националните закони во врска со превоз на деца-ученици, дополнително и да бидат примарна точка на контакт за семејствата на учениците и да ги одржуваат возилата коишто често се оштетувани од страна на учениците.	• Училишните рути би требало да бидат означени дека се такви и да овозможат дополнителна компензација за товарот на одговорност за децата ученици и сè што е во врска со нивниот превоз
Автобуски постојки што се оштетени или непостоечки	Многу автобуски постојки во регионот на Општина Велес (не во градот) се во разни фази на распаѓање или се непостоечки.	• Да се изградат и поправат сите автобуски постојки во Општината и да се осигура дека секоја има засолниште, седишта, и поставена сигнализација што ги идентификува како автобуски постојки
Општа Мобилност		
Огромни доцнења предизвикани од поминувања на возот	Возот може да предизвика екстремно попречување на сообраќајот, особено кај Стариот мост, којшто користи рачно управувана бариера за да го стопира сообраќајот. Најчесто, бариерата е поставена премногу рано и/или отстранета долго откако возот веќе отишол.	• Да се инсталира автоматска бариера и светлосен систем

Клучни проблеми	Опис	Прелиминарна препорака
Екстремен метеж на патиштата што водат до црквата „Свети Великомаченик Пантелејмон“ и црквата „Свети Спас “	Патиштата што водат до овие цркви се стрмни и екстремно тесни, со што овозможуваат само еден правец на сообраќај едновремено. Сообраќајните текови најчесто стануваат заплеткани, со многу автомобили што се обидуваат да поминат во секој правец и ги принудува возачите да излезат од своите возила и да преговараат со другите возачи за да го разрешат заплеткувањето на возилата.	• Воспоставување на еднонасочна сообраќајна шема, како што е препорачано во ПОУМ од 2019 • Систем на сигнализација што означува надоаѓачки (по удолница) сообраќај, со што го ограничува сообраќајот од спротивната страна (нагорнина) додека не се расчисти патот.
Соседствата на стрмните падини се непристапни на речиси секој вид на превоз	Соседствата што се лоцирани на стрмни падини на јужниот и источниот дел од градот се непристапни на јавниот превоз и тешки за пристап со автомобили или со пешачење	• Да се подобрат пешачките патеки и скалите со огради и текстуриран тротоар • Да се инсталира систем за жичарница
Метеж и недостаток на паркинг кај Езеро Младост	За време на врвните периоди, високо популарното езеро Младост станува пренатрупано со возила	• Да им се забрани на повеќето возила да влегуваат во областа на езерото и наместо тоа да се имплементира P&R систем • Да се земе предвид рутата на јавен превоз што ќе ја опслужува областа на езерото

5 Консултација со засегнатите страни и градење капацитети

Во Февруари 2022, консултантот направи втора посета на локацијата за да ги постигне следните цели:

- Презентација на Задачи 5-6 вклучувајќи ги сите предложени мерки
- Да изведе консултација со засегнатите страни за дискусија, подобрување и селекција на предложените мерки
- Да изврши обука за градење капацитети за Општинскиот оддел за превоз и подготовка за следните чекори што следат по комплетирање на проектот

Овие активности кратко ќе бидат сумирани во овој дел.

5.1.1 Презентација на Предложени Мерки

По собирањето на податоците, анкетирањето и процената на критериумите и целите за подобрена превозна мрежа во Велес, консултантот ги евалуираше клучните проблеми со тековната мрежа и разви мерки за подобрување на оваа мрежа. Целосниот опис на сите предложени мерки може да се најде во претходниот извештај, Задачи 5-6. Овој извештај ќе ги наведе мерките што беа одбрани од засегнатите страни вклучувајќи ги и препорачаните ревизии.

Присуствуваа околу 30 засегнати страни, претставувајќи ја општината (вклучително и воведни зборови од Заменик Градоначалникот), оператори на јавен превоз, службеници од локалните училишта, новинари и претставници од разни локални НВО.

Слика 5-1 Претставник на ROM ги презентира предложените мерки во Општина Велес

5.1.2 Консултација со засегнатите страни

По презентацијата, засегнатите страни беа поделени во три групи за да ги прегледаат и ревидираат (доколку е потребно) предложените мерки. Групите имаа време да ги прегледаат и ревидираат нивните назначени мерки и потоа секоја група презентираше на целосната група за да им даде шанса на сите засегнати страни да ги споделат своите мислења на секоја предложена мерка. Групите беа поделени на следниот начин:

1. Промени во работа и услуга
2. Институционални промени и промени во Регулативите
3. Дизајн и брендирање на мрежа

Промени во работа и услуга

Групата што се фокусираше на оперативните и сервисните промени беше составена од превозни оператори, општинскиот сообраќаен инженер и други општински службеници. Оваа група ги прегледа следните мерки:

- Скратена урбана рута
  - Одбирање на патека за скратена, рационализирана урбана рута за новата мрежа и одбирање локација на дополнителни автобуски постојки
- Консолидација на руралните рути
  - Одлучување дали е корисна консолидација на руралните рути
- Рута месност „Којник“
  - Одбирање патека за рутата месност „Којник“ и поставување на автобуски постојки

Институционални промени и промени во регулативите

Засегнатите страни што беа одбрани за оваа група претежно се состоеја од општински службеници и други искусни лица во креирањето закони и институционални одредби. Оваа група ги прегледа следните мерки:

- Подобрено спроведување на паркирањето
  - Одлучување кои мерки на спроведување се најсоодветни и ефективни во контекст на Велес
- Воспоставување на Општински оддел за превоз
  - Воведување на соодветни улоги, одговорности и структурна хиерархија за општинскиот Оддел за превоз
- Конгломерација на превозни оператори
  - Ревидирање на предложената мерка да се намали бројот на операторите на два главни оператори, и да се постават помали оператори под овие „чадор“ оператори

Дизајн и брендирање на мрежа

Групата за дизајн и брендирање на мрежа се состоеше од претставници од локални НВО, училишта и публикации. Нивните назначени мерки бараа одредена уметничка креативност и се фокусираа на следното:

- Дизајн на „Паркирај и Вози“ до Езеро Младост
  - Селектирање на патека на рута, часови на работење, и севкупен изглед и чувство на оваа рута којашто е туристички ориентирана
- Еднонасочни Шеми
  - Ревизија на еднонасочни шеми до црквите „Св. Великомаченик Пантелејмон“ и „Св. Спас“
- Брендирање на Мрежа
  - Давање разни идеи во врска со комбинацијата на бои на мрежата, лого, дизајн на автобусите и име

Слика 5-2 Засегнатите страни ги дискутираат нивните назначени мерки

Главни ревизии на засегнатите страни:

По групната работа и презентацијата, засегнатите страни дојдоа до консензус за некои ревизии на предложените мерки. Главните промени ги вклучуваат:

- Откажување на рута месност „Којник“ и наместо тоа фокусирање на алтернативни мерки како што е жичарница
- Проширување на P&R Езеро Младост за да вклучи мал урбан круг, со што го прави повеќе како шатл со опцијата P&R
- Зголемена фреквенција на рутата Оризари-Превалец за да ја зголеми покриеноста на соседствата во Западен Велес

Следниот дел ќе ги опише во детали сите одбрани мерки, коишто ги рефлектираат сите ревизии предложени од засегнатите страни.

5.1.3 Семинар за градење капацитети

Иако не е одредено во референтните услови, консултантот, заедно со клиентот и финансиерот одлучија дека ќе биде корисно да се организира семинар со кратка обука за градење капацитети на општинскиот тим за превоз. Семинарот опфати теми како што се:

- Вовед во превозно планирање и регулација
- Анкетирање и мониторинг

- Работно планирање и менаџмент
- Вовед во склучување договори и LoS договори

Целта на семинарот беше да им се дадат на членовите на општинскиот тим некои од основите за да креираат компетентен, одговорен оддел за превоз во рамките на општината и да им овозможи јасност за тоа како да им пристапат на следните чекори за спроведување на проектот.

Сите учесници беа исклучително ангажирани и ентузијасти, предавањата често имаа важни дискусии за тоа како да се воспостави соработка и комуникација меѓу департманите и организациите, нијансите на односот помеѓу регулаторот (општината) и операторот и како да се менаџира не само превозната мрежа, туку и постојано да се мониторираат и креираат планови за иднината.

6 Одбрани мерки за имплементација и очекувани ефекти

Ова поглавје ќе ги наведе сите одбрани мерки за имплементација и нивните очекувани финансиски трошоци и како ѝ користат на мрежата. Овие мерки беа детално разгледани и ревидирани од засегнатите страни и ова ја рефлектира финалната препорачана стратегија за имплементација што резултираше од оваа физибилити студија. По наведените мерки следат дополнителни дејства што се препорачани од консултантот за идно разгледување.

Слика 6-1 Сите предложени мерки (Оние во кафеава боја) означуваат дополнителни мерки за разгледување

6.1 Промени во Услуга

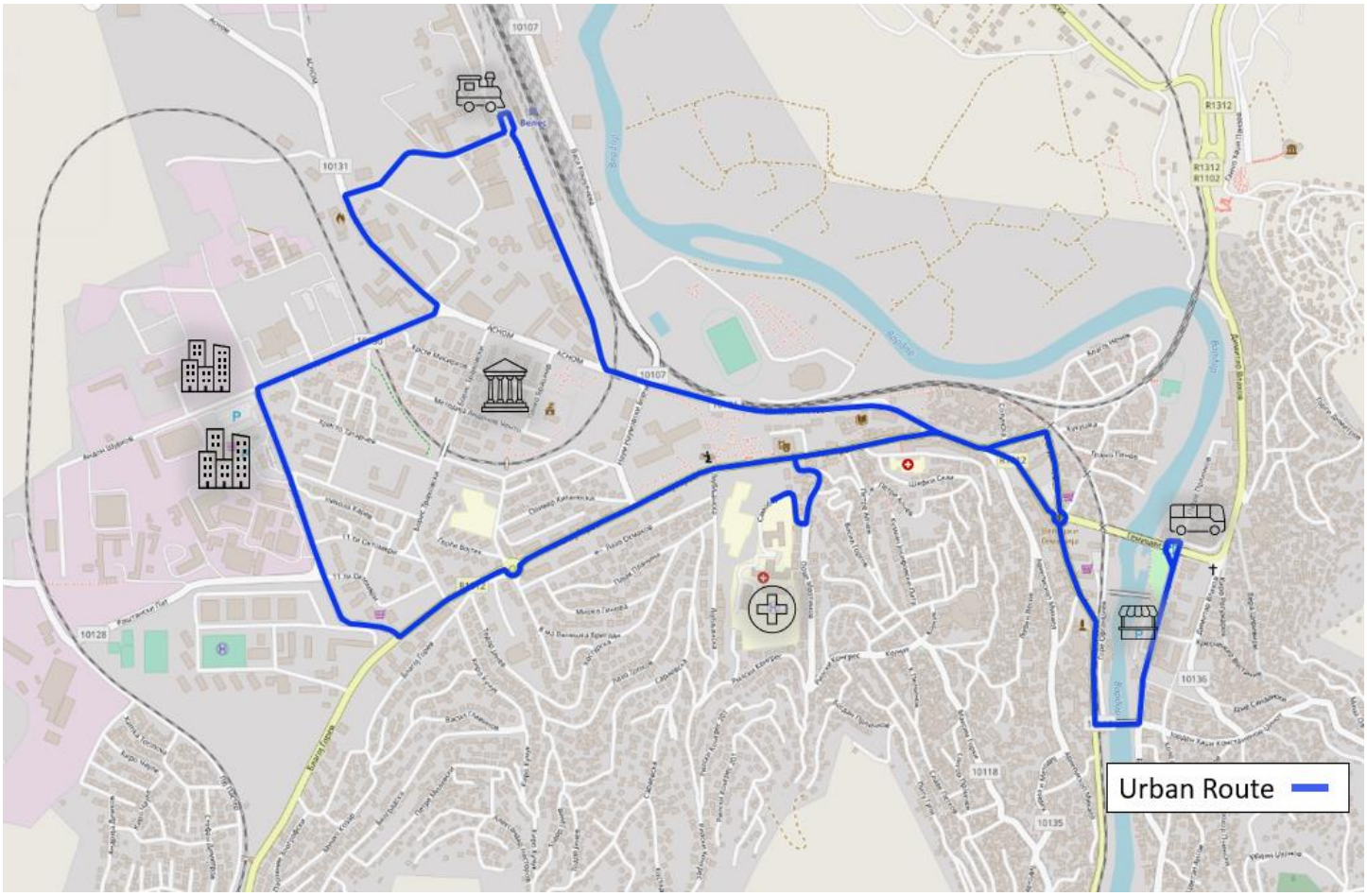
6.1.1 Скратена урбана рута

Консултантот предложи скратување на должината на рутата и зголемување на фреквенцијата за да го скрати времето за патување и да се подобри услугата. Оваа повисока фреквенција и **намалено време за патувања ќе ја зголеми привлечноста на рутата и ќе го зголеми бројот на патници**. Дополнително, урбаната рута би требало лесно да се разликува со користење на одредена комбинација на бои и јасно означена, а нејзиниот детален возен ред треба јасно да се истакне на секоја автобуска постојка. Новата рута е долга 10.4km и функционира како круг. Ги покрива сите главни точки на интерес, започнува од централната автобуска станица, поминува низ зелениот пазар, областа на банките, општинските услуги, железничката станица, новите густо населени станбени згради,

супермаркети, главната област на кафулиња и ресторани вклучувајќи го и театарот и накрај запира кај болницата, што претходно не беше вклучена во ниту една рута.

Со цел да се олесни застанувањето кај болницата, ќе треба да се отстранат нелегалните такси станици и нелегалното паркирање ќе треба активно да се санкционира.

Мапа 6-1 Одбрана урбана рута



			Покриени точки на интерес							
Должина (km)	**Фреквенција**	**Потребни возила**	**Воз**	**Автобус**	**Општински Услуги**	**Ресторани/Култура**	**Болница**	**Банки**	**Зелен Пазар**	**Нови станбени згради**
10.4	**20 min**	**3**	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓

Набавка и финансиски импликации

Табела 6-1 Финансиски детали

Цена на мерката	Оваа мерка ја вклучува набавката на 1 нов Diesel EBPAO 6 стандард за да ги постигне целосно објективите на подобрена услуга, финансиска и еколошка одржливост
Трошоци за набавка	Цена на 1 20m дизел мидибус се проценува на 180,000 EBPA
Трошоци за работење	Трошоците за работење на предложената модифицирана урбана рута се проценуваат дека водат до намалување на приближно 10% од трошоците за работење (споредено со проценетата бројка од 2021), приближно 8000 EBPA

Финансиски извор	Изворот на финансирање за набавката на возилото може да дојде од Меѓународни Финансиски извои како што се ЕИБ или ЕБРД, или од приватни/јавни банкарски институции. Финансиската одговорност за заемот би можела да биде или ексклузивноста на превозниот оператор, но исто така би можела да се сподели со Општина Велес
Барања за инфраструктура	Оваа мерка вклучува многу мали барања за инфраструктура, освен инсталацијата/реновирањето на автобуските постојки по патот.

6.1.2 Консолидација на селските рути

Консултантот предлага консолидирање на постоечките 12 рути во 10 рути така што некои од истите рути ќе можат да ги опслужуваат селата што се во голема близина едно до друго, зголемувајќи ја ефикасноста и финансиската изводливост, како и олеснувајќи ги задачите на менаџментот за општинскиот оддел за превоз. Тековната мрежа опслужува 12 локации, и повеќето од рутите се училишни рути чиишто возни редови се одредени од училишниот распоред, а повеќето патници се деца ученици. Секој оператор прима субвенција од локалните училишта врз основа на студент на крајот на секој месец. Табелата подолу ја опишува во детали постоечката мрежа.

Табела 6-2 Детали на постоечката мрежа

Постоечка Мрежа			
Бр	**Име на Линија**	**Тип на Рута**	**Должина (km)**
1	Превалец	Урбана	17.9
2	Раштани (нови гробишта)	Специјална (Гробишта)	24.3
3	Којник	Нефункционална	
4	Чалошево	Училишна	19.2
5	Црквино	Училишна	35.5
6	Караслари	Училишна	27.5
7	Иванковци	Училишна	48.4
8	Бузалково	Нефункционална	
9	Оризари	Училишна	22
10	Кумарино	Училишна	46.3
11	Башино Село	Училишна	22.4
12	Мелница	Пери-урбана	68
13	Лисиче	Пери-урбана	72.2
14	Јасеново	Специјална (Болница)	93
		Вкупно:	**496.7**

Во предложената мерка, рутите што беа училишни рути ќе продолжат да бидат училишни рути и структурата на билетот претежно нема да биде модифицирана. Од 12 рути, осум рути ќе бидат консолидирани во четири, а една рута ќе биде продолжена за да овозможи услуга на дополнително село. Дополнително, ќе биде креирана урбана рута. Во спротивно, рутите остануваат непроменети. Четирите рути што треба да бидат консолидирани се:

1. **Лисиче, Мелница и Чашка**
   a. Овие две села се лоцирани на 7.6 км. едно од друго. Додавањето на постојката кај Мелница на линијата Лисиче додава приближно 11 км. (во еден правец) или околу 15 минути на времето за патување. Додека ова треба да се земе предвид, зголемувањето на времето за патување би вредело кога ќе се земат предвид заштедите на годишниот VKMT со откажување на рутата Мелница и зголемување на ефикасноста преку зголемување на бројот на патниците на рута што опслужува повеќе од едно село.

b. Селото Чашка е лоцирано по оригиналната рута на рутите Лисиче и Мелница, така што ова село ќе биде додадено како постојка, без да се додава дополнителен VKMT и минимално време за патување.

2. Оризари и Превалец

a. Превалец беше претходно дел од единствената урбана рута во град Велес. Оваа ја прошири рутата и го зголеми времето за патување. Консултантот предлага отстранување на Превалец од урбаната линија со цел да се креира една високо фреквентна, кратка рута и наместо тоа да се додаде Превалец на рутата Оризари. Превалец е многу блиску до автопатот (пат 1312) и лесно е да се додаде на рутата Оризари без да се додава значајно количество на VKMT или зголемување на времето за патување. Ова ја трансформира рутата Оризари од училишна рута во пери-урбана рута што ги опслужува и учениците и редовните патници.

b. Побарувачката би требало да биде понатамошно анализирана во Превалец и засегнатите страни би требало да бидат консултирани во врска со бараното ниво на услуга за рутата Оризари-Превалец. Доколку Превалец има значајно повисока побарувачка отколку Оризари, би можело да биде додадена алтернативна рута што ќе го опслужува само Превалец со зголемена фреквенција. На пример, Рута 7 би ги опслужувала Оризари и Превалец, а Рута 7Б би го опслужувала само Превалец и нема да се прошири до Оризари. За ова треба да се добие критичен фидбек за време на консултацијата со засегнатите страни.

3. Иванковци и Кумарино

a. Кумарино е мало село со население од околу 80 жители според последниот неофицијален попис. Претходно, оваа рута го опслужувала Кумарино како дополнување на други мали села како што се Сојаклари и Отовица. Консултантот одлучи да ја комбинира оваа рута со рутата Иванковци со цел да ја зголеми ефикасноста. Новата рута Иванковци ги опслужува селата Иванковци, Мамутчево, Кумарино, Сојаклари и Отовица пред да влезе во Велес. Претходната рута Кумарино исто така го опслужуваше и Башино Село. Беше одлучено да се отстрани Башино Село од оваа рута бидејќи тоа е веќе опслужувано од негова сопствена рута.

4. Црквино и Караслари

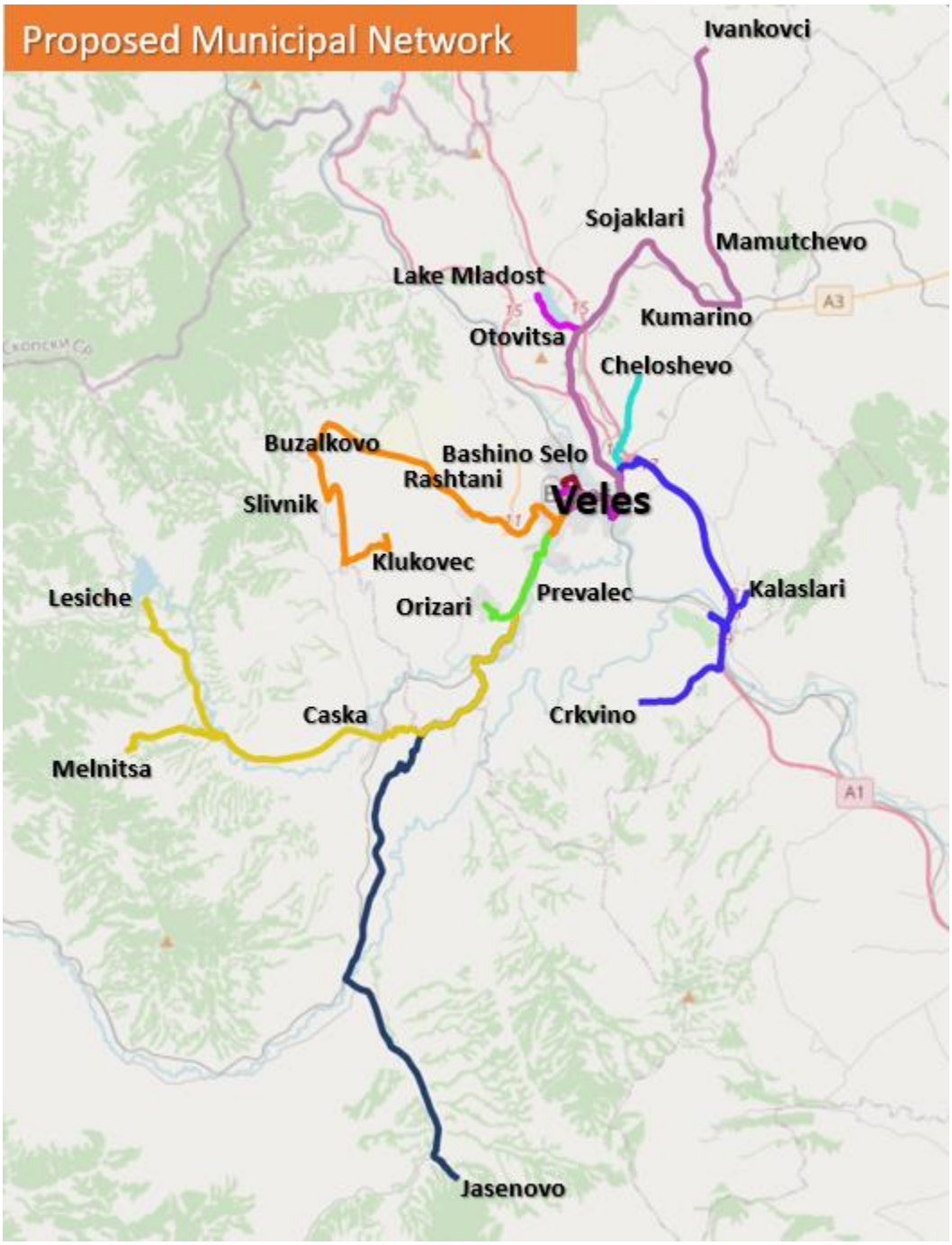
a. Црквино и Караслари (Горно и Долно) се две мали села лоцирани приближно 7.5км. едно од друго. Со комбинирање на рутата Караслари со постоечката рута Црквино, рутата е продолжена за 15км. (во два правци) но времето за патување всушност е пократко за 2 минути, поради промената на рутата која бара користење на поголемиот А1 автопат наместо на патот R1102 којшто е потесен и во полоша состојба.

5. Рута Раштани: Една рута ќе биде продолжена за да додаде три нови постојки. Рутата Раштани ќе биде проширена за да ги опслужува Бузалково, Сливник и Клуковец коишто претходно не беа опслужувани. Во минатото, рутата Раштани беше само викенд рута и ги опслужуваше гробиштата Раштани. Новата рута ќе има зголемена услуга на 3-4 поаѓања на ден, зависно од училишниот распоред.

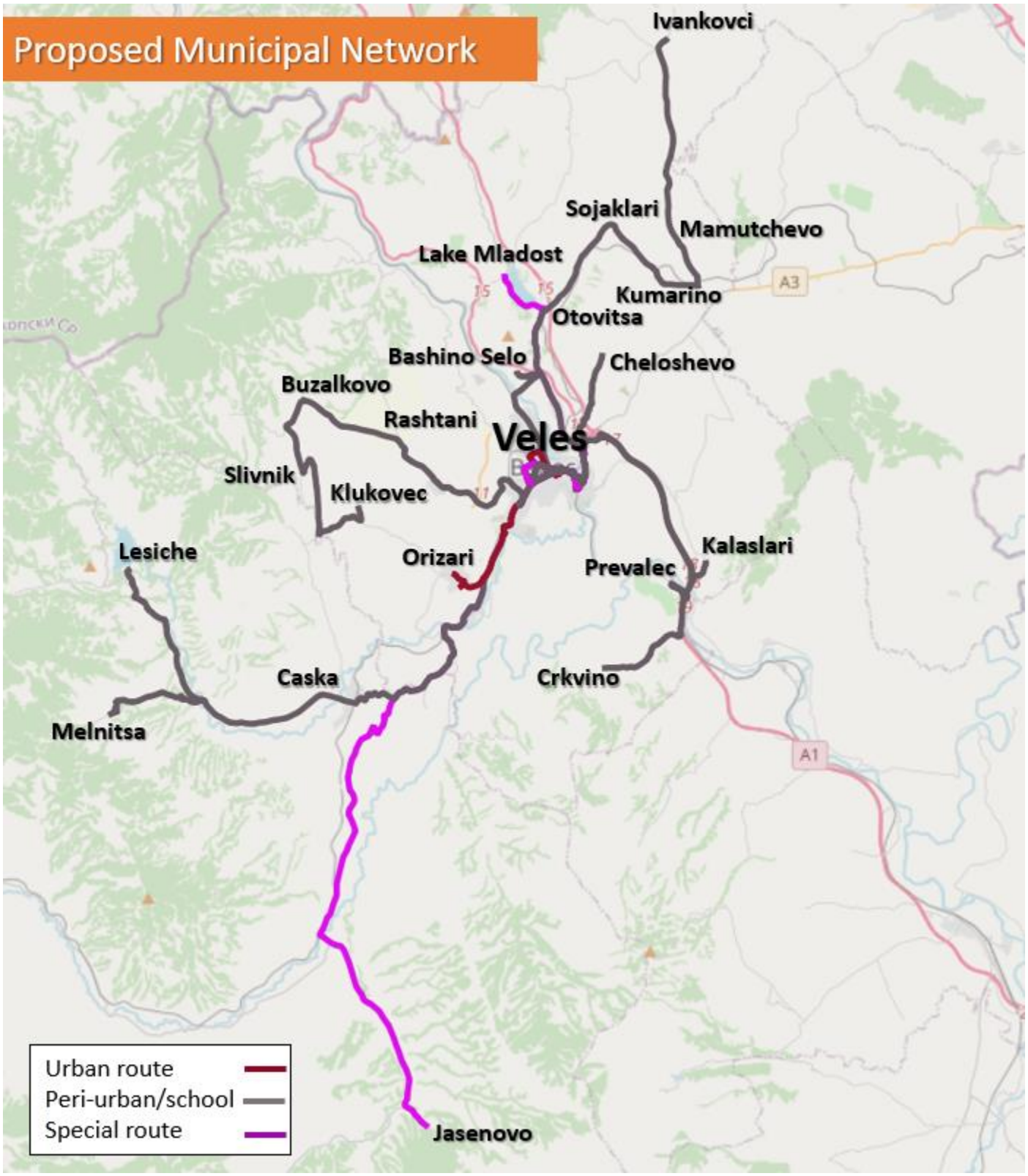
Табела 6-3 Промени на постоечка рута и резултирачка предложена рута

Постоечка Рута	Должина	Тип на рута	Промена	Предложена рута	Должина	Тип на рута
Превалец	17.9	Урбана	Превалец додаден на рута Оризари, креирана е урбана рута	**Урбана рута**	9.5	Урбана
Раштани (нови гробишта)	24.3	Специјална (Гробишта)	Проширена за да ги вклучи Сливник, Бузалково и Клуковец	**Клуковец-Сливник-Бузалково-Раштани**	58.3	Пери-урбана/Училишна
Војник		Нефункционална	Нема промена			
Чалошево	19.2	Училишна	Нема промена	**Чалошево**	19.2	Пери-урбана/Училишна
Црквино	35.5	Училишна	Караслари е додадено на рутата	**Црквино-Караслари**	51.2	Пери-урбана/Училишна
Караслари	27.5	Училишна	Додадено на рута Црквино			
Иванковци	48.4	Училишна	Кумарино е додадено на рутата	**Иванковци-Кумарино**	68.6	Пери-урбана/Училишна
Бузалково		Нефункционална	Додадено на рута Раштани			
Оризари	22	Училишна	Превалец е додаден на рутата, зголемена фреквенција	**Оризари-Превалец**	23	Пери-урбана/Училишна
Кумарино	46.3	Училишна	Додадено на рута Иванковци			Пери-урбана/Училишна
Башино Село	22.4	Училишна	Нема промена	**Башино Село**	22.4	Пери-урбана/Училишна
Мелница	68	Пери-урбана	Комбинирано со рути Лисиче и Чашка	**Лисиче-Мелница-Чашка**	94.9	Пери-урбана/Училишна
Лисиче	72.2	Пери-урбана	Комбинирано со рути Лисиче и Чашка			
Јасеново	93	Специјална (Болница)	Нема Промена	**Јасеново Болница**	93	Специјална – Болница
				Езеро Младост	27.4	Специјална – Туризам

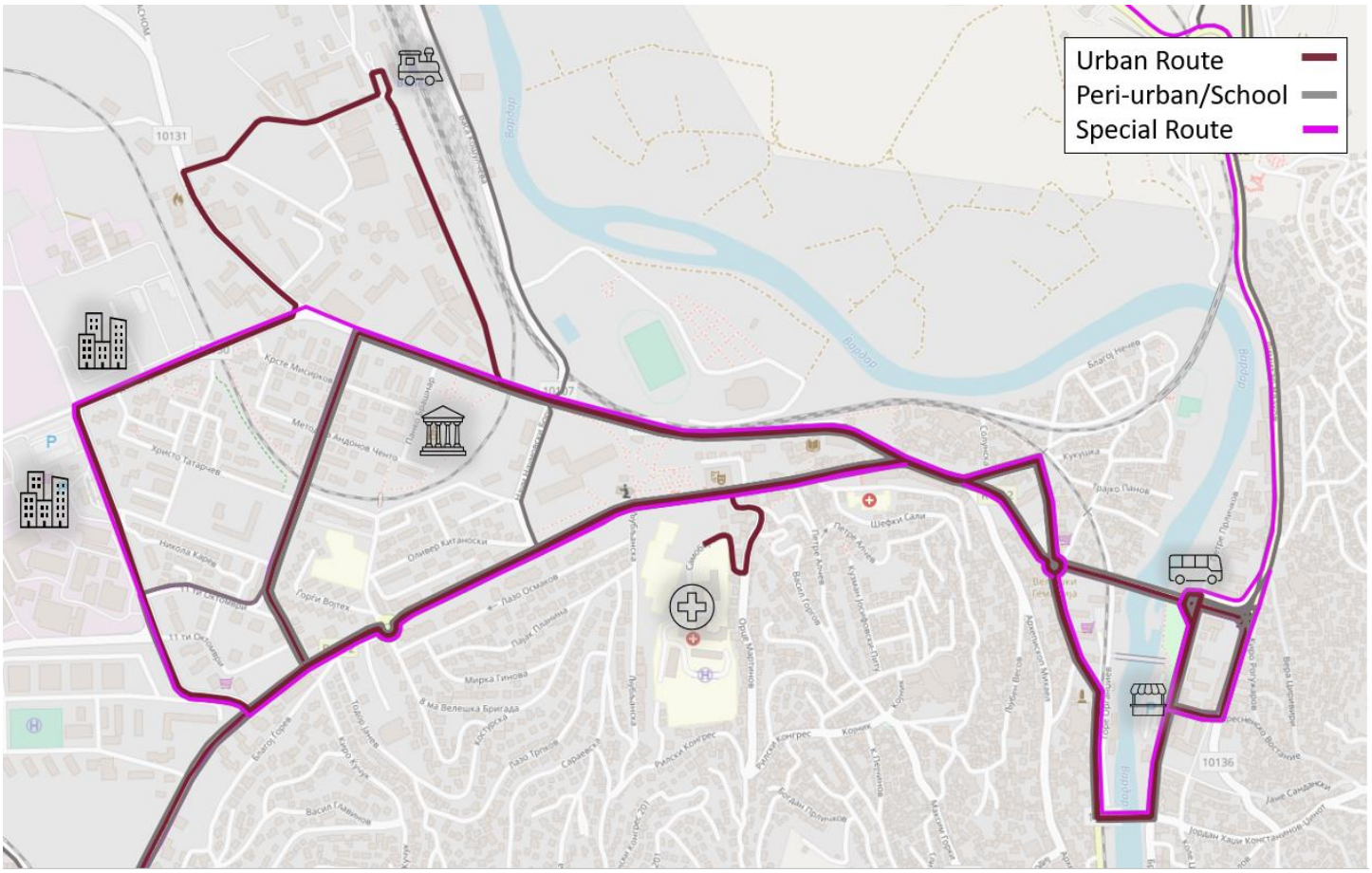
Мапа 6-2 Консолидирани селски рути



Мапа 6-3 Предложена мрежа според тип на рута



Мапа 6-4 Предложени рути според тип, зумирање во центар на градот



Набавка на возен парк и финансиски импликации

Табела 6-4 Финансиски детали

Цена на мерката	Оваа мерка ги зема предвид сите не-стриктно урбани рути како целостна мрежа. Предложената набавка за да го подобри нивото на услуга, капацитет на мрежа, безбедност и финансиска и еколошка одржливост го вклучува купувањето на 2 нови Diesel EBPAO 6 стандард мидибуси. Еден од нив е наменет за новата рута Оризари – Превалец –Велес, другата дополнително треба да се дискутира со вклучените засегнати страни.
Цена на набавката	Купување на 2 20m дизел мидибуси се проценува на 360 000 ЕВРА
Трошоци за работење	Трошоците за работење на предложената модифицирана урбана рута се проценува да води до зголемување на 11% од трошоците за работење (споредено со проценетите бројки од 2021) за да се спореди со зголемувањето приближно на 21% од вкупниот VKMT на мрежата. + 60 000 евра годишно
Финансиски извор	Изворот на финансирање за набавката на возилото може да дојде од меѓународни финансиски извори како што се ЕИБ или ЕБРД, или од приватна/јавна банкарска институција. Финансиската одговорност на заемот би требало да биде или ексклузивитет на превозниот оператор, но исто така може да биде споредена со Општина Велес како ко-позајмувач или жирант.
Барања за инфраструктура	Оваа мерка вклучува многу малку барања за инфраструктура, освен инсталација/реновација на автобуските постојки попатно.

6.1.3 Шатл Езеро Младост

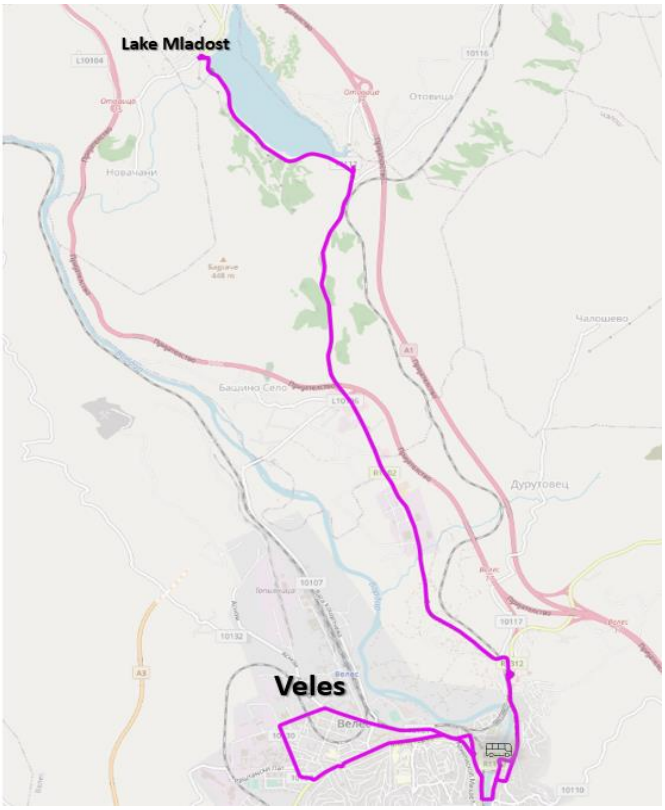
Езерото Младост е популарна дестинација за локалните жители и туристи. Луѓето уживаат на пикник, пливање, кајакарство и други воден спортови, дополнително на прошетки или посета на ресторани и хотели лоцирани по должината на живописниот брег во текот на сите сезони. Покрај езерото исто така има број на соседства со викендици. Оваа популарност често предизвикува метеж и проблеми со паркирање.

Консултантот препорачува имплементација на комбинација автобуска рута/шатл „паркирај&вози“ што комплетира краток круг низ град Велес пред да сопре на централната автобуска станица (придружна на организирано паркинг место). Препорачано е да се имплементира фреквенција на едно поаѓање на час во текот на денот во летните месеци и да се намали фреквенцијата на викенди само во текот на остатокот на годината.

Препорачано е да се креира систем на издавање билети што ќе функционира заедно со локалните бизниси за да се поттикне употребата преку нудење попусти во хотели и ресторани или бесплатен трансфер од други рути на мрежата. Дополнително, возилото треба да биде достапно за групни изнајмувања за понатамошно проширување на приходите.

Како рута што опслужува туристичка дестинација, Шатл Езеро Младост треба да се смета за водечка иницијатива кон целите на креирање еколошки пријателски, “SMART” Езеро Младост. Треба да се земе предвид купување на електрично возило за да се промовира еколошка одржливост, иако електрификацијата во голема мера ги зголемува почетните трошоци и ја комплицира логистичката инфраструктура што е потребна поради барањето за станица за полнење.

Мапа 6-5 Шатл Езеро Младост



Табела 6-5 Табела на предложени детали на работење на рута Езеро Младост

Должина на Рута	Фреквенција	Шема на билет	Потребен бр. на Возила
27.4	1х/час од 9:00-23:00 дневно во лето, во зимските месеци само во текот на викендите	Билет со цена од 80 МКД овоможува рутата да се „изедначи“ па дури и да постигне мал профит. Оваа цена на билет би можела да се земе предвид, или некоја комбинација од бесплатни трансфери или стимулации од бизнисите кај езерото за билети со попуст	2

Следната слика беше претставена на консултацијата со засегнатите страни преку учество на засегнатите страни како можна инспирација за брендирање на рутата Езеро Младост. Автобусот на сликата е насликан со локални сцени. Ова е потенцијален начин да се промовира и зголеми туризмот во регионот, како и да се направи рутата поатрактивна како за туристите така и за локалните жители. Како што изјавија засегнатите страни, задната страна од автобусот може да биде резервирана за рекламирање на бизнисите на езерото, уште еден потенцијален извор на приход за рутата.

Слика 6-2 Инспирација за можно брендирање на автобусот за шатл Езеро Младост

Набавка и финансиски импликации

Табела 6-6 Финансиски детали

Цена на мерката	Оваа мерка е вовед на комплетно нова рута и оттаму бара нови ресурси. Земајќи ја предвид целта на оваа рута, се претпочита набавката на две електришни шатл / минибус. Овој тип на возила налага набавка и инсталација на соодветен систем за полнење.
Цена на набавката	Купувањето на два 12m електрични минибуси се проценува на 240 000 евра, дополнителни 2000 евра до 12000 евра се потребни за набавка и инсталација на капацитет за електрично полнење
Трошоци за работење	Трошоците за работење на оваа нова рута со конкретните возила се проценети на 52 000 евра (вклучувајќи одржување на опрема за полнење) за проценет 129 000 VKMT
Финансиски извор	Изворот на финансирање за набавката на електрични возила може да дојде од посветена програма од различни финансиски извори како што се ЕК, ЕИБ или ЕБРД или од приватна/јавна банкарска институција. Бидејќи ова е нова рута, распределбата на работа би можела да биде условена или да вклучи обезбедување на возилото од страна на Градски /Иден оператор или некоја споделена одговорност помеѓу нив.
Барања за инфраструктура	Оваа мерка вклучува креирање на формална автобуска постојка кај Езеро Младост, инсталација на точка/точки за полнење за шатловите и потенцијално прераспределба на просторот на патот околу автобуската станица кај Езерото и самото Езеро (конкретно опции за паркинг)

6.2 Промени во инфраструктура

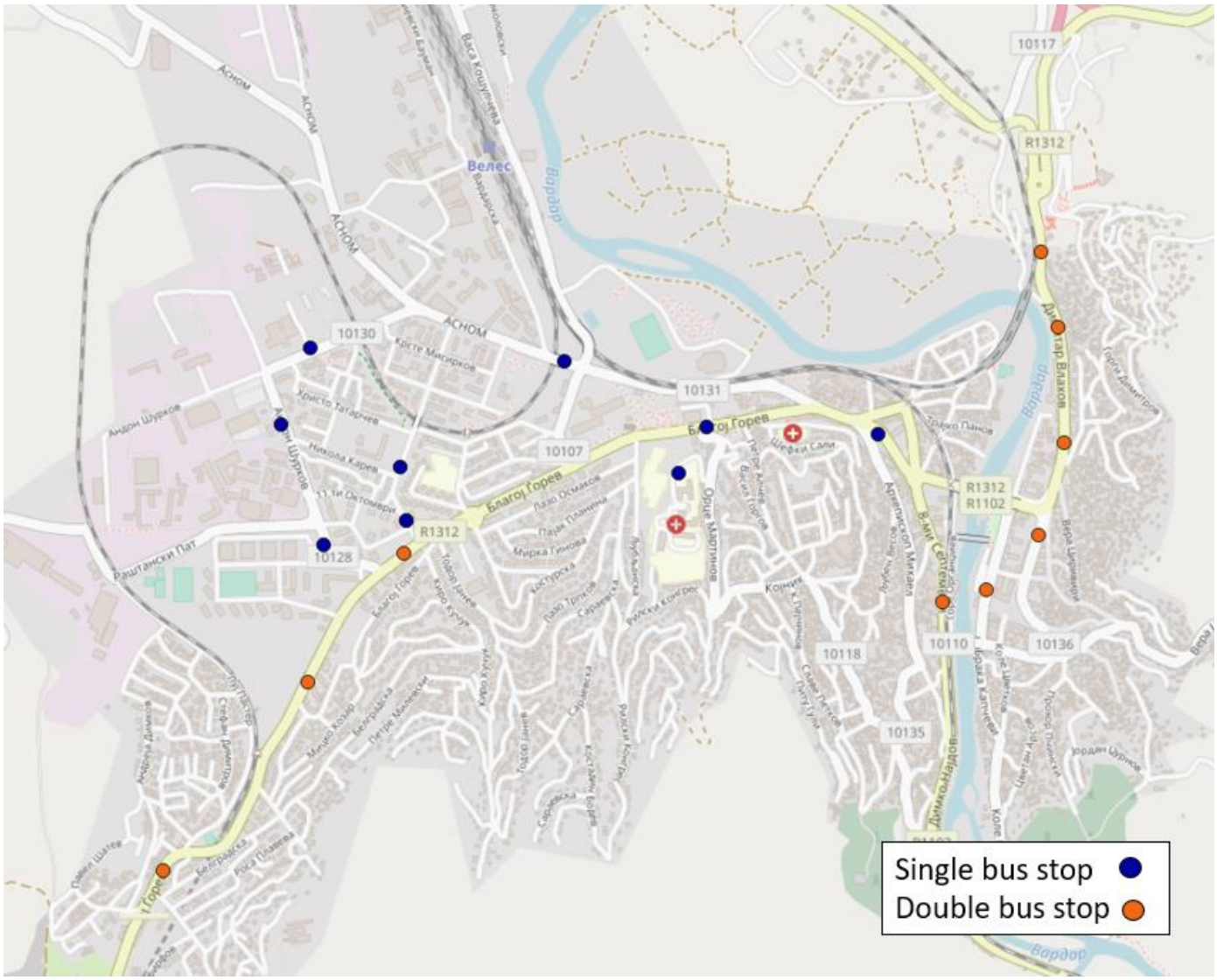
6.2.1 Ремонт на автобуска постојка

Додавање на автобуски постојки

Консултантот најде 18 локации што имаат потреба од инсталација на автобуска постојка. На соодветната мапа, сините кругови означуваат единечна автобуска постојка, а портокаловите означуваат потреба за две автобуски постојки; една за секој правец на сообраќај. Кога ќе се постават автобуските постојки, треба да се земат предвид следните упатства:

- Да се постават постојките после раскрсница заради зголемена безбедност на пешаците
- „Огледални" автобуски постојки (една за секој правец од сообраќај) треба да биде повлечена, а не директно поставени една наспроти друга
- Кога и да е можно, треба да се креира патен простор за автобуси
- Околната пешачка инфраструктура треба да се земе предвид како што се тротоари и пешачки премини

Мапа 6-6 Мапа на потребни дополнителни автобуски постојки



Обновени автобуски постојки до минимум ниво на услуга

Минимум нивоата на услуга на квалитетна мрежа за јавен превоз налагаат дека автобуските постојки треба да имаат барем минимално овозможено засолниште, точна сигнализација и седишта. Многу автобуски постојки во град Велес ги задоволуваат некои или сите овие барања, меѓутоа приближно 55% од постојките во општина Велес како целина не ја овозможуваат оваа инфраструктура. Само 13% од автобуските постојки во општината имаат некаков вид на сигнализација и за ниедна не е забележано дека овозможуваат мапи на патишта или возни редови.

Слика 6-3 Примери на автобуски постојки во град и општина Велес

Во град Велес:

- Автобуските постојки треба да имаат:
  - Простор за автобуси
  - Сигнализација што ја означува употребата како автобуска постојка, мапа на патишта и возен ред
  - Засолниште
  - Седишта
  - Соодветно осветлување

Соодветната слика покажува автобуска постојка во град Велес што овозможува патен простор за автобуси, засолниште и седишта. Во случајот со оваа автобуска постојка, графитите треба да бидат отстранети од засолништето и треба да се додадат возни редови и мапи за да означат кои рути поминуваат овде и во кое време. Исто така треба да биде додадено осветлување за дополнителна безбедност и привлечност.

Слика 6-4 Пример на автобуска постојка во град Велес

Во Општина Велес:

- Автобуските постојки се често лоцирани на мали селски улици без високи сообраќајни текови. Патните простори за автобуси би можеле да бидат помалку потребни во повеќето случаи, меѓутоа би требало да се земе предвид дека многу од патниците се деца и безбедноста треба да биде врвен приоритет.
- Автобуските постојки треба да овозможат:
    - Безбедни, теренски места за собирање и чекање на автобусот
    - Засолниште и седишта
    - Безбедни пешачки премини
    - Сигнализација што го означува статусот на училишна/превозна постојка
    - Адекватно осветлување

Соодветната слика покажува автобуска постојка во општина Велес. Овозможува одреден вид на простор за автобуси, засолниште и седишта. Меѓутоа треба исто така да овозможи и сигнализација и безбедно поминување за децата коишто можеби ќе треба да ја поминат улицата.

Слика 6-5 Пример на автобуска постојка во Општина Велес

Санкционирање на нелегално паркирање на автобуски постојки

Дополнувањето и реновирањето на автобуските постојки нема да има никаков импакт доколку автобуските постојки се неупотребливи поради нелегалното паркирање што ги прави непристапни. Општината *мора* да започне активно да го санкционира нелегалното паркирање на автобуските постојки. Присуството на возила на автобуските постојки беше именувано како најголем проблем од страна на сите интервјуирани оператори. Се спречува автобусот да застане таму, со што го принудува да прави непредвидени застанувања или пред или по планираната постојка. Патниците не знаат каде ќе застане автобусот, бидејќи планираната постојка е недостапна. Тие мора да го надгледуваат автобусот и да го бркаат и принудени се да се качат или симнат од автобусот на небезбедни локации. Некои нелегално паркирани возла на автобуските постојки се нелегални такси возила коишто се паркираат на автобуските постојки со намера да ги „украдат“ патниците. Оваа практика исто така може да биде намалена со санкционирањето на нелегалното паркирање на автобуските постојки.

Слика 6-6 Автомобили паркирани на автобуска постојка во Велес

За успешното санкционирање ќе биде потребен висок степен на соработка и координација со локалната полиција, како и следните елементи:

Сигнализација

Правилата на паркирање мора да бидат јасно поставени. Правилата за паркирање треба јасно да бидат утврдени така што апсолутно нема да постои збунетост околу тоа дали е дозволено да се паркира на автобуските постојки. Доколку се на македонски, знаците треба исто така да бидат преведени и на англиски за да можат да ги разберат и туристите. Алтернативно, знаците со слики ќе можат исто така јасно да ја пренесат пораката на „забрането паркирање“ како што е соодветниот знак за паркирање.

Казни/Пенали

Казните и пеналите треба да бидат доволно високи за да служат како пречка, но не толку високи за да бидат финансиски товар за прекршителот. Точната сума за казна треба да биде одлучена заеднички со општината и локалната полиција и во согласност со сите национални политики и упатства.

Санкционирање

Со секоја промена во политиката или санкционирањето ќе има иницијален период на негодување од страна на возачите додека се навикнат на новите промени. Санкционирањето треба да биде најинтензивно во првите денови за да се воспостави новото нормално и брзо да се едуцира јавноста. Полицијата во Велес треба одблиску да ги мониторира градските автобуски постојки и многу често за да ги дистрибуира казните на сите или речиси сите возила коишто се нелегално паркирани на автобуските постојки.

Доколку возачите не платат казни или не се спречат да паркираат на автобуските постојки, треба да се превземат поактивни мерки. Општо, опциите се или да се влечат возилата со влечна служба или да се имобилизираат при извршување на сериозни прекршоци за паркирање.

Во случајот со автобуските постојки, најважно е автобуската постојка да биде чиста за пристап на автобусот и патниците, оттаму препорачано е да се користи техниката на влечна служба за постојаните прекршители. Возилата треба да бидат влечени до најблиското место, по што сопственикот на возилото ќе може да плати на општината за враќање на возилото.

На почетокот, градот веројатно ќе прими негативен и лут фидбек од возачите чиишто возила се одземени со влечна служба, меѓутоа мала ќе биде веројатноста да го повторат прекршокот и со тек на време жителите ќе научат да не паркираат на автобуските постојки, со што ќе дојде до значително намалување на ваквиот тип на прекршок. Исто така треба да се истакне дека санкционирањето на паркирањето има потенцијал да стане значаен извор на приход за полицијата/општината.

Како што ќе биде споменато подоцна во ова поглавје, консултантот препорачува комплетирање на Физибилити проект за Стратегија за паркирање за целосно да да биде превземена сеопфатна анализа на постоечката ситуација со паркирањето во Велес и препорачува стратешки промени како што се:

- Зонско паркирање во урбани и станбени средини
- Шеми за санкционирање на паркирање
- Организирани, наплаќачки паркиралишта во близина на областите на побарувачка

<u>Набавка и финансиски разгледувања</u>

Табела 6-7 Финансиски детали

Цена на мерката	Оваа мерка ги вклучува сите автобуски постојки низ предложените рути на мрежата. Типовите на работа по автобуска постојка се движат од едноставно чистење до поставување на нови засолништа, до дополнителни шипки со сигнализација, поправка / подобрување на постоечкиот засолниште и инсталирање на мали засолништа.
Трошоци за имплементација	Комбинацијата на нови предмети како што се шипки, знаци или засолништа за коишто е потребна поправка и за комплетирање на неопходните автобуски постојки за мрежата се состои од 15 мали/средни засолништа, 5 поголеми засолништа и 15 нови шипки со сигнализација. Проценетиот трошок за набавка на овие елементи е 77 500 евра. Дополнително, трошоците за инсталација и поправка се проценети на 36 500 евра, доведувајќи ги трошоците за имплементација на таа мерка до проценети 114 000 евра
Работни трошоци	Цената за соодветно да се одржува добрата состојба на автобуските постојки е општо платена од Општината. Моменталните договорни врски помеѓу Општина Велес и операторите вклучува давање на мала сума од операторите за да биде посветена на одржувањето на автобуските постојки.
Финансиски извор	Типот на набавка што е потребен и земањето предвид на цената можат директно да бидат финансирани од Градот, вклучувајќи ја и поддршката од традиционалниот заем, или може да биде дел од поголема програма за урбана рехабилитација што може да биде погодна за финансирање од IFI
Барања за инфраструктура	Покрај автобуските засолништа и шипки што се сметаат за лесна инфраструктура, би била препорачана работата на патиштата што се движи од дополнителни обележувања на патиштата до проширување на патиштата со цел да се интегрираат просторите за автобуси на автобуските постојки. Цената на оваа работа ќе бара дополнително истражување и треба да биде предмет на посветена Физибилити Студија

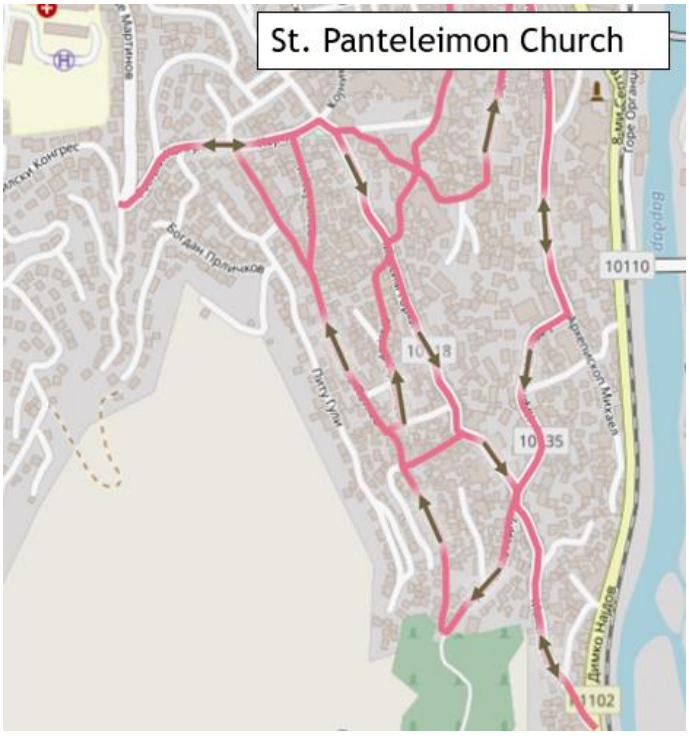
6.2.2 Еднонасочна сообраќајна шема

Оваа мерка најпрвин беше предложена во рамките на ПОУМ од 2019. Огромен извор на метеж се одвива на тесните, стрмни патишта што водат до „Св. Великомаченик Пантелејмон“ и „Св. Спас“, две популарни цркви во Велес.

Возилата коишто се обидуваат да стигнат до црквата често се заглавуваат во комплициран сообраќаен метеж од автомобили што се обидуваат да возат нагоре и надолу по ридот истовремено. Често возачите мора да излезат од нивните возила и да се консултираат и соработуваат со повеќе возачи (понекогаш дури и десетици возачи се вклучени) за да го расчистат метежот. Една од целите на овој проект е подобро да се поврзат главните атрактори на патување во Велес, вклучувајќи ги и овие две цркви. Иако јавниот превоз не е можен за овие локации поради топографијата и капацитетот на улиците, решавањето на проблемите во сообраќајот што се присутни на овие локации ќе придонесе за целта на повисока конективност.

Иницијално, консултантот предложи имплементирање на еднонасочни шеми кај двете цркви споменати во ПОУМ, меѓутоа по фидбекот од клиентот, беше одредено дека единствено изводливо е да се имплементираат еднонасочни шеми кај црквите „Св. Великомаченик Пантелејмон“ и „Св. Спас“. Едноставно, нема адекватна патна инфраструктура за да поддржи имплементација на еднонасочни шеми.

Мапа 6-7 Предложена еднонасочна шема кај црквата „Св. Великомаченик Пантелејмон “



Црква „Св. Великомаченик Пантелејмон“

Црквата „Св. Великомаченик Пантелејмон“е лоцирана во јужен Велес на западниот брег од река Вардар на стрмна падина. Иако улиците во областа се многу тесни, има многу можности за креирање на еднонасочна сообраќајна шема поради големиот број на улици.

Предложената шема во соодветната мапа е прелиминарен предлог којшто би требало да биде проценет од граѓаните и планерите, а областа треба да биде проверена за структурална изводливост.

Предлозите за актуелната инфраструктура што е потребна за имплементација на секаква еднонасочна шема се точна и истакната сигнализација и едукативен период во кој полицијата ќе помогне да се насочи сообраќајот, да се информираат возачите и да се спроведе новата сообраќајна шема. Ова е релативно рентабилна инфраструктура и би можела да има огромен ефект на локализираниот метеж во овие области.

Финансиско Разгледување

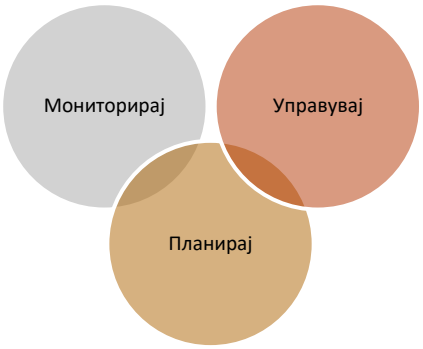
Табела 6-8 Финансиски детали

Цена на мерката	Цената за оваа мерка ги вклучува купувањето, замената и инсталацијата на шипки за сигнализација и обележувања на патот, како и некои дополнителни трошоци за консултација пред имплементацијата
Трошоци за набавка	Трошоците за имплементација за оваа мерка се проценети на 7200 евра
Трошоци за работење	-
Финансиски извор	Трошоците за имплементација на оваа мерка треба да се обврска на Општина Велес
Барања на инфраструктура	Лесен / површински развој на патиштата

6.3 Институционални промени

6.3.1 Воспоставување на општински оддел за превоз

Треба да има еден оддел, којшто може да се состои само од еден работник чијашто примарна улога ќе биде да ја мониторира, управува и планира превозната мрежа на градот и Општина Велес. Овој работник или личност исто така би бил одговорен и за наоѓање и добивање дополнително финансирање за подобрување на мрежата и за ревидирање, мониторинг и одржување на договорите со операторите.



Мониторирање, управување и планирање

Овој оддел/вработен би требало да биде одговорен за одржувањето на ажурираните мапи на патишта, возни редови, договорни спогодби и сите информации во врска со операторите, возилата и целата друга инфраструктура на мрежата.

Дополнително, овој оддел е одговорен за управување на операторите и осигурување дека LoS договорите се спроведени до задоволително ниво. Треба да постои јасна точка на контакт за операторите да ги пријават проблемите или засегнатостите. Доколку има такви засегнатости, како што е одржувањето на улиците, проблеми со спроведувањето или градското уредување (како што е сечењето на надвиснатите гранки што им пречат на ЈП возилата) одделот за превоз треба да го контактира релевантниот оддел или владин орган за брзо да го реши проблемот. Одделот за транспорт треба исто така периодично да изведува анкети за да го информира идното планирање на мрежата.

Финансиско разгледување

Табела 6-9 Финансиски детали

Цена на мерката	Главните трошоци за оваа мерка е посветеното време од Општинскиот работник за да ги изврши споменатите задачи.
Трошоци за имплементација	-
Трошоци за работење	Еквивалентно на општински работник со полно работно време
Финансиски извор	Општина Велес
Барања за инфраструктура	-

6.3.2 Ревизија на договорите за ниво на услуга

Договорите за ниво на услуга се договори помеѓу регулаторното тело и операторот што ги предвидува точните очекувања од операторот, што гарантира стандардно ниво на услуга. Доколку барањата не се исполнети, регулаторот има право да го откаже договорот и да најде оператор којшто ќе биде способен и подготвен да ги исполни барањата. Оваа потпора ја зголемува компетитвноста и го подобрува квалитетот на операторите. Општината веќе има LoS договори со оператори, консултантот предлага ревидирање и подобрување на овие постоечки договори.

Вештата и стратешка ревизија на овие договори може да помогне да се промени односот помеѓу регулаторот и операторот, поставувајќи поголем авторитет и моќ во рацете на регулаторот. Моментално, сите оператори се финансиски независни и не примаат никакви субвенции или компензација од регулаторот, оставајќи го регулаторот со малку контрола или потпора и неспособност да ги одреди карактеристиките на превозната мрежа.

Слика 6-7 Графикон којшто го покажува нивото на контрола на градот над разни типови на договори со оператори

	Level of City control
Municipal operation:	
• Direct	Absolute
• Indirect through a publicly owned company	Very high
Private operation:	
•Contracted for an agreed upon comprehensive remuneration	Very high
•Compensated / subsidized	Very high
• Financially independent operators	**Very low**

Бидејќи операторите носат 100% од финансискиот ризик, тие имаат малку или никаков поттик или мотивација да го променат работењето на рутите освен во случајот кога промените ќе гарантираат резултат на зголемена профитабилност. Со цел да се промени оваа динамика, општината може:

- Да компензира/субвенционира промени на работење за да осигура минимална профитабилност
- Да придонесе/ги поддржи операторите за набавка на нови возила
- Да овозможи инфраструктура што ќе им користи на операторите (возен парк, подобрени автобуски постојки, итн.)

Консултантот има две клучни препораки за општината да добие потпора и повеќе контрола над јавниот превоз:

1. **Да воспостави основна линија на услуги:**
   a. Да комплетира анкети и проверки за да осигура придржување со тековните работни рути, според постоечките договори и одлуки.

   б. Да воспостави основна линија на перформанс со неколку основни критериуми низ сите рути и оператори. Критериумите би можеле да вклучат:

   Минимум комплетирани километри на возило (по месец или година), минимум продадени билети, праг на безбедност (максимум број на сообраќајни несреќи или поплаки од патници), и барања за возниот парк како што е максимум старост на возилото.

2. **Да креира финансиски стимулации** (Оваа препорака бара финансиски придонес од општината)
   a. Да се дефинира ниво на услуга и да се овозможат финансиски поттик/санкции во случај на добар/лош перформанс

   б. Да се креира конкуренција помеѓу приватните оператори за да се зголеми квалитетот и ефикасноста на услугата

в. Да се комбинираат во пакет профитабилните рути со помалку профитабилните рути за финансиски да се стабилизираат операторите

г. Да се зголеми листата на клучни индикатори на перформанс што операторите треба да ги пријават до општината. КИП треба да бидат користени како индикатори на ниво на услуга и како чип за договарање за регулаторот (општината) за да поттикне добар перформанс и да креира конкуренција помеѓу операторите за права на работење.

Предностите на ревидирани, јасни LoS значи дека градот може да осигура стандардни нивоа на услуга низ превозната мрежа. Операторите се јасни во врска со очекувањата и како да се исполнат работните договори, а на патниците им е гарантирано униформно, доверливо ниво на услуга без разлика која рута ја користат. Дополнително, тоа го прави градот подобрен за повеќе извори на финансирање и проекти низ Европската унија, за што често е потребно специфично креирање договори и стандарди на ниво на услуга. Консултантот препорачува имплементирање на овие клучни препораки и доколку има потреба да се вработи правен консултант за да помогне во ревизијата на договорите.

Финансиски импликации

Табела 6-10 Финансиски детали

Цена на мерката	Главниот трошок за оваа мерка ќе бидат трошоците за консултација за изготвувањето и потпишувањето на подобрен договор за услуга помеѓу општината и операторот/операторите на рутата/рутите. Исто така треба да се очекува соодветно време за дискусија на засегнатите страни.
Трошоци за имплементација	Трошокот за имплементација на мерката е проценет на 4000 евра
Трошоци за работење	Собирањето, форматирањето и известувањето за информации на LoS треба да се направи од страна на операторите. Прегледот и мониторирањето на перформансот на LoS е под одговорност на Општината.
Финансиски извор	Општина Велес
Барања на инфраструктура	-

6.4 Мерки за Конзистентност

6.4.1 Брендирање на мрежа

Брендирањето на мрежата креира униформна комбинација на бои, лого и идентитет за целата мрежа. Ова им сигнализира на патниците за интеграција на мрежата, доверливоста и конзистентноста на нивото на услуга. Брендот на мрежата треба да биде под влијание на локалната култура и вкусови за да покаже дека припаѓа во неа и е дел од локалната заедница. Истите бои, лого и фонтови треба да бидат стандардни на сите возила, мапи, возни редови и онлајн.

Во текот на Консултацијата со засегнатите страни, тимот креираше имиња на мрежата, концепти и даде примери на нивниот предлог бренд на мрежата за превозната мрежа на Општина Велес. Консултантот препорачува вработување на маркетинг консултант за да ги рафинира и финализира овие препораки и локалниот орган за превоз (општината) би требало да осигура конзистентност низ нивните догвори со операторите.

Табела 6-11 Детали за брендирање мрежа

Мрежа	Име	Бои
Урбана	Урбан-Вел	Црвена
Рурална	Рурал-Вел	Темно Сина

Мрежа	Име	Бои
Езеро Младост	Младост Вел	Обоена со сцени од езерото

Слика 6-8 Пример на обоен автобус за рутата Езеро Младост

<u>Финансиски разгледувања</u>

Табела 6-12 Финансиски Детали

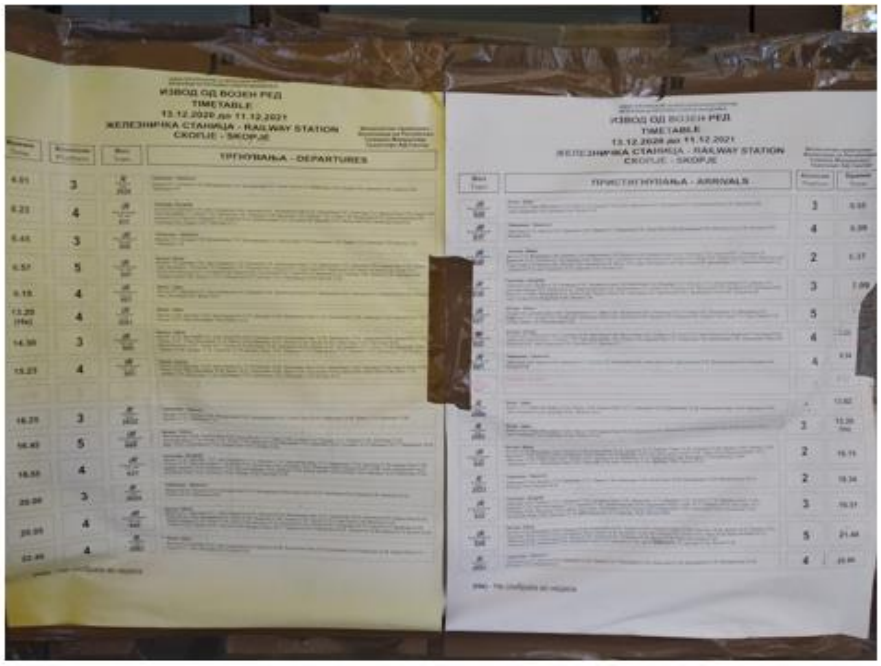
Цена на мерката	Во оваа мерка е вклучен концептот и дизајнот на јавен превоз на град Велес и естетското ажурирање на возниот парк (фарбање, налепници)
Трошоци за имплементација	За концепт и маркетинг дизајн 5000 евра. За ребрендирање на возилата (8) трошоците се проценети на 24000 евра. **Вкупни трошоци за имплементација се проценети на 29000 ЕВРА"**
Трошоци за работење	Слични на тековното работење
Финансиски извор	Да се дискутира помеѓу Општина Велес и операторот/операторите
Барања на инфраструктура	-

6.4.2 Подобрено Информирање

Информациите во врска со мрежата треба да бидат јасни и лесни за разбирање како за локалните жители така и за туристите. Мапите и возните редови на мрежата треба да бидат поставени на секоја автобуска постојка, автобуска и железничка станица и онлајн. Брендирањето на мрежата треба да биде вклучено во мапите и возните редови за да означува континуитет и идентитет на мрежата.

Колку што е можно повеќе, информациите треба да бидат напишани на македонски и на англиски, за да можат да ги разберат туристите. Во соодветните слики, претставен е пример на тековната сигнализација на железничката станица во Велес и како контраст сигнализацијата во Лондон, пример за најдобра меѓународна практика. За сигнализацијата во Велес не е сигурно дали е ажурирана. Тешко е да се дешифрира и само овозможува информации за еден начин на превоз. Знакот на десно, во Лондон, овозможува информации на повеќе начини, означувајќи информации за метрото и за локацијата на најблиските автобуски постојки. Овозможува мапи, возни редови и локација на најблиските услуги. Лесно е да се чита и следи дури и за оние кои можеби не се запознаени со мрежата. И на крај, брендирана е, така што е лесно препознатлива како продукт на Лондон Метро превозна мрежа.

Слика 6-9 Пример на сигнализација на железничката станица во Велес и метрото во Лондон



Сигнализацијата во Велес треба да ги вклучи следните елементи:

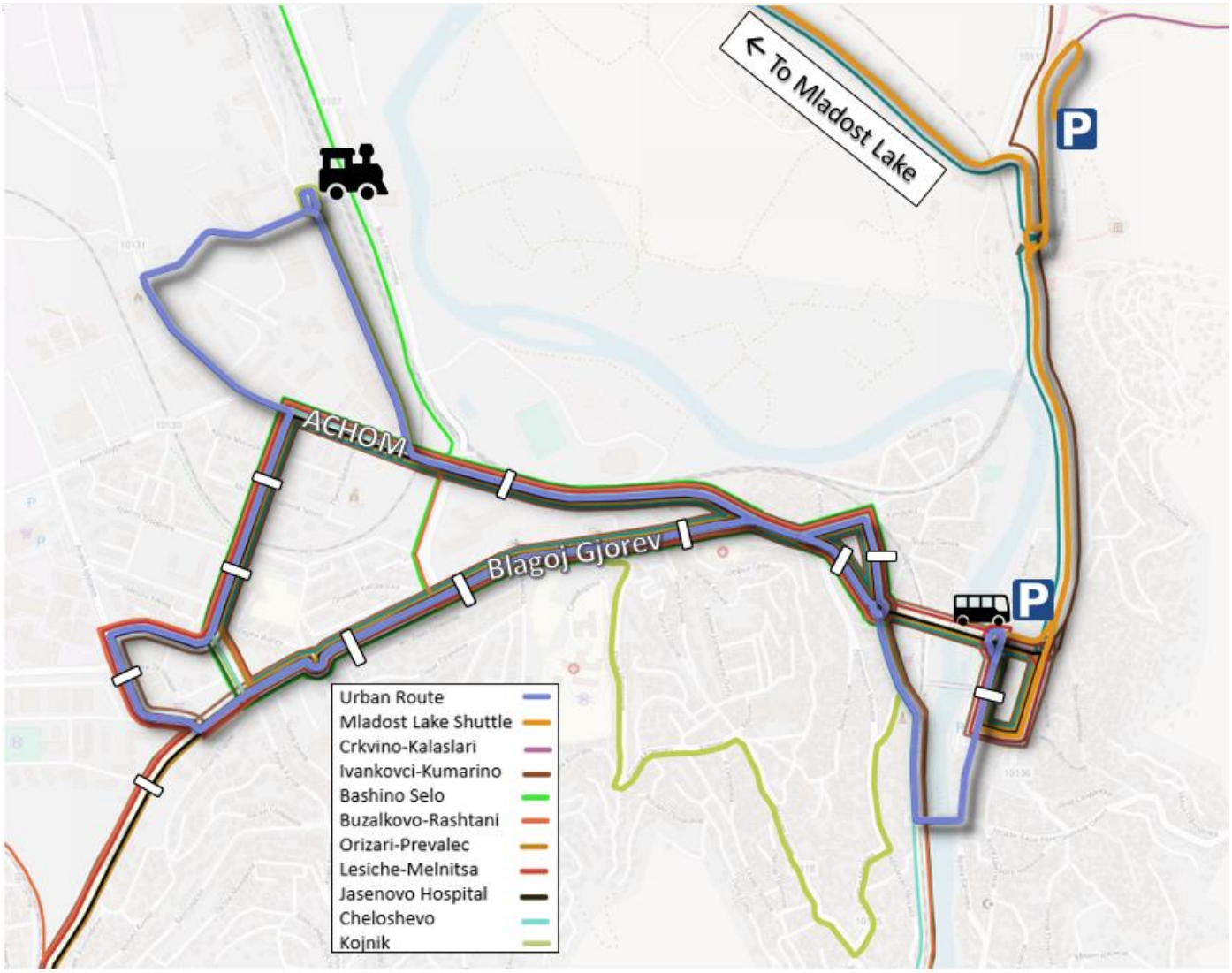
- Јасни, точни возни редови
- Мапа на мрежа
- Брендирање на мрежа
- Веб-страница на мрежа
- Информации за билети
- Англиски превод

Опционално:

- Локација на најблиските услуги или знаменитости
- Информации во врска со други начини на превоз

Соодветната мапа е пример на поедноставена мапа на мрежа што би можела да се користи за да ги покаже основните траси на рутите на превозната мрежа во Општина Велес. Главните рути вклучувајќи ја урбаната рута и „Паркирај и вози“ на Езеро Младост, се намерно истакнати. Поедноставената позадина привлекува внимание на мрежата на рутата и трансфер станиците се илустрирани за лесен трансфер на патниците.

Мапа 6-8 Пример на мапа на мрежа



Соодветната слика илустрира пример на возен ред за сите рути на мрежата. Овој возен ред треба да биде објавен на сите автобуски постојки, станици, железнички станици и онлајн. Возниот ред треба да биде приспособен за секоја постојка, на пример, доколку соодветниот возен ред е точен за централната автобуска станица, возниот ред на првата постојка треба да биде прилагоден за да го рефлектира дополнителното време да се стигне до таа постојка. Доколку рута 1 заминува од Централната автобуска станица во 6:00am и пристигнува на првата станица во 6:07am, ова треба да биде прилагодено на возниот ред. Секоја станица треба да постави возен ред само за рутите што поминуваат низ таа постојка, наместо на целата мрежа.

Слика 6-10 Пример на возен ред и информации за билет за да се постават на станиците

Route Num	Name of the Line	5:00		6:00				7:00				8:00				9:00				10:00				11:00				12:00				13:00				14:00				15:00				16:00				17:00				18:00				19:00				20:00				21:00	Fare Price (one way)
1	Urban Route	5:00	5:20	5:40	6:00	6:20	6:40	7:00	7:20	7:40	8:00	8:20	8:40	9:00	9:20	9:40	10:00	10:20	10:40	11:00	11:20	11:40	12:00	12:20	12:40	13:00	13:20	13:40	14:00	14:20	14:40	15:00	15:20	15:40	16:00	16:40	17:00	17:20	17:40	18:00	18:20	18:40	19:00	19:20	19:40	20:00	20:20	20:40	21:00	25
2	Buzalkovo-Rashtani	7:00						7:00															12:00		12:40															18:00		18:40																30
3	Kojnik				6:00	6:20	6:40	7:00	7:20	7:40	8:00	8:20	8:40	9:00	9:20	9:40	10:00		10:40		11:20		12:00		12:40		13:20		14:00		14:40	15:00	15:20	15:40	16:00	16:40	17:00	17:20	17:40	18:00		18:40		19:20		20:00		20:40		25
4	Choloshevo	6:35				6:40																								14:20															19:40							25-50
5	Crkvino – Kalaslari	6:50				6:40																		12:00																		18:40											30-100
6	Ivankovci-Kumarino	6:15			6:20																																17:00																80
7	Orizari-Prevalec	6:15		5:40		6:20		7:00		7:40		8:20		9:00		9:40		10:20		11:00		11:40		12:20		13:00		13:40		14:20		15:00		15:40		16:40		17:20		18:00		18:40		19:20		20:00		20:40		60
8	Basino Selo	6:35			6:20																					13:00																			19:40							30
9	Lisiche-Melnitsa	5:45		5:40																																			17:30														40
10	Josenovo Hospital	6:20			6:20																																17:00									19:30							25-80
11	Chaska-Veles	6:00			6:00																																										20:00						25-30
12	Mladost Lake P&R													9:00	9:20	9:40	10:00	10:20	10:40	11:00	11:20	11:40	12:00	12:20	12:40	13:00	13:20	13:40	14:00	14:20	14:40	15:00	15:20	15:40	16:00	16:40	17:00	17:20	17:40	18:00	18:20	18:40	19:00	19:20	19:40	20:00	20:20	20:40	21:00	Free

Финансиски импликации

Табела 6-13 Финансиски детали

Цена на мерката	Оваа мерка го вклучува производството на целиот материјал што ги прикажува информациите во врска со превозните рути и возен ред, соодветната поддршка за нивното прикажување и трошоците за инсталација
Трошоци за имплементација	Комбинацијата од предмети за производство и набавка е заснована на 100 PoD (Точки на прикажување) и 30 дополнителни шипки за информација / панел за проценети трошоци од 12500 евра
Трошоци за работење	Одржувањето на прикажаните информации треба да се координира со Општина Велес, со поддршка и координација со операторот / операторите
Финансиски извор	Општина Велес
Барања за инфраструктура	Инсталација на дополнителни шипки за информација и панели може да води до помала градежна работа на тротоарот

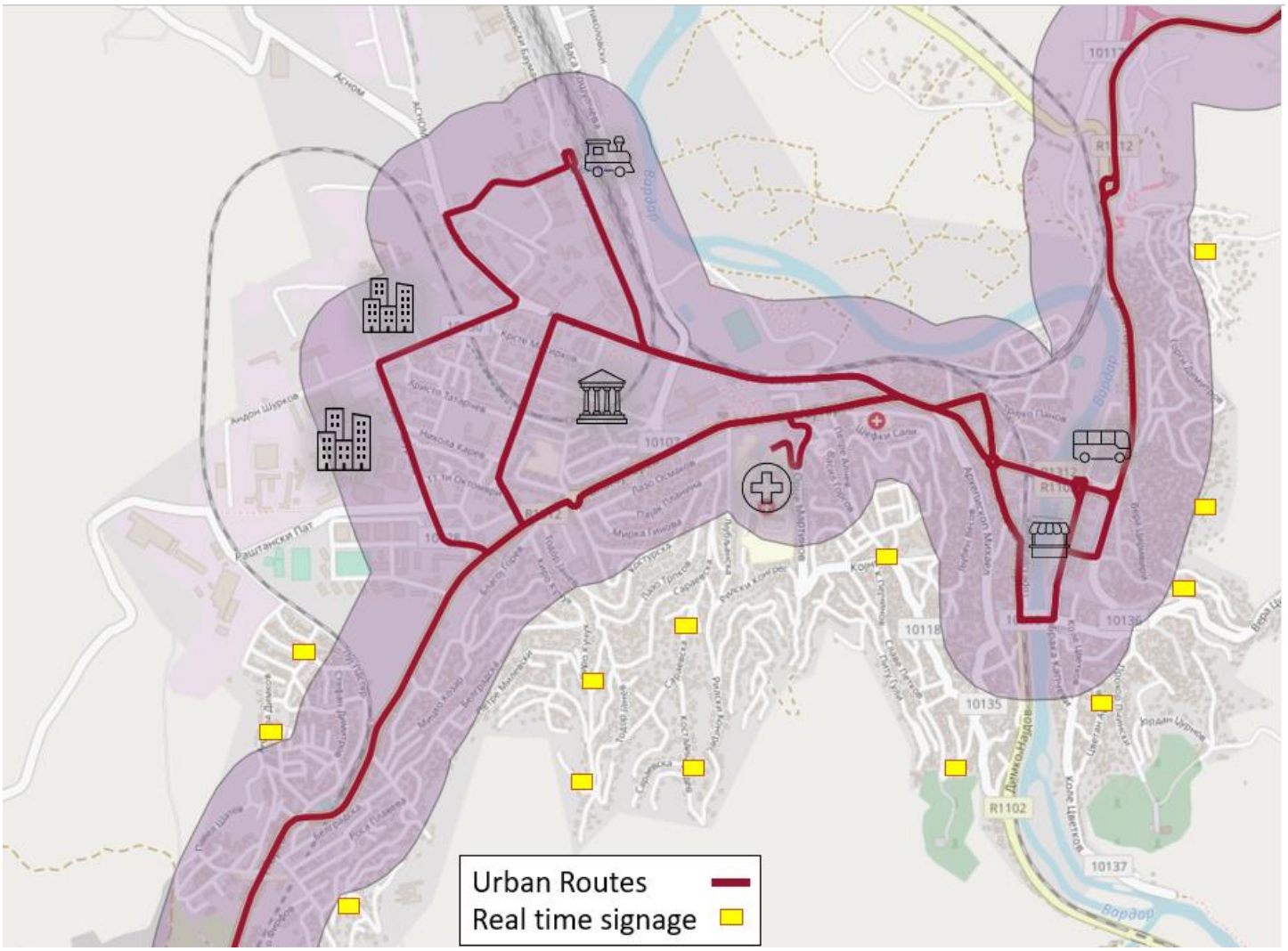
6.4.3 Електронска сигнализација во реално време

Сигнализацијата во реално време овозможува точни, ажурирани информации за времињата на пристигнување на рутите што поминуваат покрај таа станица. За ова потребно е мрежата да биде опремена со GPS технологија, со можност за известување во реално време. Електронската сигнализација може да го зголеми бројот на патниците бидејќи придонесува за поудобно искуство на патниците. Сигнализацијата во реално време особено може да биде поставена на стрмните, тешко достапни соседства. За овие соседства можеби е невозможно да се опслужуваат со автобуска мрежа, меѓутоа тие сепак можат да бидат поврзани со мрежата преку имплементирање на знаци во реално време.

Доколку жителите се информирани за точните времиња на пристигнување на најблиската рута, голема е веројатноста тие повторно да ја користат рутата и да учествуваат во ЈП мрежата. Замислете да го напуштите вашиот дом, спуштајќи се надолу по стрмниот рид и за малку да го пропуштите автобусот што поминува. Ова искуство веројатно би придонело да не се одлучите повторно да го користите автобусот.

Соодветната мапа покажува локации што треба да бидат земени предвид за поставување на електронска сигнализација. Трасата (урбана и рурална) што ја имаат рутите низ градот е покажана во црвена боја. Виолетовата боја илустрира 300 метарски радиус од автобуските рути што поминуваат низ град Велес, означувајќи релативна пристапност на автобуската мрежа. Многу области што спаѓаат надвор од овој тампон се лоцирани на стрмни, густо населени соседства по долината на ридот и се недостапни за јавен превоз. Стратешкото поставување на електронската сигнализација може да помогне да се поврзат овие области со мрежата преку подобрување на информациите и зголемување на доверливоста.

Мапа 6-9 Приближни локации на електронска сигнализација за да се зголеми покриеноста



Финансиски разгледувања

Табела 6-14 Финансиски Детали

Цена на мерката	Оваа мерка го вклучува поставувањето на мал систем за информации во реално време и приказ на возниот парк и ограничен број на точки на приказ во реално време
Трошоци за имплементација	Поставувањето на системот се проценува на 20000 евра за возен парк од 15 возила и 12 PoD
Трошоци за работење	Трошокот за работење и одржување на системот се проценува на 20%-25% од трошокот за системот 4000 евра - 5000 евра
Финансиски извор	Координацијата на избор на систем и средства за поставување треба да биде водена од Општина Велес. Распоредувањето на финансиски трошоци треба да вклучи директна дискусија со операторите за соодветно разгледување на распределбата на одговорност, вклучувајќи ги и финансиите
Барања на инфраструктура	Можно е да е потребна само инфраструктура за систем на информации, потребно е понатамошно истражување со потенцијалните даватели на услуги за попрецизна дијагноза

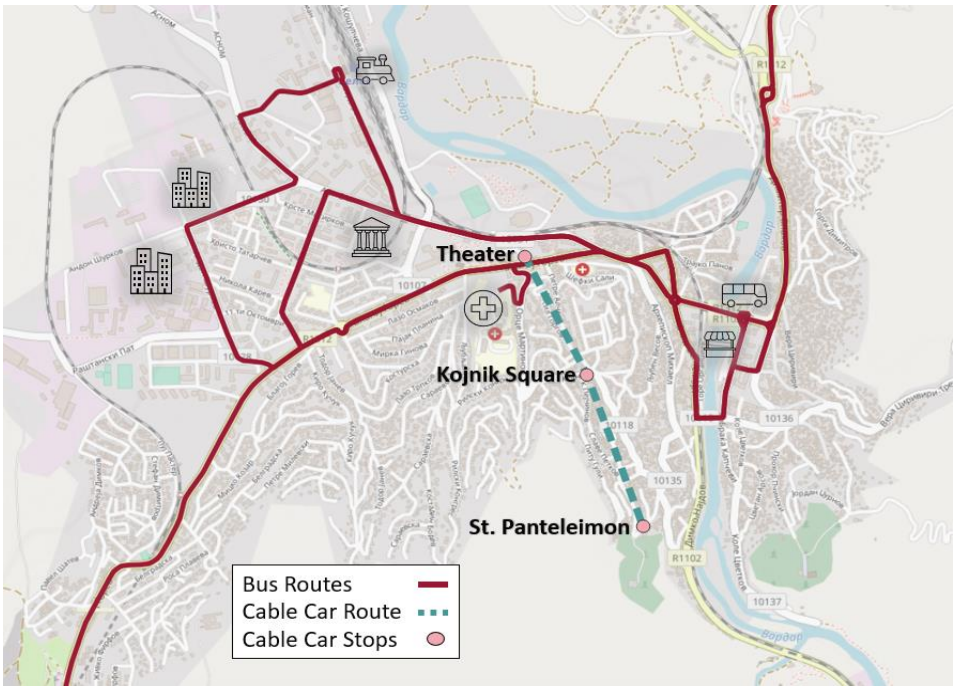
6.5 Дополнителни мерки за идно разгледување

Во овој дел консултантот ќе наведе дополнителни мерки за разгледување од Општина Велес за идна имплементација.

6.5.1 Жичарница Којник

Екстремно тесните улици и стрмна топографија на Којник и сличните месности едноставно не дозволуваат воспоставување на успешни јавни превозни рути. Како одговор на препораката од консултантот за имплементација на рута со користење на мало (со големина на комбе) возило, засегнатите страни, вклучувајќи ги и општинските службеници наместо тоа предложија имплементација на жичарница.

Мапа 6-10 Потенцијална рута на жичарница



Предложената рута би се протегала од плоштадот кај театарот до плоштад Којник и ќе продолжи до црквата „Св. Великомаченик Пантелејмон“ и „Св. Спас“, како што може да се види на соодветната мапа.

Жичарницата е приближно со вкупна должина од 1.5км. Станицата кај плоштад Којник е околу 650м од Театарот. Рутата би ја зголемила покриеноста на соседството Којник и би го поврзала со предложената автобуски мрежа. Исто така би го зголемила туризмот со олеснување на пристапот до црквата „Св. Великомаченик Пантелејмон“, а исто така би го олеснила локалниот метеж на жителите на Велес коишто сакаат да одат до црквата со кола. Рутата би го подобрила пристапот од Којник до градскиот центар како и болницата, посебно за оние што живеат во близина на црква црквата „Св. Великомаченик Пантелејмон“.

Според Светската Банка, жичарниците како јавен превоз се имплементирани во повеќе од 18 градови низ целиот свет, претежно во економиите во развој. Споредени со други форми на масовен транзит, тие можат да бидат релативно поефтини за да се имплементираат и оперираат и бараат помал простор. Меѓутоа, за град со големина како Велес, имплементацијата, изградбата и трошоците за работење можат да бидат екстремен предизвик за да се надмине. Трошоците за изградба се движат од 17 до 30 милиони Евра. Дури и на нискиот крај од оваа проценка, изградбата на оваа кратка линија би чинела минимум 2.4 милиони Евра. Овој трошок не се смета за трошоци за екстерна изградба како стекнување на земјиште и компензација за продажбата на станови или други објекти кои мора да се урнат за да се направи простор за станиците. Којник е екстремно густо населена област и веројатно ќе биде потребно стекнување на многу станови за изградба на двете станици.

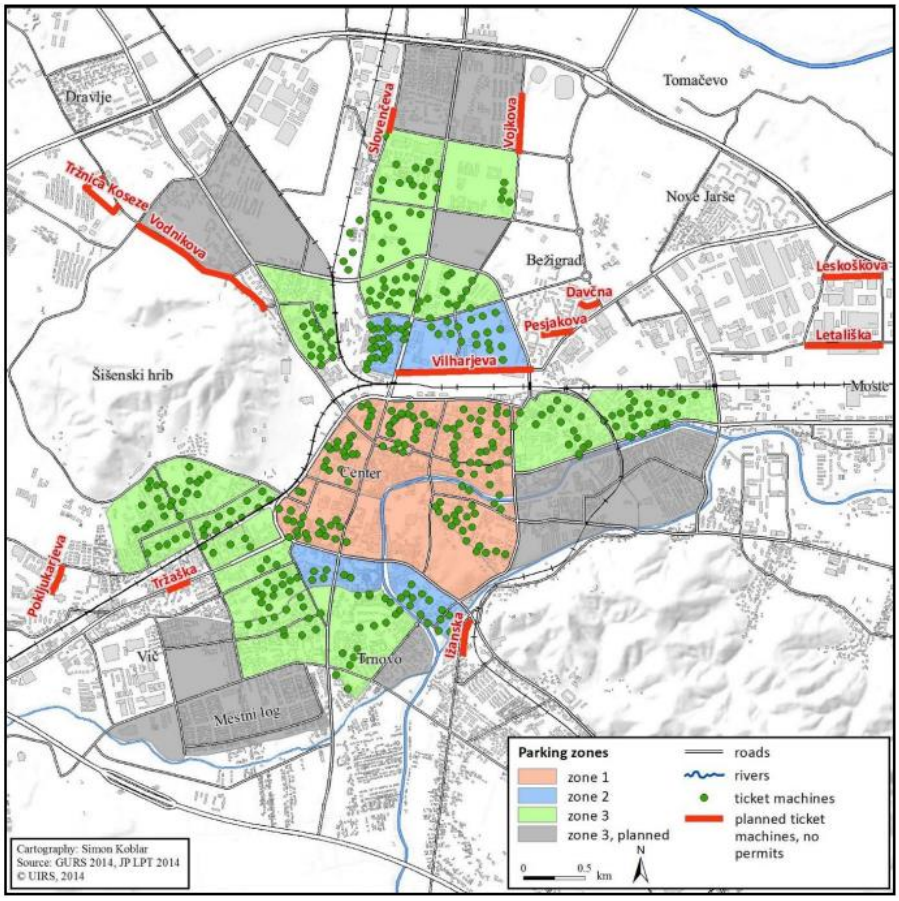
Слика 6-11 Пример на жичарница во Јужна Америка

Додека консултантот предлага понатамошна анализа и разгледување, треба да се забележи дека консултантот верува дека ова решение е веројатно премногу скапо за овозможениот бенефит.

6.5.2 Стратегија за паркирање за град Велес

Еден од главните проблеми што беше пријавен од страна на операторите и службениците е проблемот со нелегалното паркирање на автобуските постојки. Санкционирањето на паркирање беше наведено како критичен чекор во мерката на ремонт на автобуски постојки. Санкционирањето на нелегалното паркирање на автобуските постојки само по себе нема да биде ефективно доколку нема јасни, спроведени правила за паркирање во целиот Град Велес. Нелегалното паркирање надвор од автобуските постојки, како на пример на тесните улици, или нелегалните такси станици на место на постоечките или планираните постојки е сериозен проблем што мора да се разгледа од сеопфатна стратегија за паркирање.

Слика 6-12 Мапа на паркинг зони во Љубљана, Словенија



Стратегијата за паркинг би требало да има цел да го намали метежот, да ги подобри условите за јавни превозни мрежи и да овозможи дополнителни извори на приход за полицијата/градот. Треба да се изведе студија којашто ќе одреди:

- Понуда и побарувачка за паркинг
- Навики на паркирање
- Локации за дополнителна побарувачка
- Зонални шеми за цени
- Тактики за спроведување

Откако ќе бидат разбрани тековните понуди и побарувачки за паркинг, треба да биде креирана стратегија за да осигура дека има овозможено доволно понуда, но на формализиран, организиран начин. Новите правила за паркирање треба да бидат јасно комуницирани и означени преку сигнализација и постојано спроведувани. Јасната политика за паркирање и постојаното спроведување ќе ги намали прекршоците за паркирање на автобуските постојки, ќе го намали севкупниот метеж и ќе овозможи значаен извор на приход за локалната полиција.

6.5.3 Конгломерација на превозни оператори и заеднички билети

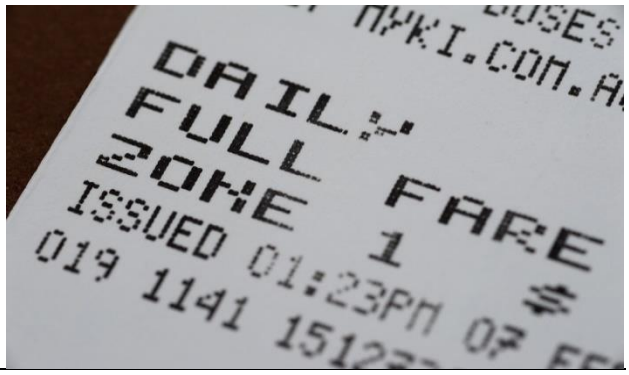
Препорачано е од страна на консултантот да се консолидираат операторите во два конгломерати што ќе се состојат од два најголеми оператори; „Пан Промет“ и „Ирена-Вел“ и да се постават помалите оператори под еден од овие две „чадор“ организации. „Пан Промет“ и „Ирена-Вел“ се два големи, искусни оператори што одржуваат повеќе рути веќе 20-30 години секој од нив. „Пан Промет“ исто така ја има во сопственост централната автобуска станица како и возила и такси за изнајмување. „Ирена-Вел“ исто така работи со такси бизнис, бизнис за изнајмување на автомобили (Рентакар), а еден од сопствениците е член на советот на општината. Поголем дел од остатокот на операторите во Велес се „шоу од еден човек“ така што истата личност работи, вози и го одржува возилото. Имањето многу мали оператори го прави управувањето на мрежата потешко за регулаторот (општината во овој случај). Заради оваа причина, препорачано е да се креираат два оперативни чадори коишто ќе бидат единствените точки за контакт за општината што ги претставува сите оператори. Соодветната слика ја претставува оваа предложена врска, со што ѝ дава на општината авторитет над двата поголеми операторите, кои ги вклучуваат, ги претставуваат и ги управуваат сите помали оператори.

Слика 6-13 Предложена институционална рамка во врска со авторитетот и врската помеѓу општината и сите оператори

Како дополнување на олеснувањето и рационализирањето на менаџментот, конгломерацијата на операторите исто така го олеснува воспоставувањето на заедничките билети. Заедничките билети се важен елемент на секоја мрежа, бидејќи овозможуваат бесплатни трансфери помеѓу рутите, креирајќи беспрекорно превозно искуство за патниците.

Со можноста за трансфер, повеќето рути се трансформирани во една превозна мрежа што е лесна и финансиски пристапна за користење. Општо, многу мрежи нудат бесплатни трансфери во рамките на одредена временска рамка или зона. Препорачано е да се овозможат бесплатни трансфери во рамките на временски прозорец од 90 минути.

Слика 6-14 Пример за автобуски билет со временски печат



Иако електронските билети се полесни за мониторирање, следење и работење, за тоа е потребна целосна севкупност на сите возила и интеграција во електронски команден центар и GPS следење. Ова можеби нема да биде веднаш остварливо. Во

меѓувреме, сè уште можат да се издаваат печатени билети, да се валидираат и собираат од возачите. Единствената промена ќе биде што секој возач ќе треба да го провери временскиот печат и доколку рутите се под различни оператори, операторите ќе треба да организираат шема за споделени билети од приходите од билети.

6.6 Набавка на возен парк

Набавката на возен парк не е самостојна мерка. Овде е наведено во посебен дел да се овозможат подетални, општи информации за тоа како да биде спроведена набавката на возниот парк. Набавката на возен парк се однесува на стекнувањето на нови или користени возила што ќе се придржуваат на еколошките и безбедносните цели и стандарди на општината. Набавката на возен парк осигурува високо, униформно ниво на услуга низ мрежата и два повеќе контрола над нивото на услуга на превозниот авторитет, во овој случај, општината. Новите или поновите возила исто така ја зголемуваат атрактивноста на мрежата, зголемувајќи ја удобноста и имиџот, ги прави рутите попрофитабилни и нудат поголема стабилност за операторите. На крај, набавката на возен парк ги намалува трошоците за одржување бидејќи постарите возила имаат значително поголема потреба за одржување. Набавката на возен парк треба да земе предвид два главни објективи:

- Околина
  - Придржување до Еуро 6 стандарди или повеќе за да се намалат емисиите
- Безбедност
  - Придржување до најновите стандарди, осигурувајќи го функционирањето на сите безбедносни уреди, особено важно земајќи предвид дека ЈП возилата ќе бидат користени за превоз на ученици

Слика 6-15 Примери на релевантни возила за набавка на возен парк за Општина Велес

Финансирањето за набавката на јавни превозни возила би можело да биде комплицирано и бара високо ниво на соработка од финансиска организација, општината и разните оператори. Еден модел би можело да ја вклучи општината којашто ќе дејствува како врска помеѓу операторите и финансиската организација за да асистира во процесот на земање заем или да аплицира за грантови од владата или меѓународните организации за помош. Во ова сценарио, операторите сè уште ќе носат одговорност и ќе бидат одговорни за вршење плаќања на финансиската организација.

6.7 Резиме на мерките

Финалните 11 мерки што се препорачани за имплементација, како дополнување на три мерки што се препорачани за понатамошна анализа и разгледување се детално опишани во 6-то Поглавје. Следната табела ќе ги сумира деталите, бенефитите и трошоците, ризиците и факторите на ублажување на сите наброени мерки. Трошоците за промени во услугата не се вклучени во вкупните трошоци, бидејќи овие се сума на нето приход што ќе се вратат до операторите и не се сметаат самите како трошок или приход од мерката. Вкупните трошоци на сите предложени мерки се речиси 1 милион евра. Трошоците на дополнителните мерки исто така не се земени предвид во оваа сума, бидејќи ќе биде потребна понатамошна студија за да се одредат реалните трошоци.

Табела 6-15 Резиме на сите предложени мерки

Мерка	Бенефит	Трошоци за имплементација (ЕВРА)	Ризик	Ублажување
Промени на услуга				
Скратена урбана рута	Подиректна, високо фреквентна рута со услуга до болницата	**180,000**	Намален број на патници поради скратената рута и/или промени во цената на билетите	Да се работи рутата како шестмесечен пилот проект и да се направат промени според набљудуваниот и собран фидбек
Консолидација на урбани Рути	Поефикасни рути што покриваат повеќе локации	**360,000**	Зголемени трошоци поради што зголемениот VKMT ги намалува приходите	Да се охрабри возење на патници што не се ученици со ПР кампањи, да се работи како пилот проект за најмалку 6 месеци. Да се модифицираат возните редови за време на летниот период и училишните одмори

Мерка	Бенефит	Трошоци за имплементација (ЕВРА)	Ризик	Ублажување
Рута Езеро Младост	Се зголемува локалниот и нелокалниот туризам на езерото и во Велес. Се намалува метежот и ограничувањата со паркирање	**247,000**	Работењето на оваа рута е скапо и би можело да поминат многу години за да стане профитабилна, посебно доколку е одбрано електрично возило	Да се работи рутата со редовно возило на почетокот и да се работи како пилот проект за време на летните месеци за да се мониторира потенцијалниот број на патници пред да се спроведе целосна имплементација или набавка на возен парк.
Промени на инфраструктура				
Ремонт на автобуски постојки	Дополнување на 18 автобуски постојки во град Велес и подобрување на автобуските постојки во Општина Велес	**114,000**	Доколку прекршоците за паркирање не се санкционирани, ресурсите што се инвестирани дополнително на подобрувањето на автобуските постојки би биле комплетна загуба	Да се комплетира стратегија за паркирање и да се осигура конзистентно санкционирање на прекршоците за паркирање.
Еднонасочна сообраќајна шема	Подобро управувани сообраќајни текови во густо населените тесни улици ја зголемува пристапноста до клучните локации како што се црквите „Св. Великомаченик Пантелејмон“ и „Св. Спас“	**7,200**	Без соодветно спроведување, шемата нема да има никаков ефект	Да се постави полицијата во областа за првите три месеци за да се овозможи спроведувањето и да се мониторираат промените во сообраќајните текови, за да се провери ефективноста на планот
Институционални Промени				

Мерка	Бенефит	Трошоци за имплементација (ЕВРА)	Ризик	Ублажување
Општински Оддел за превоз	Осигурува постојано и конзистентно мониторирање и управување на превозната мрежа		Без соодветна обука одделот (или назначениот вработен) ќе бидат неефективни	Работникот или одделот треба да ја комплетира дополнителната обука – препорачано е да се контактираат и посетат други оддели за превоз во Македонија за да се научат најдобрите практики
Ревизија на LoS договори	Ја променува динамиката на моќ за да му даде на регулаторот повеќе контрола над квалитетот на мрежата, како и осигурување подобност за идни ЕУ проекти	**4,000**	Без барем некоја финансиска или материјална субвенција/компензација, неспроведениот LoS договор нема да резултира во подобрени LoS	Општината треба да инвестира во операторите и да ја покаже својата поддршка или со финансиска поддршка, или друг поттик за возврат за соработката со ревидираните LoS договори
Мерки на конзистентност				
Брендирање на мрежа	Брендирањето ја прави мрежата полесна за навигација и поатрактивна	**29,000 (5,000 во првата фаза, 24,000 втора фаза)**	Брендирањето е скапо и треба да биде платено од регулаторот. Дополнително, лошото брендирање може да има негативен ефект на атрактивноста на мрежата	Да се ангажира консултантска фирма за маркетинг за да дизајнира шеми на бои и логоа
Подобрени информации	Подобреното информирање ја зголемува навигацијата, атрактивноста и пристапноста на мрежата, со што се зголемува бројот на патниците	**12,500**	Информациите треба да бидат ажурирани и лесни за пристап, во спротивно ќе се изгуби кредибилитетот	Да се назначи некој да биде одговорен за ажурирањето на точни информации, во печатена форма и онлајн

Мерка	Бенефит	Трошоци за имплементација (ЕВРА)	Ризик	Ублажување
Електронска сигнализација	Ја зголемува пристапноста до тешко достапните средини со овозможување на информации за мрежата и го зголемува бројот на патниците	**20,000**	Знаците се скапи и треба да бидат платени од регулаторот. Потребно е ажурирање на сите возила за да бидат опремени со GPS	Да се бараат заеми и други финансирања конкретно за технолошките предности/SMART градови
	Вкупно	**973,700**		
Дополнителни мерки за разгледување				
Жичарница Којник	Го проширува пристапот до ЈП мрежата до месноста Којник, го зголемува туризмот до црквата „Св. Великомаченик Пантелејмон“ го намалува метежот во Којник	Минимум 2.4 милиони Евра	Високи трошоци за имплементација и одржување, потребни за да се стекнат и урнат многу станбени згради	Треба да се изведе подетална студија пред сериозно да се разгледа проектот.
Стратегија за паркирање	Стратегија за паркирање би била бенефит за ЈП мрежата преку осигурување на санкционирање на нелегално паркирање на постојките и станиците и го намалува метежот низ тесните улици, а исто така овозможува извор на приход за Градот	-	Стратегијата мора да биде имплементирана со јасни политики и конзистентно спроведување, во спротивно ќе нема никаков ефект	Градскиот оддел за превоз треба да ги зацврсти врските со локалната полиција и да започне да ја спроведува соработката во овие здружени проекти

Мерка	Бенефит	Трошоци за имплементација (ЕВРА)	Ризик	Ублажување
Конгломерација на оператори	Креирање на два конгломерати на оператори ќе го рационализира и поедностави управувањето со превозот и ќе ги направи заедничките билети полесни за имплементирање	-	Операторите мора да имаат волја за соработка со новиот систем и да имаат доверба да управуваат едни со други	Регулаторот (општината) треба да направи огромни напори за да го објасни новиот аранжман на операторите и да најде систем што е корисен за сите оператори

7 Приоритети за имплементација и акционен план

Како алатка што ќе помогне да се одредат точните приоритет за имплементација на мерките и да се креира акционен план, консултантот креираше МСА – Мулти критериумска анализа, за да ги спореди различните мерки и да ги рангира нивните трошоци/бенефити. Ова, во конјункција со логистичките разгледувања, беше користено за да се одреди планот за приоритети за имплементација што е наведен овде. Истата МСА беше претставена во претходниот извештај. Овде е вклучена ажурирана верзија (без рутата Месност Којник) заради поголема јасност.

Компоненти на МСА

Мулти критериумската анализа е методологија за споредување на различни нешта наспроти различни критериуми што држат различни нивоа на важност. Мулти критериумска анализа (МСА) може да биде користена за идентификување и споредба на различни опции преку процена на нивните ефекти, перформанс, влијанија и размени. МСА овозможува систематски пристап за поддржување на комплексни одлуки според претходно одредени критериуми и објективи. Заради целта на мерките за подобрување на превозот, МСА може да биде користена за да се проценат мерките засновани на нивните *бенефити* за корисниците, регулаторите, и операторите, наспроти поконкретни критериуми како што се финансиски трошоци.

Назначување на различни тежини на овие бенефити ги рефлектираат нивните разновидни *еластичности* како што е опишано во претходниот дел. Тежините и еластичностите ќе бидат наведени според критериумите. Критериумите беа идентификувани дека се во согласност со првичните цели на проектот. Овие ги вклучуваат:

- Пристапност
- Безбедност
- Привлечност
- Еколошки
- Трошок/Бенефит

Пристапност

Пристапноста се однесува на леснотијата со којашто патниците од општина Велес можат да пристапат не само на мрежата, туку и на важни атрактори на патување во Велес како што се училишта, маркети, општински и здравствени услуги и центри за рекреација. Елементите што ја подобруваат пристапноста вклучуваат зголемена покриеност, додавање на точки на пристап на мрежата како што се автобуски постојки и подобрено информирање за мрежата што е лесно да се најде и разбере.

Безбедност

Безбедноста ја вклучува не само безбедноста на патниците додека се во возилото, но и во текот на која било интеракција со предложената мрежа. Други примери на мерки што можат да ја зголемат безбедноста би биле подобрена пешачка инфраструктура, подобрувања на патиштата, зголемена обука за возачите, обновени возила, подобрени автобуски постојки и повеќе.

Привлечност

Привлечноста на превозната мрежа е карактеризирана со високи фреквенции, кратко време за патувања, модерни, удобни возила, удобни автобуски постојки, јасни и лесно разбирливи информации и лесна и финансиски достапна структура на билети. Сите овие елементи можат да ги привлечат патниците поради зголемената удобност и подобреното искуство на патниците на јавниот превоз.

Околина

Критериумот „околина“ се однесува на секоја мерка што резултира во зголемен број на патници на јавен превоз, намалувајќи ја употребата на приватни возила и намалувајќи ги емисиите. Мерките што особено придонесуваат за позитивни промени во околината ги вклучуваат оние што го намалуваат VKMT или вклучуваат обновување на возила со помалку загадувачки мотори.

Трошоци

Финансиската одржливост и изводливост се екстремно важни за секој проект, но особено за проекти лоцирани во региони со ограничени можности за финансирање. Секоја мерка ќе биде измерена според својата економска изводливост и соодносот на нејзината инвестиција со бенефитот.

Резултати од МСА

Следната табела ги прикажува тежините, индикаторите и методот на пресметка за секој критериум. За цената беше одредено дека е најважниот критериум, со назначена најголема тежина од 30%, потоа следат пристапноста и атрактивноста, околината и безбедноста. На секој критериум му беше даден бод помеѓу 1-5, така што 5 значи висок импакт, а 1 означува низок или негативен импакт. Специфичниот систем на рангирање за секој критериум е вклучен во табелата. Сите се исти (рангирајќи се од без импакт до огромен импакт) освен бодот за финансиски трошок/бенефит, којшто е 1, низок бод, што означува високи финансиски трошоци, 3 означува ситуација во која мерката се „изедначува“ или е неутрална, а 5 означува висок бенефит што резултира од мерката и покрај присутните трошоци. Едноставно, 1 означува високи финансиски трошоци до мал или воопшто без импакт, а 5 означува висок сооднос трошок/бенефит.

Табела 7-1 Компоненти на МСА и тежини

	Пристапност	Безбедност	Атрактивност	Еколошки	Финансиски трошок/Бенефит
	Покриеност, инклузија на луѓе со ограничена мобилност, информации	Намалување на несреќи (означување, обука, материјал), безбедност на пешаците	Фреквентност, доверливост, удобност, брзина, алтернативни трошоци	Намалување на емисиите од возилата преку промена на моторот, намалување на глобален Veh-KM (сите начини)	Нето финансиска процена за период од 10 години
Тежина	**20%**	**15%**	**20%**	**15%**	**30%**
1	Без импакт	Без импакт	Без импакт	Без импакт	Високи негативни трошоци
2	Мал импакт	Мал импакт	Мал импакт	Мал импакт	Негативни трошоци
3	Умерен импакт	Умерен импакт	Умерен импакт	Умерен импакт	Неутрален / Изедначен
4	Значаен импакт	Значаен импакт	Значаен импакт	Значаен импакт	Бенефит
5	Огромен импакт	Огромен импакт	Огромен импакт	Огромен импакт	Висок бенефит

Бодување на мерките

Соодветната табела ги претставува бодовите што се дадени на секоја мерка според проценетиот импакт на секој критериум. Во следната МСА, овој бод ќе биде помножен со фактор 20 за да се постигне 0/100 процентуалност.

Табела 7-2 Бодови назначени на секоја мерка според импактот на секој критериум

Оценување на мерките					
Мерки	**Пристапност**	**Безбедност**	**Атрактивност**	**Еколошки**	**Финансиски Трошок/Бенефит**
Скратена урбана рута	3	3	5	3.5	2.5
Консолидирани селски рути	3	3	4	3	2.5
Рута езеро младост	2	3	4	4	1
Подобрувања на автобуски постојки	3	3.5	5	1	3
Еднонасочни сообраќајни шеми	1	3	2	1	3
Креирање на општински оддел за превоз	5	5	5	3	5
Ревизија на договорите за LoS на услуга	5	5	3	3	5
Брендирање на мрежа	2	1	5	2	4
Подобрено информирање	5	2	5	2	4
Сигнализација во реално време	4	1	4	1	2

Резултати од МСА

Секој бод на мерката е помножен со 20 и мерен со претходно споменатите тежини за секој критериум. Додаден е резултирачки бод, за да се креира финален бод за секоја мерка. Во следната табела, мерките беа рангирани според нивниот бод.

Топ рангираните мерки се:

1. Креирање на Општински Оддел за превоз
2. Ревизија на договорите за LoS на услуга
3. Подобрено информирање

Овие беа утврдени како најкритични и најисплатливи мерки според одбраните критериуми и назначени тежини. Креирањето на општинскиот оддел за превоз е есенцијално за комплетирање на сите мерки и оттаму имаше највисок бод според секој одбран критериум. Слично, ревизијата на договорите за LoS има сеопфатен ефект на сите критериуми и му овозможува на регулаторот да има повеќе контрола над карактеристиките и стандардите на мрежата. Следејќи ги овие мерки, не е за изненадување дека набавката на возен парк има висок бод, бидејќи новите возила помагаат да се зголеми покриеноста (поголеми возила што се попристапни на луѓето со попреченост), да се подобри безбедноста, да се направи мрежата поатрактивна и да се намалат емисиите од возилата. Набавката на возен парк имаше релативно низок бод на критериумот финансиски трошок/бенефит поради своите иницијално високи трошоци.

Следниот дел ќе назначи мерки засновани на нивните бодови од МСА и логистички барања за план на приоритети за имплементација.

Табела 7-3 Резултати од MCA за сите мерки

Мерки	Пристапност	Безбедност	Атрактивност	Околина	Финансиски Трошок/ Бенефит	Финален Бод
Општински Оддел за превоз	20	15	20	9	30	94
Ревизија на договори за LoS на услуга	20	15	12	9	30	86
Подобрено информирање	20	6	20	6	24	76
Скратена урбана рута	12	9	20	10.5	15	66.5
Подобрувања на автобуски постојки	12	10.5	20	3	18	63.5
Консолидирани селски рути	12	9	16	9	15	61
Брендирање на мрежа	8	3	20	6	24	61
Рута Езеро Младост	8	9	16	12	6	51
Сигнализација во реално време	16	3	16	3	12	50
Еднонасочни сообраќајни шеми	4	9	8	3	18	42

7.1 Приоритети за имплементација

Пронаоѓањата од MCA, заедно со логистичките барања информираат одлуки во поглед на приоритетната имплементација што ќе биде наведена во овој дел. На дејствата што се релативно едноставни за имплементација и бараат мало надворешно влијание им е даден највисокиот приоритет. Графиконот подолу демонстрира план на приоритети за имплементација. Треба да биде забележано дека некои мерки се случуваат за време на истата фаза. Мерките во рамките на истата фаза треба да бидат комплетирани според нивната приоритетност во оваа листа.

Има три главни фази. Првата фаза вклучува подготвителни мерки, како што е креирање на општински оддел за превоз (или назначување на вработен), ревизија на LoS договори и првите фази на брендирање на мрежа. Втората фаза го вклучува најголемиот дел од мерките и финалната фаза ги вклучува помалку есенцијалните, но мерки коишто се „добри да се имаат“.

Брендирањето на мрежата беше поделено во две фази: дефиниција на бренд и имплементација на бренд. Дефиницијата на бренд е во првата фаза и вклучува селекција на комбинација на бои за мрежата, лого и име. Овие задачи треба да бидат комплетирани пред останатите мерки поради нивната зависност од овие фактори. Секоја нова инфраструктура што е додадена треба секако да има конзистентно брендирање со одбраниот бренд (имплементација на бренд).

Иако набавката на возен парк не е мерка сама по себе, беше наведена овде поради својата висока важност како задача и зависност од комплетирање на другите мерки по комплетирањето на набавката на возен парк. Бидејќи е потенцијално долг, комплициран процес, беше наведен овде како прва препорачана задача на фаза 2.

Табела 7-4 Приоритети за имплементација

		Фаза		
Фаза	**Мерки**	**Временски период**	**Процена на трошоци (ЕВРА)**	**Меѓузависности**
1	Креирање на Општински Оддел за Превоз	6 месеци	**9,000**	• Комплетирањето на сите мерки зависи од креирањето на општински оддел за превоз • Првата фаза – дефиниција на брендот (селекција на шеми на бои, лого и име) мора да биде комплетирана пред да се додаде каква било нова инфраструктура во втората фаза
	Ревизија на договорите за LoS на Услуга			
	Брендирање на мрежа – Дефиниција на Бренд			
2	Набавка на возен парк	2 години	**690,500**	• За некои од модифицираните рути потребна е набавка на возен парк. Бидејќи набавката на возниот парк може да биде долга, тоа треба да биде првата задача во оваа фаза • Имплементацијата на брендот е втората фаза од брендирањето на мрежата и вклучува додавање на одбраниот бренд на сите инфраструктури на мрежата и информации
	Брендирање на мрежа - Имплементација			
	Подобрувања на автобуски постојки			
	Скратена урбана рута			
	Консолидирани селски рути			
	Подобрено информирање			
3	Шатл до Езеро Младост	1 година	**274,200**	• Шатлот до Езеро Младост зависи од комплетираната набавка на возен парк бидејќи ова е сосема нова рута
	Сигнализација во реално време			
	Еднонасочни сообраќајни шеми			

7.2 Акционен план

Со цел понатамошно да се објасни и детално опише планот на приоритетите на имплементацијата, во овој извештај е вклучен акционен план.

Табела 7-5 Акционен план

Фаза	Мерки	Задачи
1	**1. Креирање на Општински Оддел за Превоз**	• Средба со Градоначалникот за да се дискутира структурата на одделот • Да се назначат одговорностите на вработените
	2. Ревизија на LoS договори	• Да се има интерна средба меѓу одделите за да се дискутираат посакуваните промени во LoS договорите • Да се закаже средба со операторите и правен експерт • Да се ангажира правен консултант за да ги прегледа и ревидира сите договори
	3. Брендирање на мрежа – Дефиниција на бренд	• Да се најми консултантска фирма за брендирање за да креира лого на мрежата, име и комбинација на бои
2	**4. Брендирање на мрежа – Имплементација**	• Да се инкорпорираат одбраните дизајни во сите аспекти на мрежата; знаци, мапи, возила и онлајн материјали
	5. Набавка на возен парк	• Да се започне процес на лоцирање на финансирање • Да се означат одговорности; кој е одговорен за управување на процесот на финансирање, одржување на возилата, итн.
	6. Подобрувања на автобуски постојки	• Да се комплетира локална анкета за тоа кои автобуски постојки имаат потреба од подобрувања • Да се означи на мапата каде се потребни нови автобуски постојки • Да се проценат секакви промени во инфраструктурата што можеби ќе бидат потребни (проширување или преобликување на патишта) • Да се подготви акционен план за подобрување на автобуските постојки според потребата • Да се подготви план за подобрено санкционирање на нелегално паркирање на автобуските постојки преку стекнување соработка со полицијата

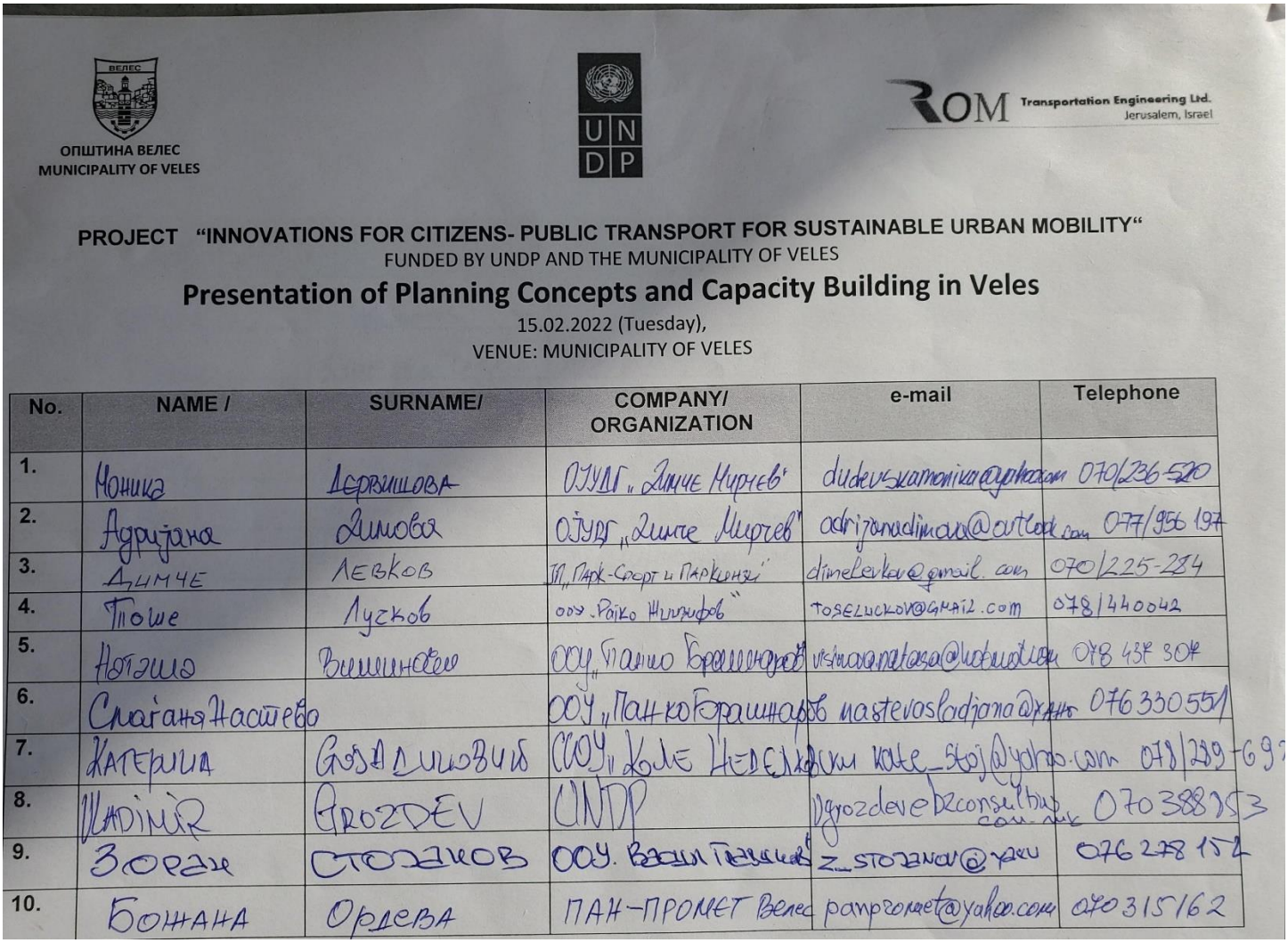
Фаза	Мерки	Задачи
	7. Скратена урбана рута	• Средба со одбраниот оператор (Пан Промет) за да се дискутира имплементацијата на промените во услугата • Да се осигура јасност на очекувањата и дека целата неопходна инфраструктура е поставена • Да се променат мапите, возните редови и онлајн материјалите според одлучениот распоред • Да се мониторира работењето на рутата во почетните фази и да се осмислат измени доколку е потребно во зависност од фидбек на патниците и операторите
	8. Консолидирани селски рути	• Средба со операторите за да се дискутира имплементацијата на промените во услугата • Да се осигура јасност на очекувањата и дека целата неопходна инфраструктура е поставена • Да се изменат мапите, возните редови и онлајн материјалите според одлучениот распоред • Да се мониторира работењето на рутата во почетните фази и да се осмислат измени доколку е потребно во зависност од фидбекот од патниците и операторите
	9. Подобрено информирање	• Да се ажурираат сите материјали на станиците, на знаците и онлајн материјалите за да ги рефлектираат сите промени и ажурирани информации за услугата • Материјалите треба да бидат редизајнирани за да бидат лесни и разбирливи и треба да овозможат мапи и возни редови на македонски и англиски јазик
3	**10. Шатл до Езеро Младост**	• Да се комплетира набавката на возила • Да се назначи оператор што ќе ја работи рутата и да се утврди согласност на LoS договор вклучувајќи ги возните редови, цените на билетите, итн. • Да се започне маркетинг кампања за да се промовира рутата • Да се мониторира првата туристичка сезона на рутата и да се измени рутата според набљудуваниот и соберен фидбек
	11. Сигнализација во реално време	• Да се одреди големината на буџетот и соодветно да се утврди колку знаци ќе бидат купени и одржувани • Локации на мапите за имплементација на сигнализација во реално време • Да се осигура дека возилата се опремени со неопходната GPS опрема за синхронизација со сигнализација • Да се имплементираат и одржуваат знаците, да се осигура точност

Фаза	Мерки	Задачи
	12. Еднонасочни сообраќајни шеми	• Да се најми консултант за патен инженеринг за финално одредување на еднонасочна шема • Да се инсталира сигнализација што ќе ги известува возачите за промените • Да се ангажира полицијата за да спроведување и информирање на јавноста за промените во сообраќајот • Да се мониторира сообраќајот и да се модифицира шемата според набљудуваните резултати

8 Анекс

8.1 Учество во консултација со засегнатите страни

Слика 8-1 Лист за пријавување од консултацијата со засегнатите страни, страница 1



ОПШТИНА ВЕЛЕС
MUNICIPALITY OF VELES

ROM Transportation Engineering Ltd.
Jerusalem, Israel

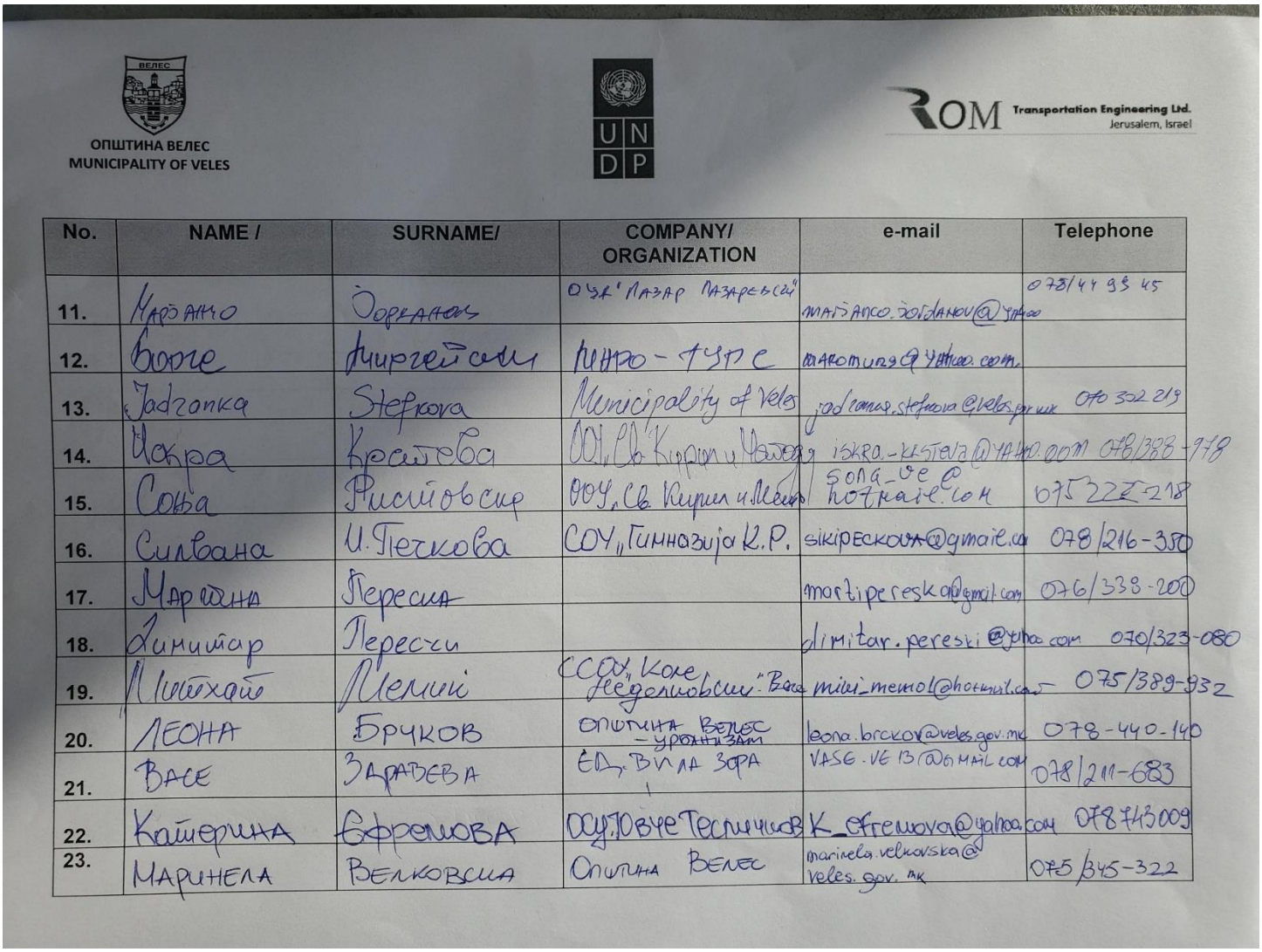
PROJECT "INNOVATIONS FOR CITIZENS- PUBLIC TRANSPORT FOR SUSTAINABLE URBAN MOBILITY"
FUNDED BY UNDP AND THE MUNICIPALITY OF VELES

Presentation of Planning Concepts and Capacity Building in Veles

15.02.2022 (Tuesday),
VENUE: MUNICIPALITY OF VELES

No.	NAME /	SURNAME/	COMPANY/ ORGANIZATION	e-mail	Telephone
1.	Моника	Дедевска	ОЈУДГ „Димче Мирчев"	dudev-kamenika@yahoo.com	070/236-520
2.	Адријана	Димова	ОЈУДГ „Димче Мирчев"	adrijanadimova@outlook.com	077/956 197
3.	Димче	Левков	ЈП „Парк-Сервис и Паркинзи"	dimelevkov@gmail.com	070/225-284
4.	Тоше	Лазков	ООУ „Рајко Жинзифов"	TOSELUCKOV@GMAIL.com	078/440042
5.	Наташа	Вишинска	ООУ „Панко Брашнаров"	vishinskanatasa@hotmail.com	078 437 304
6.	Слаѓана	Настева	ООУ „Панко Брашнаров"	nastevasladjana@yahoo	076 330 551
7.	Катерина	Гоговска	СООУ „Коле Неделковски"	kate_stoj@yahoo.com	078/289-692
8.	Владимир	Гроздев	UNDP	vgrozdev@consultbus.com.mk	070 388 353
9.	Зоран	Стојанов	ООУ „Васил Гиновски"	z_stojanov@yahoo	076 278 152
10.	Бојана	Ордева	ПАН-ПРОМЕТ Велес	panpromet@yahoo.com	070 315 162

Слика 8-2 Лист за пријавување од консултацијата на засегнатите страни, страница 2



ОПШТИНА ВЕЛЕС
MUNICIPALITY OF VELES

UNDP

ROM Transportation Engineering Ltd.
Jerusalem, Israel

No.	NAME /	SURNAME/	COMPANY/ ORGANIZATION	e-mail	Telephone
11.	Марјанко	Јорданов	ОУЗ "Лазар Лазаревски"	marjanco.jordanov@yahoo	078/449345
12.	Борче	Ѓиргевски	ЦИПО - ТУТЕ	[illegible]@yahoo.com	
13.	Jadranka	Stefkova	Municipality of Veles	jadranka.stefkova@veles.gov.mk	070 302 213
14.	Искра	Крстева	ООУ „Св. Кирил и Методиј"	iskra.-krsteva@yahoo.com	078/388-978
15.	Соња	Рисјовска	ООУ „Св. Кирил и Методиј"	sona_ve@hotmail.com	075 222 218
16.	Силвана	И. Пешкова	СОУ „Гимназија К.Р."	sikipeskova@gmail.com	078/216-350
17.	Мартина	Пересска		martipereska@gmail.com	076/338-200
18.	Димитар	Пересски		dimitar.pereski@yahoo.com	070/323-080
19.	Михајло	Мемиќ	ССОУ „Коле Неделковски" Ваш	mimi_memo1@hotmail.com	075/389-932
20.	ЛЕОНА	БРЧКОВ	ОПШТИНА ВЕЛЕС – УРОНИ ЗАМ	leona.brckov@veles.gov.mk	078-440-140
21.	ВАСЕ	ЗДРАВЕВА	ЕД. ВИЛА ЗОРА	VASE.VE13@GMAIL.COM	078/211-683
22.	Катерина	Ефремова	ОСУ „Ј.В. Чеслиновски"	K_efremova@yahoo.com	078743009
23.	МАРИНЕЛА	ВЕЛКОВСКА	ОПШТИНА ВЕЛЕС	marinela.velkovska@veles.gov.mk	075/345-322

8.2 Записник од состанокот за консултации со засегнатите страни

Следниве се комплетните записници од презентациите со засегнатите страни по дискусијата на сите предложени мерки.

Група 1 – Оператори

Рута „Војник"

Со оглед на површината, предлогот не е изводлив поради тесните улици и паркираните автомобили. Тие сугерираат Патент линија. И оваа сугестија исто така може да биде користена како туристичка атракција. Мора да се земе предвид височината на куќите овде. Почетната точка може да биде во близина на саат кулата. Оваа идеја мора да биде користена во текот на целата година, за време на сите сезони. Завршната точка треба да биде плоштад „Војник". Сите паркирани автомобили и целиот тој хаос таму треба да биде расчистен. Проблем за користење на автобусот или минибусот таму се исто така паркираните автомобили по целата улица. Па така можеби доколку сакаме да ја користиме опцијата на автобус, сите паркирани возила мора да бидат расчистени и да бидат направени еднонасочни улици.

Урбана рута

Идејата за исклучување на Превалец и да се направи урбана рута е добра. Но мора да бидат земени предвид автобуски билети во текот на целата година. Мора да се направи кампања за користење јавен превоз наместо автомобили. Да не влегуваме во ситуација на внесување многу и правење вакви решенија и на крај сите луѓе да се вратат и да ги користат нивните сопствени автомобили. Нашата цел е да се заштити околината и да се намали загадувањето.

Автобуски постојки

Нашата сугестија е додавање на некои автобуски постојки онаму каде што недостигаат и каде што патниците ќе бидат безбедни на постојките. Некои од нашите сугестии за автобуските постојки се искористени сега но тие не се сигурни и безбедни.

Градењето мост помеѓу Речани и Велес е многу добар план бидејќи на тој начин ќе биде намалено акумулирањето на сообраќајот во центарот на градот. И за луѓето што живеат во Речани животот ќе биде многу полесен. Бидејќи во моментов тие треба да пешачат многу низ темни улици. А тие се небезбедни.

Консолидација

Мислиме дека предложената рута е во ред.

Група 2 - Институционални

Група 2 ја прашува група 1 дали автобусот на рутата Којник е отсечен поради метеж во сообраќајот. Тие предлагаат да се купат приватни куќи или области и на тие места да се изградат паркинзи така што улиците ќе бидат празни за возење и за автобусите исто така.

Одделот за јавен превоз, но тој оддел треба да биде поделен во 2. Еден дел треба да биде за паркинг, а друг за обезбедување. Грижата во одделот за паркинг е да гарантира доволно паркинг места. Обезбедувањето мора да биде направено од институционалните услуги. Тој оддел треба да пишува сметки за наплата и да биде во можност да ги отстранува автомобилите што не плаќаат билети за паркирање и исто така оние што не се прописно паркирани. Проблемот со паркирањето е дека не носи доволно пари за сработеното. Не треба да има паркинг на главните улици којшто не се наплатува. И тие улици треба да стават на исто ниво што е правилно за паркирање. И можеби треба да се направи кружен тек. Засега нема наплата за паркинг. За да се осигура зонско паркирање улиците мора да бидат чисти и ослободени од паркирање. Автобуските постојки би припаѓале на општината. Таму каде што ќе има зонско паркирање и слободни паркинг места, автобуските постојки треба да бидат чисти од паркирани автомобили. За наплатните билети може да се користи услуга за земање автомобили, услуга за блокирање гуми и секако наплатни билети.

Органограмот со 2 големи оператори е во ред. На тој начин задачите ќе бидат поделени помеѓу нив. И училишните линии треба да бидат одделени од редовните линии. Сега има дополнителен број на автобуси за ученици кога тие одат на училиште и кога се враќаат од училиште.

Група 3 – Група за дизајн

Дизајн на автобуси

Автобусот за езерото треба да биде зелен. Во средина на автобусот треба да има лого и знаме на општината и исто така и знаменитости на езерото. Задната страна од автобусот треба да биде простор за маркетинг. И со тие пари општината може да купи билети за социјалните семејства итн. Името на автобусот и рутата треба да бидат ВЕЛМЛАДОСТ. Името за урбаната рута треба да биде УРБАНВЕЛ, а за руралната рута РУРАЛВЕЛ.

За урбана рута: Автобусот треба да биде во црвена боја и на двете страни треба да има знаменитости од нашиот град, како саат кулата итн. И доколку е можно ако еден автобус е за една област, тој автобус треба да ги има тие специфични знаменитости.

За руралната рута: Бојата треба да биде темно сина и доколку е можно ако има еден автобус за една релација тој автобус треба да има знаменитости за тоа село.

Сега за езерото Младост предлогот е да се има 3 рути. Општина – Шорка – Башино Село – Отовица – Езеро Младост и враќање преку Отовица – Башино Село – Шорка – Општина – Автобуска станица – Речани – Башино Село – Отовица – Езеро – Отовица – Башино Село – Речани – Автобуска станица. А за одморите, на лето и во викенди двете линии треба да возат, а за редовните денови треба само онаа од општината. Временскиот интервал треба да биде 1 час.

Инфо табелите за автобусот треба да бидат во истата боја како бојата на автобусот така што луѓето лесно ќе го најдат нивниот автобус.

За црквата засега, тие нема да менуваат ништо бидејќи условите на инфраструктурата на улиците се многу лоши. Така тие мислат дека најпрвин инфраструктурата треба да биде променета, а потоа можеби можеме да размислуваме за друга промена. Бидејќи доколку смениме нешто, некои улици што засега се добри брзо ќе се најдат во лоша состојба.

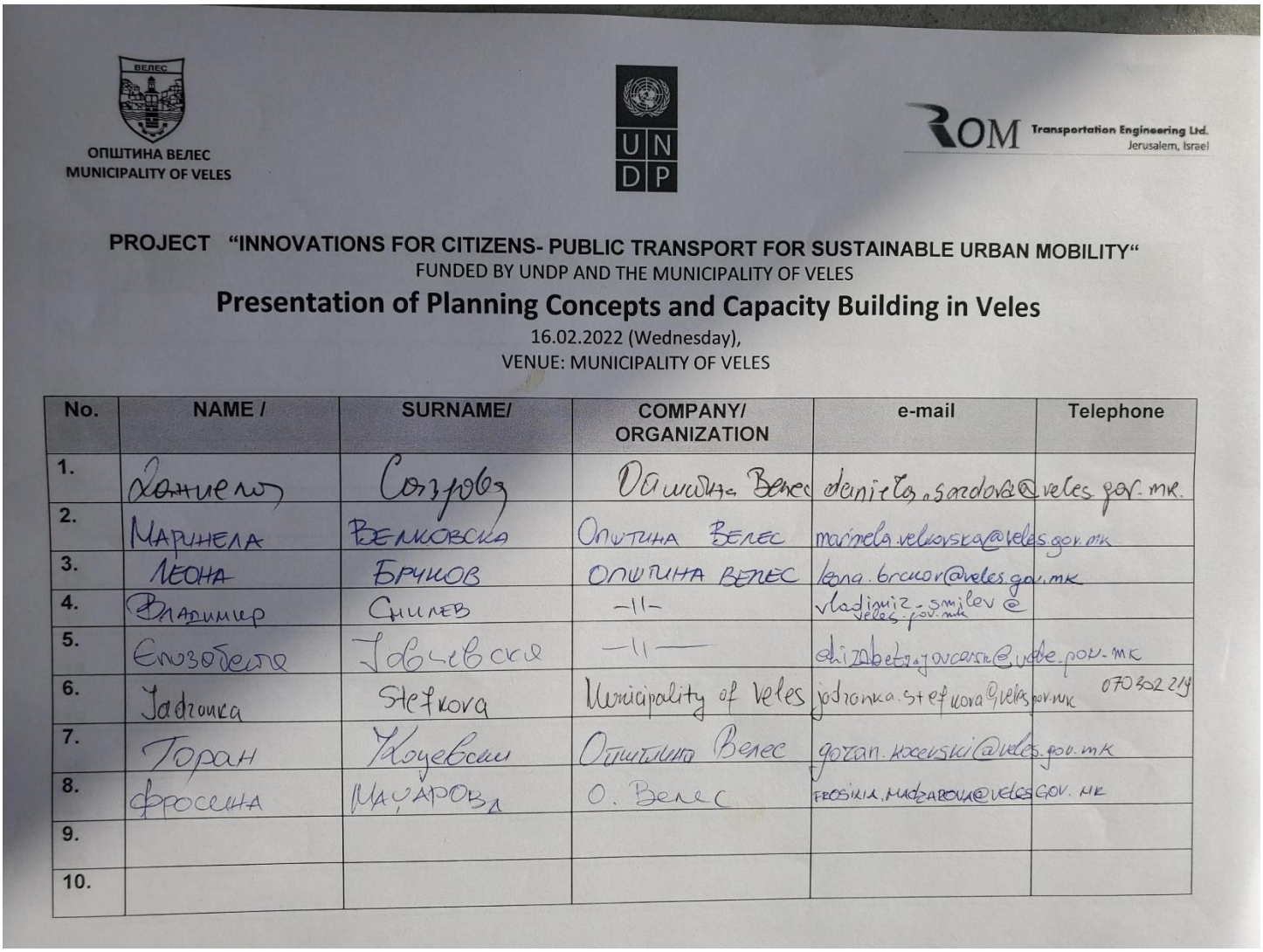
Мерките треба да бидат постепено подобрувани. Договорите треба да бидат направени за 5-10 години и во таа состојба операторите можат да инвестираат во автобуси, возачи и сè останато. На крај тие ќе имаат време да добијат профит. Можеби во првите години на инвестиција, операторите треба да бидат поштедени од плаќање данок и други плаќања на градот и државата.

Билетите можат да се продаваат во некои продавници. Сега билетите се продаваат од возачите. Тоа не е добра идеја поради одвлекувањето на вниманието на возачот секој пат кога некој ќе влезе во автобусот.

И на крај, наплатните билети што се за операторите и нивните автобуси мора да бидат променети. Бидејќи сега некои билети се несоодветни.

8.3 Учество во работилницата за градење капацитети

Слика 8-3 Лист за пријавување од работилницата за градење капацитет



ОПШТИНА ВЕЛЕС
MUNICIPALITY OF VELES

UNDP

ROM Transportation Engineering Ltd.
Jerusalem, Israel

PROJECT "INNOVATIONS FOR CITIZENS- PUBLIC TRANSPORT FOR SUSTAINABLE URBAN MOBILITY"
FUNDED BY UNDP AND THE MUNICIPALITY OF VELES

Presentation of Planning Concepts and Capacity Building in Veles

16.02.2022 (Wednesday),
VENUE: MUNICIPALITY OF VELES

No.	NAME /	SURNAME/	COMPANY/ ORGANIZATION	e-mail	Telephone
1.	Даниела	Сардова	Општина Велес	daniela.sardova@veles.gov.mk	
2.	Маринела	Велковска	Општина Велес	marinela.velkovska@veles.gov.mk	
3.	Леона	Брчков	Општина Велес	leona.brckov@veles.gov.mk	
4.	Владимир	Смилев	-11-	vladimir.smilev@veles.gov.mk	
5.	Елизабета	Јовчевска	-11-	elizabeta.jovcevska@veles.gov.mk	
6.	Jadranka	Stefkova	Municipality of Veles	jadranka.stefkova@veles.gov.mk	070302214
7.	Горан	Кочевски	Општина Велес	goran.kocevski@veles.gov.mk	
8.	Фросина	Мацарова	О. Велес	FROSINA.MACAROVA@VELES.GOV.MK	
9.					
10.					