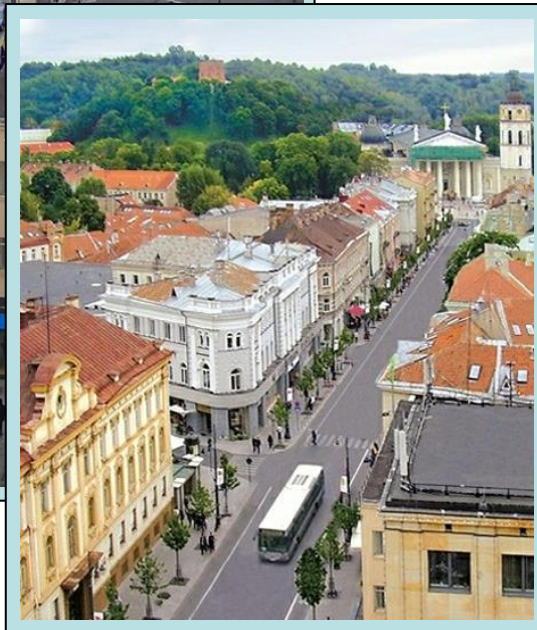
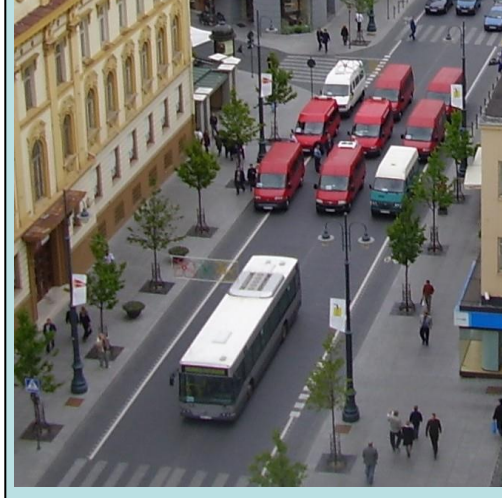


Цель системы **PIKAS** –
удобные и скоординированные
расписания всех видов
общественного транспорта

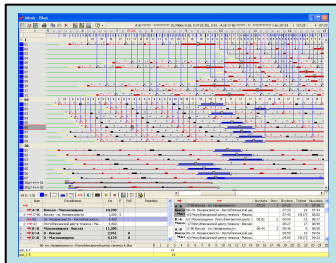
На снимке:
Вильнюс 2005, 2006
ДЕНЬ БЕЗ АВТОМОБИЛЯ



77 водителей
пересели бы на **1 автобус**
или на **9 микроавтобусов**
если общественный транспорт был бы
привлекательным и удобным,
ехал бы точно по расписаниям

Стадии внедрения системы **PIKAS** (3 отдельных модуля, 3 этапа внедрения)

1 этап



Pikas
 планирование,
 координация
 расписаний
 всех видов
 маршрутного
 транспорта

В 1 этапе предлагается в базу данных ввести имеющиеся расписания и их не показывать пассажирам.

Плановые
 расписания

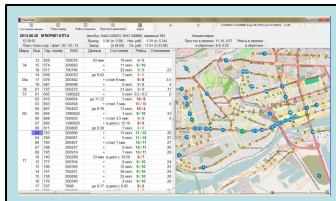
**База
 данных**

Расписания в остановках

PikasWWW
 Расписания в интернете

PikasMobile
 Расписания в смартфонах

2 этап



PikasGPS
 Контроль,
 учет,
 статистика
 движения

После внедрения **PikasGPS** и после обработки статистических данных о реальных скоростях на участках улиц, можно очень быстро пересчитать расписания, потом их скоординировать, и только тогда показывать пассажирам

Реальные
 прибытия на
 остановки

Экспорты в др. системы:

- «Swarco»
- «Thoreb»
- «Ridango»
- В билетные системы
- В бортовые компьютеры
- Для программ по управлению светофорами, ...

3 этап



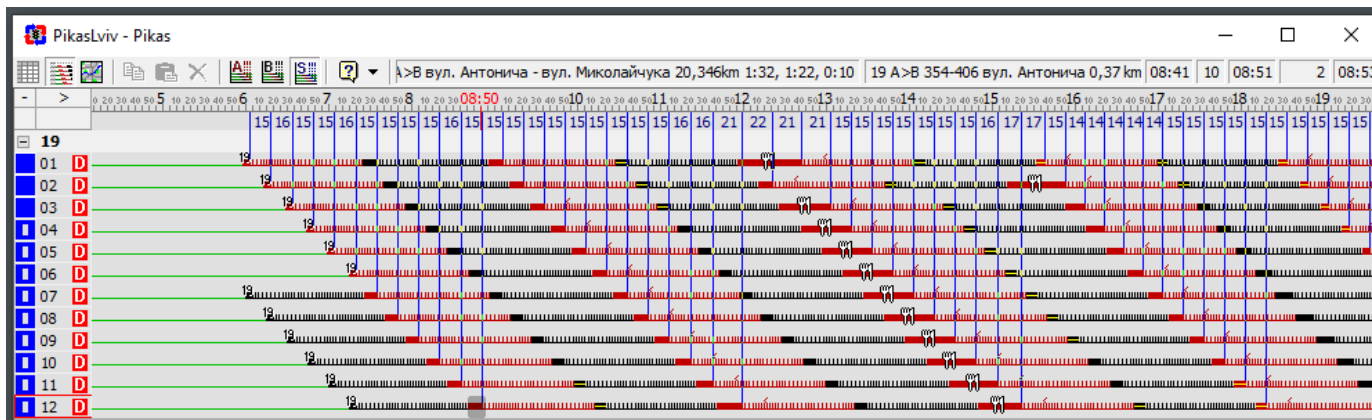
PikasMOB
 планирование
 работы водителей
 и ремонтов машин

- Путевой лист
- Табель водителя
- Бухгалтерия
- ...

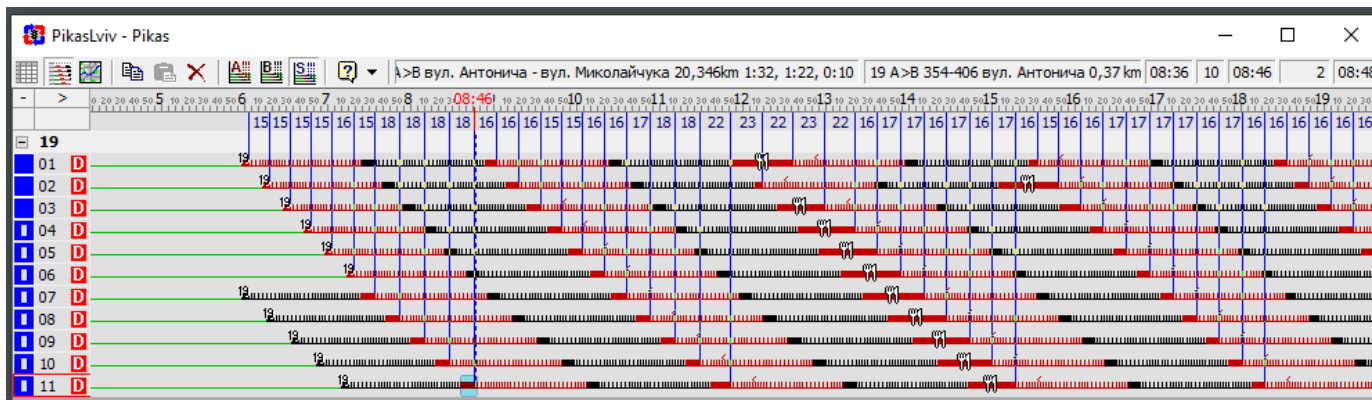
PIKAS

Используя алгоритм оптимизации потребности машин по заданным интервалам, система позволяет уменьшить количество машин в маршрутах

В 2000 году этот алгоритм был высоко оценен на международной конференции в Берлине („Computer Aided Scheduling in Public Transport“). С помощью этого алгоритма в г. Вильнюс была достигнута экономия в 3 млн. USD.



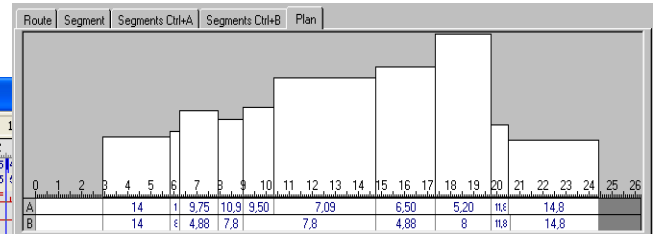
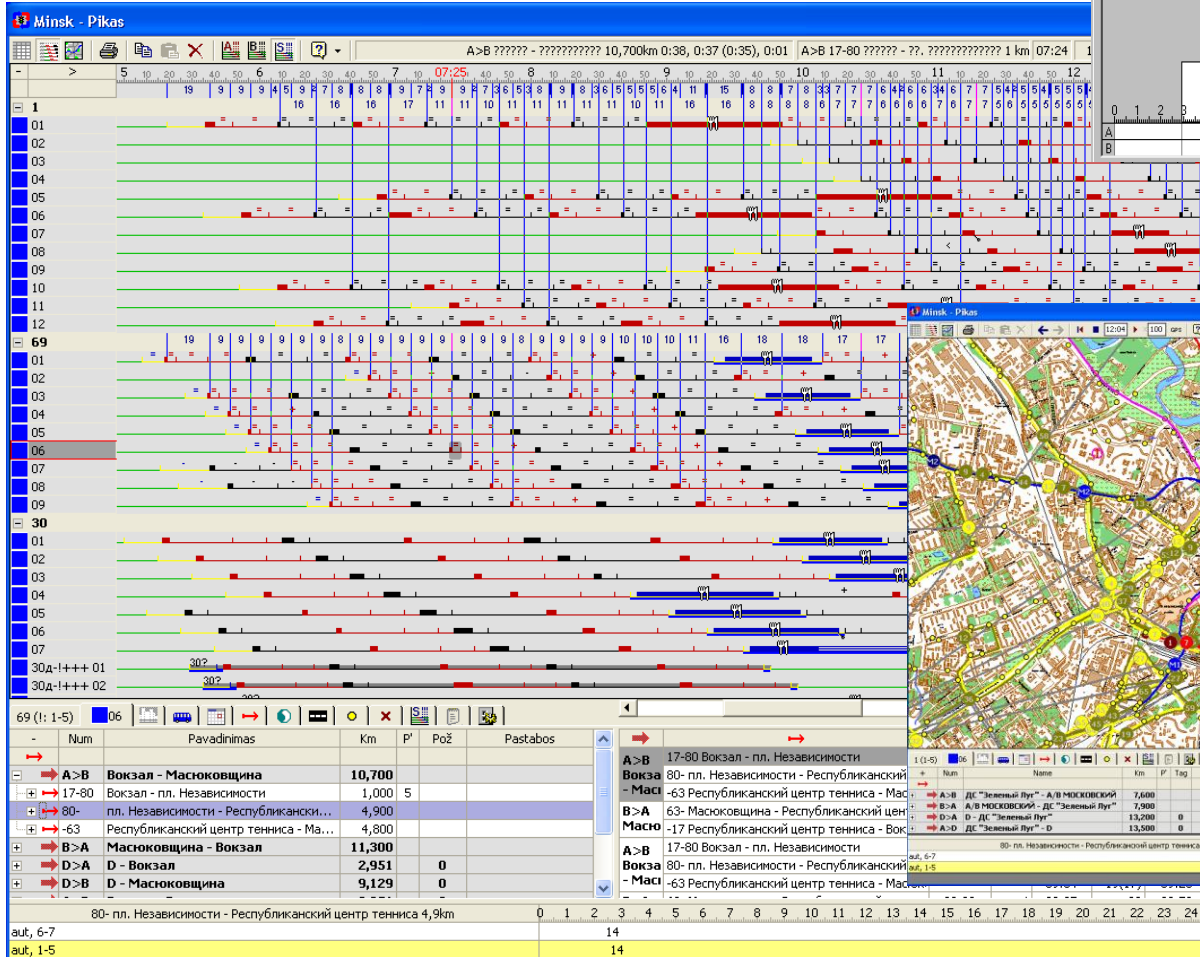
12 машин
Интервал - 15-17 мин



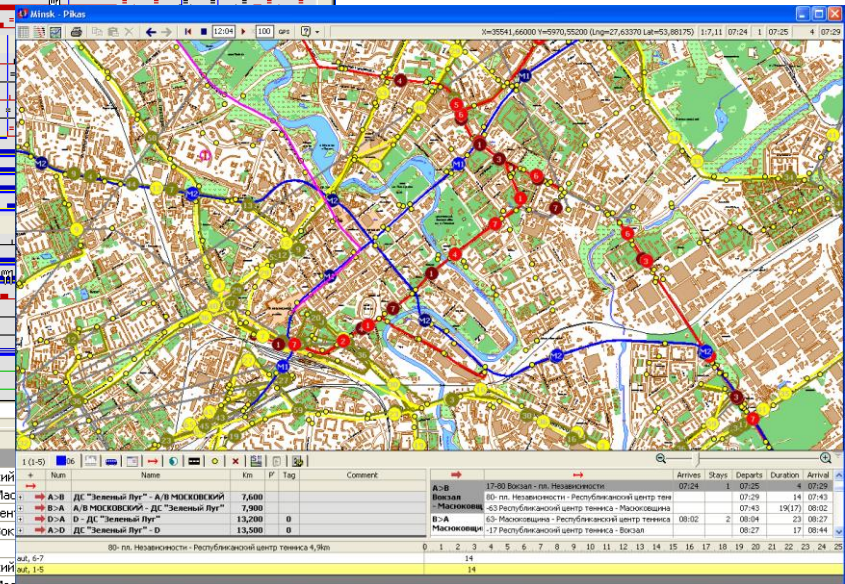
11 машин
Интервал - 15-18 мин

PIKAS

- Генератор оптимальных расписаний по желаемым интервалам в течении суток или по требуемому количеству машин



Желаемые интервалы движения в течении суток или требуемое количество машин



Симуляция движения в городе Минск для координации метро с наземными маршрутами

PIKAS

Возможность координации маршрутов всех видов общественного транспорта в любой точке города или страны (остановки, терминалы пересадки, перекрестки, любые объекты на карте).



PIKAS

Генерирует разные формы расписаний для остановок



Таллинн

| 7 Väike-Oismäe – Balti Jaam | | |
|-----------------------------|-------------------|-------------------|
| Esmaspäev – Reede | Laupäev | Pühapäev |
| 05 19 40 54 | 05 30 50 | 06 53 |
| 06 06 15 27 38 48 56 | 06 10 28 40 55 | 07 17 44 |
| 07 05 14 22 30 38 48 | 07 04 22 40 55 | 08 06 20 45 |
| 08 06 18 28 39 49 | 08 10 24 36 52 | 09 02 21 41 |
| 09 01 14 27 40 53 | 09 06 20 35 50 | 10 01 23 44 |
| 10 06 19 32 45 | 10 05 19 33 46 | 11 06 29 50 |
| 11 00 15 30 45 | 11 01 18 35 49 | 12 13 32 50 |
| 12 00 14 29 45 | 12 03 18 33 45 58 | 13 08 30 55 |
| 13 01 17 32 46 58 | 13 11 24 37 50 | 14 12 29 47 |
| 14 10 23 36 49 59 | 14 04 18 31 45 59 | 15 05 23 41 59 |
| 15 09 18 26 35 43 51 | 15 13 26 39 52 | 16 17 35 56 |
| 16 07 16 24 33 43 54 | 16 05 20 34 46 | 17 17 41 |
| 17 05 16 27 39 51 | 17 03 18 33 51 | 18 03 15 27 40 52 |
| 18 03 15 27 40 52 | 18 11 31 53 | 19 11 33 55 |
| 19 06 20 36 56 | 19 15 38 58 | 20 17 39 |
| 20 16 36 56 | 20 18 38 59 | 21 01 22 44 |
| 21 16 36 56 | 21 20 41 | 22 06 28 51 |
| 22 21 46 | 22 02 25 50 | 23 17 |
| 23 12 34 | 23 16 40 | |

1345 Tallinna Autobussikoondise AS
tel.: +372 650 9530 | e-mail: ta@tallinnvee.ee

Вильнюс

вывод электронного табло в мобильный тел.: QR код

| ŽALIASIS TILTAS | | |
|--------------------------------------|------------------------------------|--------------------------|
| 1G SANTARIŠKĖS-ŠALVANSKŲ G. - STOTIS | 3G FABIJONIŠKĖS-CENTARŲ ORO DUKTAS | 10 FABIJONIŠKĖS-MARUČIAI |
| Val/min. DARBO DIENOMIS | Val/min. DARBO DIENOMIS | Val/min. DARBO DIENOMIS |
| 05 19 40 54 | 05 30 50 | 06 53 |
| 06 06 15 27 38 48 56 | 06 10 28 40 55 | 07 17 44 |
| 07 05 14 22 30 38 48 | 07 04 22 40 55 | 08 06 20 45 |
| 08 06 18 28 39 49 | 08 10 24 36 52 | 09 02 21 41 |
| 09 01 14 27 40 53 | 09 06 20 35 50 | 10 01 23 44 |
| 10 06 19 32 45 | 10 05 19 33 46 | 11 06 29 50 |
| 11 00 15 30 45 | 11 01 18 35 49 | 12 13 32 50 |
| 12 00 14 29 45 | 12 03 18 33 45 58 | 13 08 30 55 |
| 13 01 17 32 46 58 | 13 11 24 37 50 | 14 12 29 47 |
| 14 10 23 36 49 59 | 14 04 18 31 45 59 | 15 05 23 41 59 |
| 15 09 18 26 35 43 51 | 15 13 26 39 52 | 16 17 35 56 |
| 16 07 16 24 33 43 54 | 16 05 20 34 46 | 17 17 41 |
| 17 05 16 27 39 51 | 17 03 18 33 51 | 18 03 15 27 40 52 |
| 18 03 15 27 40 52 | 18 11 31 53 | 19 11 33 55 |
| 19 06 20 36 56 | 19 15 38 58 | 20 17 39 |
| 20 16 36 56 | 20 18 38 59 | 21 01 22 44 |
| 21 16 36 56 | 21 20 41 | 22 06 28 51 |
| 22 21 46 | 22 02 25 50 | 23 17 |
| 23 12 34 | 23 16 40 | |

www.vilniustransport.lt

Рига

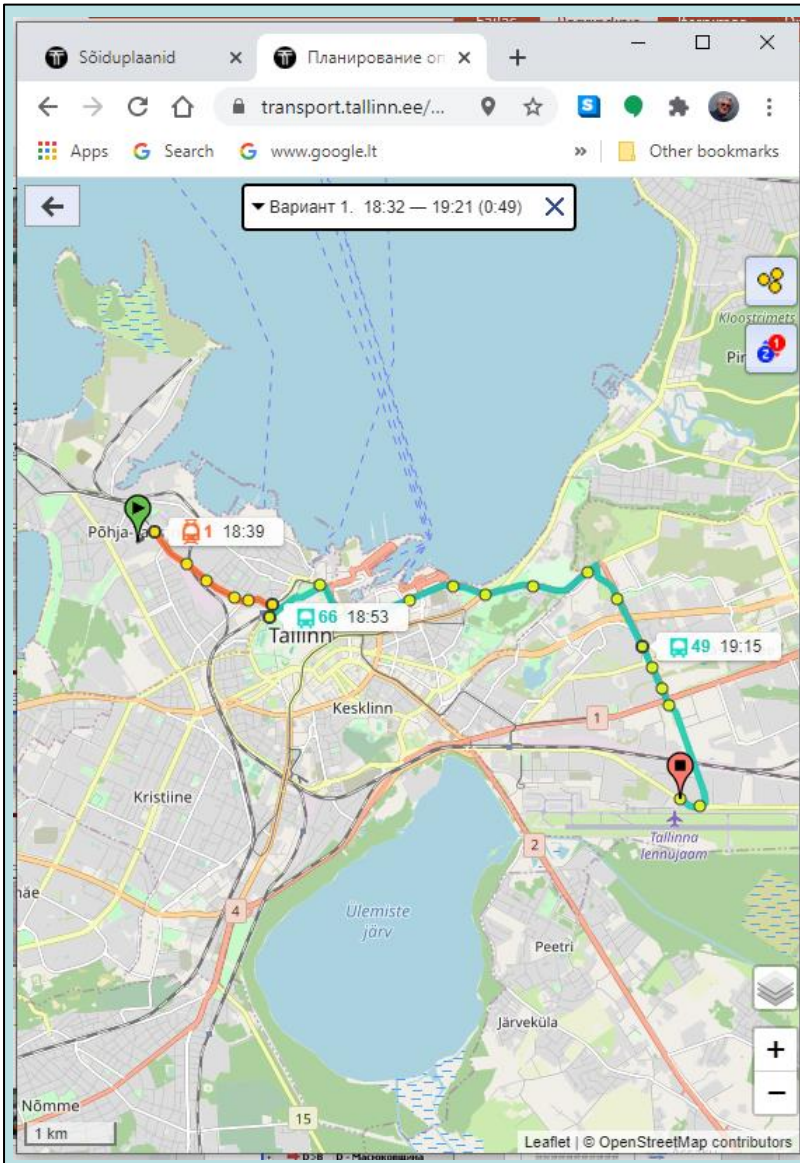
| 5 Iļģuciems - Milgrāvis | |
|---|--|
| Pastura / Stop | Rīgas satiksme |
| Iļģuciems - Milgrāvis | |
| no 05.09.2009 | |
| Brīvdienas / Saturday, Sunday | |
| 42 | 04 10 06 01 08 13 03 10 05 01 09 04 00 10 06 01 07 09 08 |
| 26 | 33 17 13 19 30 14 21 16 14 23 18 14 24 20 15 19 22 |
| 47 | 44 28 24 30 41 26 32 27 28 37 32 32 38 33 29 32 35 |
| 55 | 38 35 41 52 36 43 38 42 59 46 51 52 47 42 44 47 |
| | 50 46 57 47 54 49 50 59 59 |
| | 57 58 56 |
| no 06.09.2009 | |
| Brīvdienas / Saturday, Sunday | |
| 42 | 09 04 00 23 06 20 14 02 05 09 12 00 03 06 09 12 23 24 |
| 36 | 32 27 37 21 43 30 18 21 25 28 16 24 22 25 27 33 23 |
| | 55 51 36 58 46 34 37 40 44 31 45 37 41 42 39 51 |
| | 58 49 53 56 47 |
| 4 depo (Tipogrāfijas ielā) Centrairgūs - 3 depo (Fridriķa ielā) | |
| Kontakts serviss un maršrutu maišana Jūsu meklējamajam: http://www.rigatransportsatiksme.gov.lv | |

В Вильнюсе расписания на остановках установлены в пластиковых цилиндрах. В одном цилиндре – расписания 3 м-тов.

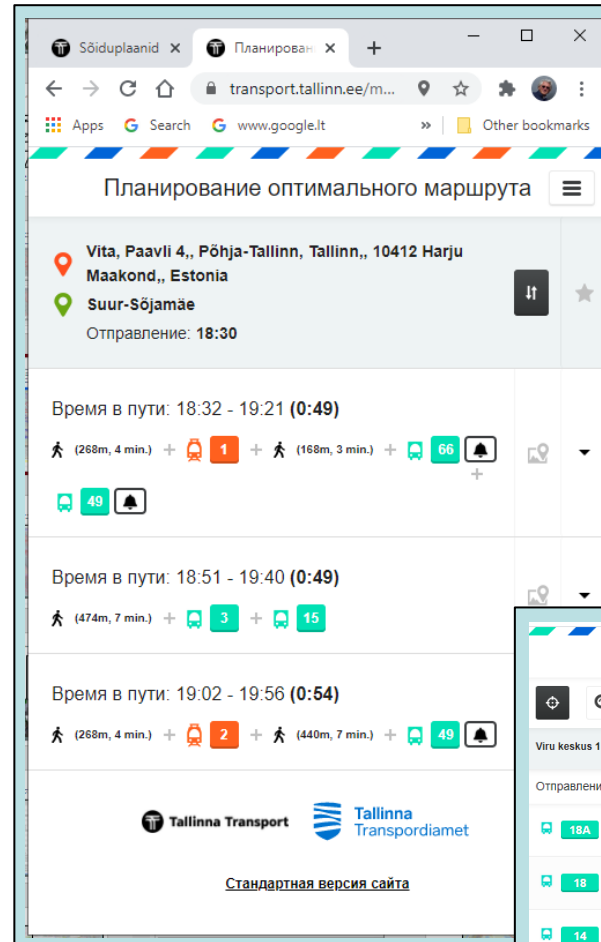
Расписания в интернете и в мобильном телефоне: www.stops.lt, m.stops.lt/vilnius
На 16 языках мира: LT EN RU PL BY DE FR IT ES NL CZ SK LV EE UA HY

PikasMobile (Tallinn)

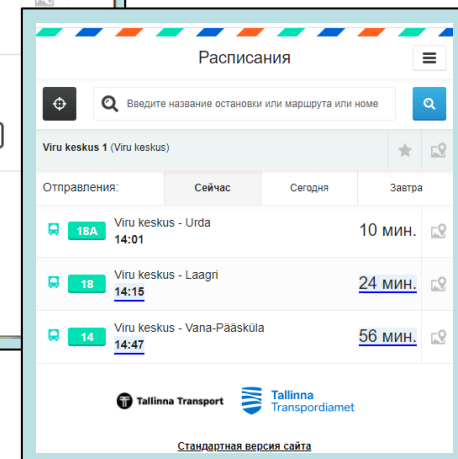
<https://transport.tallinn.ee/mobile.html#bus/ru>



Расписания в мобильном телефоне: Планировщик маршрутов между пунктами



Расписания в мобильном телефоне: Реальное прибытие маршрутов на остановку



PEATUS.EE EST RUS ENG

ROUTE SEARCH CITY TRANSPORT REGIONAL

Regular search Detailed search

DEPARTURE:
Time:
Date:

Start stop Destination stop SEARCH

20 mi 20 km

Estonia World map Satellite Earth

Total of stops: 9
RegionalBus: 6102 6104 6105 6107
6109 6110 6111 6112 6202 6203
6204 6205 6207 6208 6209 6210

С системой **PIKAS** в 2009 г. создана единая база расписаний движения наземного, морского и воздушного транспорта всех городов и регионов Эстонской Республики

В базе данных расписаний Эстонии более 15 000 остановок и около 3 000 маршрутов

Estonia World map Satellite Earth

Vaivere (Kaarma vald, KÜRESSAARE - PÜHA - MASA)
RegionalBus: 6102 6105 6110 6112
6202 6204 6208 6210

RegionalBus Show route map
Show route timetables in directions:
6112 Tõlluste-Sandla-Pihlta-Kuressaare

6112 Tõlluste-Sandla-Pihlta-Kuressaare

Monday: PÜHA - SANDLA - KÄRIBUJELJA; KÜRESSAARE - PÜHA - MASA

Workdays: Sun
Route type: A
Operator: Saare MV

SUBSCRIBE

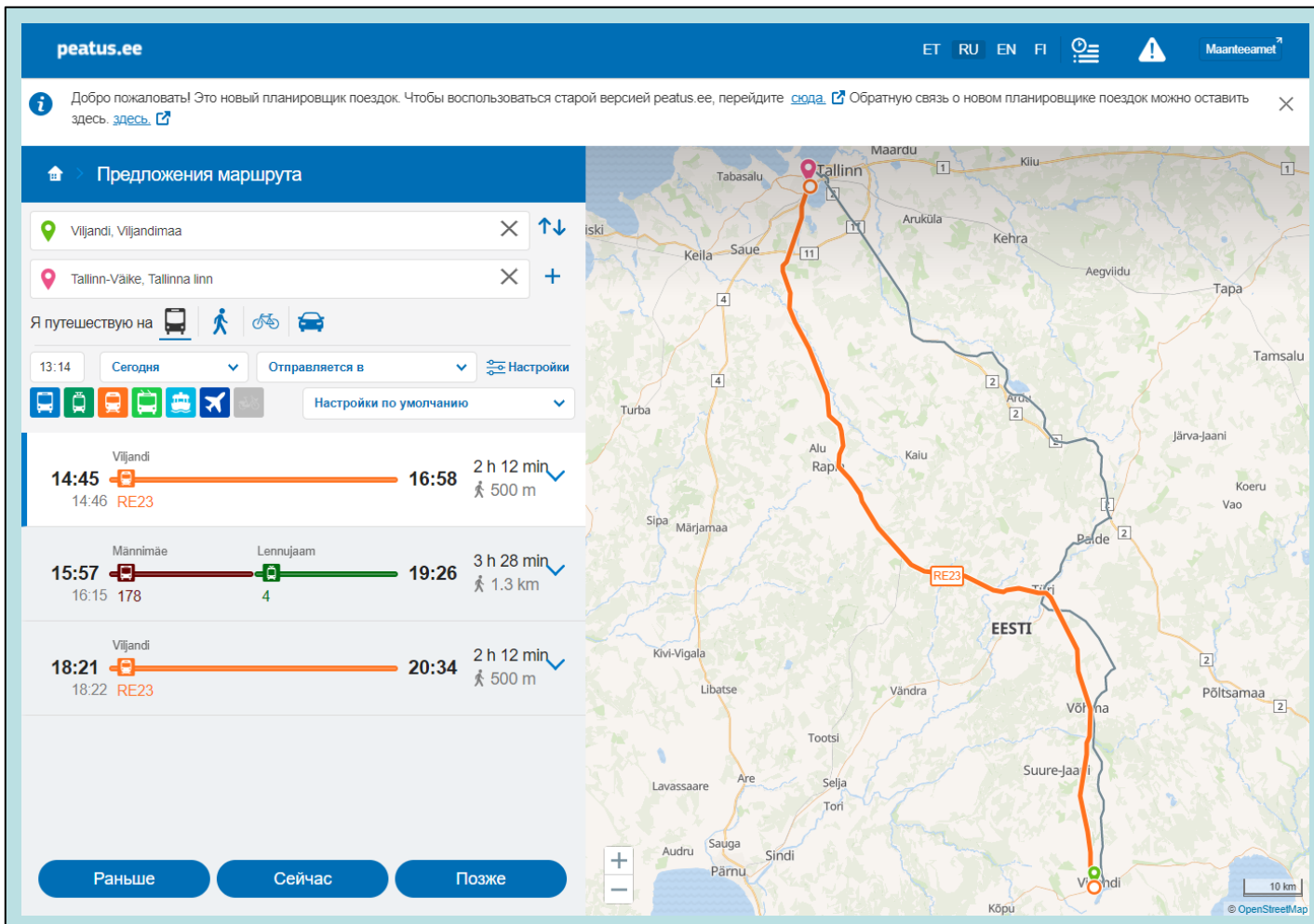
Send this schedule to a friend:
E-mail address

SEND

| Sunday and festival day | |
|-------------------------|-------|
| Tõlluste | 16:50 |
| Sandla | 16:51 |
| Nässuma | 16:53 |
| Hämelepa | 16:55 |
| Kiritu | 16:57 |
| Püha | 16:59 |
| Pihlta | 17:01 |
| Mõisa | 17:02 |
| Kuusiku | 17:04 |
| Ilpa | 17:06 |
| Vatsküla | 17:09 |
| Vaivere | 17:12 |
| Praaki | 17:14 |
| Muratsi | 17:15 |
| Sinilille | 17:18 |
| Kuressaare bussijaam | 17:20 |

PikasWWW

Поиск скорейшего сообщения между выбранными точками на карте Эстонской Республики
 На рисунке ниже: результат поиска лучшего маршрута с пересадками



The screenshot shows the peatus.ee website interface. At the top, there are navigation links for ET, RU, EN, FI and a menu icon. Below the navigation bar, there is a notification banner. The main content area is titled "Предложения маршрута" (Route suggestions). It features a search bar with the origin "Viljandi, Viljandimaa" and the destination "Tallinn-Väike, Tallinna linn". Below the search bar, there are icons for different travel modes: bus, walking, bicycle, and car. The current time is 13:14, and the date is "Сегодня" (Today). There are also buttons for "Отправляется в" (Departure at) and "Настройки" (Settings). The search results are displayed as a list of three routes:

| Route | Departure | Arrival | Duration | Walking Distance |
|----------------------|-----------|---------|------------|------------------|
| Viljandi | 14:45 | 16:58 | 2 h 12 min | 500 m |
| Männimäe → Lennujaam | 15:57 | 19:26 | 3 h 28 min | 1.3 km |
| Viljandi | 18:21 | 20:34 | 2 h 12 min | 500 m |

At the bottom of the interface, there are three buttons: "Раньше" (Earlier), "Сейчас" (Now), and "Позже" (Later). The map on the right shows the route highlighted in orange, starting from Viljandi and ending in Tallinn. The map also shows various towns and roads in the region.

Расписания
 местного сообщения
 всех городов Эстонии
 т.е.
 автобусов
 троллейбусов
 трамваев
 поездов
 паромов
 самолетов
 в Интернете и в мобильном
 телефоне выводятся с одной
 единой базы данных:
www.peatus.ee
m.peatus.ee

Пользователи системы **Pikas** в России:

Ростов на Дону: <http://its-rnd.ru/pikasonline/#rostov/map>

Расписания городского транспорта

Ростов на Дону

Фильтр: Введите номер или часть названия маршрута

- Трамвай
- Троллейбус
- Автобус
- Маршрутные такси

Маршруты на остановке: Остановка отправления

Планирование оптимального маршрута

Карта всех остановок

Показать движение транспорта

Показать загруженность дорог

- 1 Гл. ЖДВ - Госпиталь УВОВ
- 4 ул. Текучева - ЖДВ
- 6 ул. Текучева - Ц. рынок - Текучева
- 7 Центральный рынок - Чукотская
- 10 Сельмаш — Лендворец
- 1 Главный ЖДВ — Сельмаш
- 2 Пригородный ЖДВ — 35-я линия
- 5 Главный ЖДВ — Сельмаш (по ул. Красноармейской)
- 6 Ц. рынок — Королёва
- 8 Ц. рынок — ГПЗ-10 (по пр. Коммунистическому)
- 9 Главный ЖДВ — пос. Пилотов
- 10 Ц. рынок — ВОС
- 12 Ц. рынок — ГПЗ-10 (по ул. Портовой)
- 14 Ц. рынок — пл. 2-й Пятилетки
- 22 Главный ЖДВ — Александровка
- 1 мкр. Суворовский — Ц. рынок
- 2 Автооборочный — Центральный рынок
- 3 Главный ЖДВ — Лесничество
- 3а Главный ЖДВ — Областная туб. больница
- 4 Ц. рынок — ГПЗ-10
- 5 Сельмаш — Центральный рынок
- 6 Ц. рынок — Обл. больница
- 7 Главный ЖДВ - Мокшайка

Челябинск:
www.marsrut.ru/chelyabinsk

Расписания городского транспорта

Челябинск

Фильтр: Введите номер или часть названия маршрута

- Автобус
- Трамвай
- Троллейбус
- Маршрутные такси

Маршруты на остановке: Остановка отправления

Планирование оптимального маршрута

Карта всех остановок

Показать движение транспорта

Показать загруженность дорог

- 1 Ж.Д. Вокзал - Аэропорт
- 4 ул. Мамина - Юуругу
- 7 ЧТЗ - Мехколлонна
- 11 пос. Мелькомбинат - пос. Каменный карьер
- 11 Обл. Больница - пос. Новоснеглазово
- 13 ул. 2-я Павелецкая - ЮУРГУ
- 16 Автопарк - Бр. Кашириных
- 17 пос. Фатеева - ул. Гончаренко
- 18 ул. Чернира - Ж.Д. Вокзал
- 21 Автоцентр - Ж.Д. Вокзал
- 23 Автоцентр - Обл. Больница
- 24 Обл. больница - Ж.Д. Вокзал
- 25а Теплоэлектрический институт-Ферросад
- 26 ММК - ЗУИМ
- 28 Обл. Больница - ул. Харлова
- 31 ул. 2-я Павелецкая - Ак. Королева
- 33 Умилце - Ж.Д. Вокзал
- 34 Автоцентр - ЧТЗ
- 36с Харлова - Сад "Энергостроитель"
- 37С Перезодный мост-Сад "Килищники"
- 41 Автобусный парк - Аэропорт

Расписания городского транспорта

Краснодар

Фильтр: Введите номер или часть названия маршрута

- Трамвай
- Троллейбус
- Автобус

Маршруты на остановке: Остановка отправления

Планирование оптимального маршрута

Карта всех остановок

Показать движение транспорта

Показать загруженность дорог

- 1 ул. Дзержинского — ул. Индустриальная
- 2 Западное дело — ул. Дзержинского
- 3 Западное дело - ЖД вокзал Краснодар 1
- 4 Комсомольский микрорайон - ул. Индустриальная
- 5 ул. Б. Боровиковой - ул. Селемская
- 6 ул. Б. Боровиковой ул. Селемская
- 7 Юбилейный микрорайон - ул. Дзержинского
- 8 Западное дело - ул. Дзержинского
- 9 Западное дело - ул. Дзержинского
- 10 ул. Селемская - Хладобитант
- 11 ул. Селемская - Хладобитант
- 12 Хладобитант - ул. Барышский
- 13 Комсомольский микрорайон - Хладобитант
- 14 Юбилейный микрорайон - ЖД вокзал Краснодар 1
- 15 Юбилейный микрорайон - ул. Селемская
- 16 ул. Дзержинского - ул. Селемская
- 17 ТРК Красная площадь - ЖД вокзал Краснодар 1
- 18 ул. Курганская - Стадион "Кубань"
- 19 ул. Курганская - ЖД вокзал Краснодар 1
- 20 ТРК "Красная площадь" - ЦРП
- 21 Бальнеологический - ЖД вокзал Краснодар 1
- 22 Аэропорт - ЖД вокзал Краснодар 1
- 23 Юбилейный микрорайон - ЖД вокзал Краснодар 1
- 24 Бальнеологический — автовокзал Южный
- 25 Троллейбусное дело №1 - Автовокзал Южный
- 26 Юбилейный микрорайон - ул. В. Кутузовская
- 27 ул. Благая - ЖД вокзал Краснодар 1
- 28 ул. Благая - ул. Троллейбусное дело №1
- 29 ул. Благая - Комсомольский микрорайон
- 30 Комсомольский микрорайон - ЖД вокзал Краснодар 1
- 31 Красная сингапурская больница - ул. Курганская
- 32 Красная сингапурская больница - ЖД вокзал Краснодар 1
- 33 Бальнеологический-Комсомольский микрорайон
- 34 ТРК "Красная площадь" - ил. Южный

Расписания городского транспорта

Магнитогорск

Фильтр: Введите номер или часть названия маршрута

- Трамвай
- Автобус

Маршруты на остановке: Остановка отправления

Планирование оптимального маршрута

Карта всех остановок

Показать движение транспорта

Показать загруженность дорог

- 1 РИС - Вокзал
- 002 Дело 1 - Рис
- 2 Зеленый рынок - Прокатанткант
- 3 Тевесина - Товарная
- 4 Полевая - Товарная
- 4А Полевая - трест Манитогорстрой
- 4Б Полевая - трест Манитогорстрой
- 005 Дело 3 - Зеленый лог
- 006 Тевесина - ул. Советская - Зеленый Лог
- 6 Зеленый рынок - Ерновал
- 6А Зеленый рынок - Ерновал
- 07 Киробова - Труда - Тевесина
- 7 Киробова - Ерновал
- 7А Киробова - Ерновал
- 8 Полевая-Товарная
- 8А Киробова - ЛТЦ
- 8Б Зеленый лог - Товарная
- 8С Товарная - Зеленый лог
- 10 Вокзал - Прокатанткант
- 10А Полевая - Вокзал
- 12 Зеленый лог - Товарная
- 13 Товарная - Таваскин
- 13А Товарная - Зеленый рынок
- 13Б Дело 3 - Товарная
- 14 Товарная - Таваскин
- 15 Зеленый рынок - Южный период - Товарная

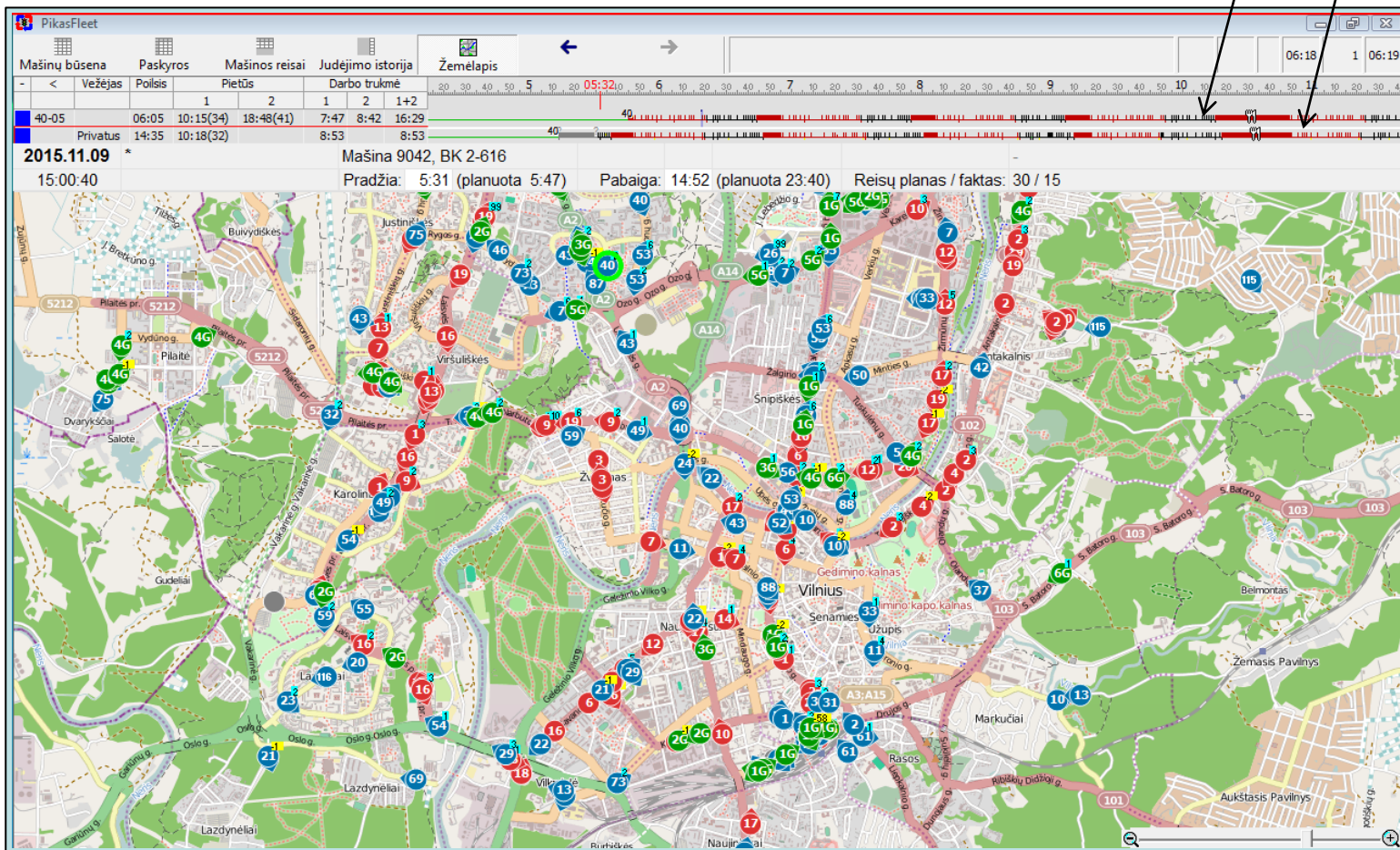
Краснодар:
www.marsrut.ru/krasnodar

Магнитогорск:
www.marsrut.ru/magnitogorsk

PikasGPS

Движение автобусов (синие) и троллейбусов (красные) в реальном времени на карте города Вильнюс по данным GPS. Маленькие цифры рядом с номером маршрута указывает отклонение от графика. Например, желтые цифры с минусом означает опережение графика минутами.

Графическое изображение работы машины за день: План и факт в реальном времени.



PikasGPS

Просмотр истории движения в установленное время

(выбор данных по перевозчику, маршруту, машине, отклонению от графика и т.д.)

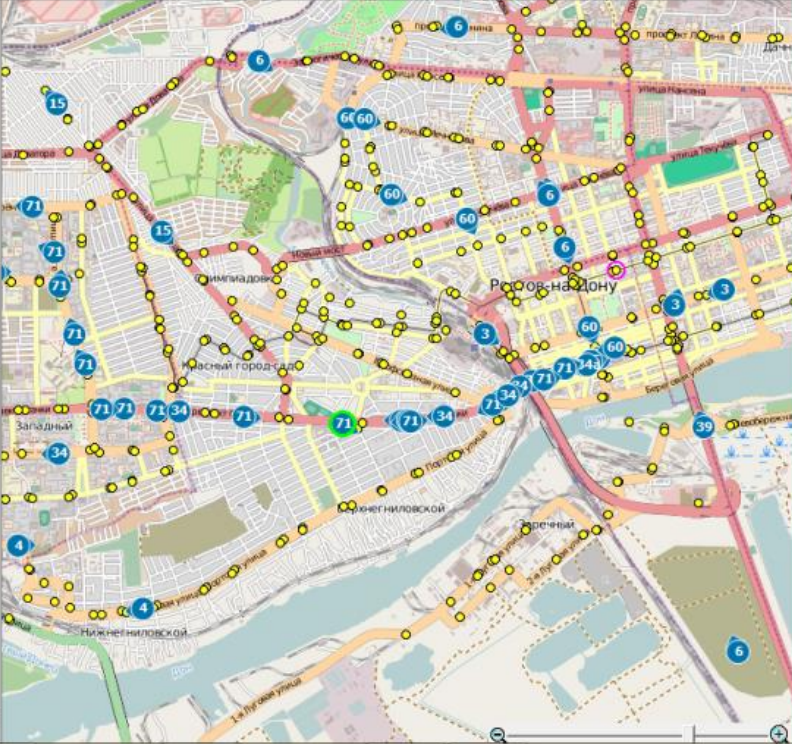
PikasFleet

Состояние машин План-наряд Рейсы машины Протокол движения Карта

2013.05.30 МТКРМП АТП-5 Автобус ЛиАЗ-525653, БНО 200896, гаражный 783

12:30:53 Выезд: 5:08 (п 5:28) Нач. раб.: 5:29 (п 5:34) Комментарии: -
 План / план скор. / факт: 30 / 30 / 12 Заезд: (п 24:04) Ок. раб.: 12:03 (п 23:58) Простой в прямом: 11-16, 0:37 Рейсы в прямом: -
 в обратном: 8-8, 0:22 в обратном: -

| Марш. | Вых. | Гар. номер | БНО | Данные | Состояние | Рейсы | Отклонение |
|-------|------|------------|---------------|-----------------------|-----------|-----------|------------|
| 34 | 13 | 829 | 700078 | 43 мин | 19 км/ч | 9 / 9 | |
| | 15 | 674 | 200682 | + | 11 км/ч | 9 / 10 | |
| | 18 | 617 | 700746 | + | 22 км/ч | 9 / 9 | -23 |
| 34a | 14 | 609 | 200052 | до 9:43 | ? км/ч | 9 / 0 | |
| | 17 | 676 | 200442 | + стоит 9 мин | | 9 / 8 | 3,5 |
| | 19 | 681 | 200099 | + | 0 км/ч | 8 / 8 | 4 |
| 39 | 01 | 727 | 500272 | + | 31 км/ч | 9 / 9 | -11 |
| 57 | 01 | 605 | 1286822 | + | 0 км/ч | 6,5 / 6,5 | 0 |
| 60 | 02 | 816 | 500664 | до 11:12 | 3 км/ч | 10 / 9 | |
| | 03 | 803 | 500848 | + стоит 7 мин | | 10 / 10 | 0 |
| | 04 | 807 | 700422 | до 9:16 | 13 км/ч | 10 / 4 | |
| | 05 | 804 | 1286824 | + | 3 км/ч | 9 / 10 | 33 |
| | 06 | 808 | 500933 | + стоит 3,5 мин | | 9 / 9 | 0 |
| | 07 | 806 | 1286820 | + в депо с 12:10 | | 9 / 5 | |
| | 08 | 811 | 200806 | до 8:30 | ? км/ч | 8 / 0 | |
| | 03 | 783 | 200896 | + | 15 км/ч | 11 / 12 | 26 |
| 04 | 784 | 200681 | + | 0 км/ч | 11 / 12 | 27 | |
| 06 | 793 | 200407 | + стоит 1 мин | | 10 / 11 | 27 | |
| 07 | 798 | 200227 | + | 0 км/ч | 10 / 11 | 26 | |
| 09 | 795 | 200919 | + | 7 км/ч | 10 / 11 | 29 | |
| 71 | 10 | 740 | 200289 | 33 мин в депо с 10:56 | | 9 / 7 | |
| | 12 | 777 | 200764 | + | 8 км/ч | 9 / 10 | 24 |
| | 13 | 706 | 500395 | + | 12 км/ч | 9 / 10 | 22 |
| | 14 | 747 | 700251 | + | 36 км/ч | 9 / 10 | 24 |
| | 15 | 738 | 200892 | + | 35 км/ч | 9 / 10 | 28 |
| | 16 | 776 | 200340 | + | 2 км/ч | 9 / 10 | 26 |
| | 17 | 707 | 7898 | до 9:17 в депо с 8:05 | | 9 / 2 | |
| | 18 | 700 | 200400 | до 9:17 в депо с 8:05 | | 9 / 2 | |



Спасибо за внимание!

Контакты:

Директор ЗАО «Merakas»
Ромас Мицкус

tel. +370 687 76856
rmickus@merakas.lt , www.merakas.lt/ru