



Программа ТРАСЕКА  
Транспортные Потoki и  
Технико - Экономические  
Обоснования TNREG 9803

Модуль А

База Данных по  
Транспортным  
Потокам и Прогнозы

ЗАКЛЮЧИТЕЛЬНЫЙ  
ОТЧЕТ

ТОМ II

Август 2001

## Краткий Обзор Модуля А

Название Проекта:	Транспортные Потoki и Технико-Экономические Обоснования
Номер Проекта:	TNREG 9803
Страны:	Армения, Азербайджан, Грузия, Казахстан, Киргизстан, Молдова, Монголия, Таджикистан, Туркменистан, Украина и Узбекистан.

Общая Цель:	Поддержка инвестиций в транспортный сектор в рамках стран ТРАСЕКА
Особая Цель:	Транспортная база данных и модель прогнозирования транспорта, основанная и принятая учреждениями в 11-ти странах ТРАСЕКА .
Запланированные Результаты:	<ul style="list-style-type: none"><li>▪ Местные сети для сбора данных созданы, а персонал определен и обучен. В каждой стране ТРАСЕКА по меньшей мере один центр, способный делать национальные и региональные прогнозы;</li><li>▪ Оборудование и программное обеспечение передано странам-бенефициарам;</li><li>▪ Общая транспортная база данных и модель прогнозирования транспорта для 11-ти стран ТРАСЕКА разработана и создана, в виде единого физического или виртуального центра, имеющего связи с каждой страной;</li><li>▪ КомпактДиски с базой данных выпускаются с максимальным интервалом в 3 месяца, а данные доступны также и на Web-сайте ТРАСЕКА;</li><li>▪ Транспортные прогнозы подготовлены для технико-экономических обоснований других модулей проекта и Чардзевского моста.</li></ul>
Деятельность	<ul style="list-style-type: none"><li>A1 Создание сети местных корреспондентов;</li><li>A2 Трейнинг для местных экспертов проекта по базе данных и инструментам прогнозирования транспорта;</li><li>A3 Поставка оборудования;</li><li>A4 Дизайн базы данных, и сбор данных и обзоры;</li><li>A5 Дизайн методологии прогнозирования;</li><li>A6 Документация по базе данных и методологии прогнозирования;</li><li>A7 Специфические транспортные прогнозы для других модулей</li><li>A8 ТЭО Чардзевского моста;</li><li>A9 Синоптика и связь, брошюры, конференции.</li><li>A10 Обзор соединительных путей между Европой и соседними странами ТРАСЕКА</li><li>A11 Web-сайт</li></ul>
Целевые группы:	<ul style="list-style-type: none"><li>▪ Министерства Транспорта и Управления, ответственные за транспорт в Кабинете Министров, 11-ти стран ТРАСЕКА;</li><li>▪ Национальные ж-д, дорожные, портовые и морские компании;</li><li>▪ Министерства Экономики и Статистические Управления, и Таможенные Органы.</li></ul>
Начало действия проекта:	30 Августа 1999 г
Длительность проекта:	24 месяца



Программа ТРАСЕКА  
Транспортные Потoki  
и Технико – Экономические  
Обоснования

Модуль А

База Данных по  
Транспортным  
Потокам и Прогнозы

А 6

Документация по базе  
данных и методология  
прогнозирования



Программа ТРАСЕКА  
Транспортные Потoki и  
Технико - Экономические  
Обоснования – TNREG 9803

## МОДУЛЬ А

### **База Данных по Транспортным Потокам**

Руководящие Принципы  
для Сбора Данных и  
Список Информации  
подлежащей Сбору

Август 2001

## Содержание

<b>1. Обзор Базы Данных .....</b>	<b>3</b>
<b>2. Характеристики Инфраструктуры.....</b>	<b>4</b>
2.1 Сеть: Общая Информация.....	5
2.2 Особые Соединительные Пути: Таможенные Пограничные Переезды и Порты	6
2.3 Требуемые Данные для каждого Соединительного Пути .....	8
2.4 Портовые соединительные пути.....	13
<b>3. Социо-экономические данные на уровне Области.....</b>	<b>16</b>
<b>4. Торговая и Транспортная ПН Информация.....</b>	<b>19</b>
4.1 Международные Торговые Данные на Национальном Уровне.....	20
<b>5. Сбор Данных по Транспортным Потокам.....</b>	<b>28</b>
5.1 Подсчеты Автодорожных Транспортных Средств .....	28
5.2 Железнодорожный Трафик.....	30
<b>6. Перегрузочный Трафик: Порты и Границы.....</b>	<b>32</b>
6.1 Портовые транспортные потоки .....	32
6.2 Транспортные Потоки в Аэропорту .....	34
6.3 Пограничные Переезды .....	35
<b>7. Приложения .....</b>	<b>38</b>
7.1 Список видов и типов связи .....	38
7.2 Список товаров .....	39
7.3 Список стран и областей.....	44
7.4 Список Пограничных Переездов.....	53
7.5 Определение и список стандартной категории дороги .....	66
7.6 Заметки по вводу данных.....	68

## 1. Обзор Базы Данных

---

Информация, хранимая в этой базе данных, будет использована, чтобы:

- Строить матрицы грузовых потоков
- Строить матрицы пассажирских потоков
- Строить различные сети
- Претворять в жизнь прогноз

В различных вовлеченных странах кроме международных источников (СНГ, ООН) необходимо будет искать также и дополнительные источники информации по международной торговле.

Каждый элемент данных в этой базе данных будет соединен либо с каким-либо Соединительным Путем сети, либо с какой-то Зоной (внутренней или внешней).

Все данные будут вводиться в Excel-файлы. На каждую рабочую страницу Excel (Excel sheet) будет приходиться одна закодированная таблица. Ниже будут даны детальные описания каждой таблицы. В каждой таблице выделены два типа полей. **Ключевые переменные** используются, чтобы точно определить запись, хранимую в таблице, и отличить одну запись от другой (например, идентификации узла А и узла В в таблице для соединительного пути; Страна Происхождения и Страна Назначения в ПН таблице). **Переменные содержания** позволяют описать характеристики каждой записи.

Выделяются четыре типа данных:

- Характеристики инфраструктуры
- Социо-экономические данные
- Торговая и транспортная ПН информация
- Данные по транспортному потоку (трафику)



## 2. Характеристики Инфраструктуры

---

Характеристики инфраструктуры описаны в базе данных при помощи целой группы таблиц данных. Каждая такая таблица данных содержит информацию о каждом типе инфраструктуры: автомобильной дороге, железной дороге и судоходству. Вдобавок к этим транспортным соединительным путям дополнительно даны особые соединительные пути для кодировки характеристик пограничных переездов, перегрузок и портов.

Инфраструктуру можно обозревать в виде картинки, состоящей из множества узлов, соединенных физическими соединительными путями, которые в итоге составляют некую сеть. Необходимо отметить, что на каждом соединительном пути сети можно двигаться в двух направлениях. Большинство соединительных путей имеют одинаковые технические характеристики в обоих направлениях. Но в некоторых случаях будет необходимо различать данные по каждому из направлений. В этом случае следует заполнить два различных поля: одно – от узла А по направлению к узлу В; и другое – от узла В по направлению к узлу А.

Ниже описан каждый из этих различных типов соединительных путей. Кроме того, даны списки различных типов данных, которые необходимо собрать для каждого соединительного пути. Ниже представлен образец таблицы данных Excel, которая будет содержать данные, собранные для каждого соединительного пути.

### **Закодированные Типы Соединительных Путей:**

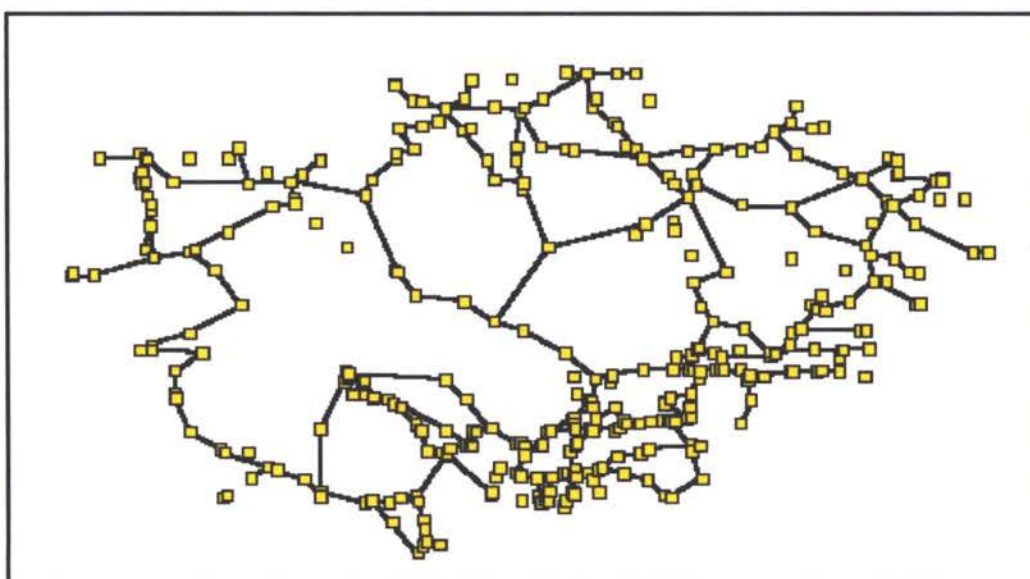
- Автодорожный соединительный путь (включая паромную автодорогу)
- Железнодорожный соединительный путь (включая паромную железную дорогу)
- Судоходный соединительный путь (судно)
- Портовый соединительный путь (перегрузка)
- Пограничный соединительный путь (железная дорога и автодорога)

## 2.1 Сеть: Общая Информация

Следующий пример иллюстрирует структуру простой сети, которая будет использована в базе данных.

Черные линии, которые представляют собой основные автодорожные и железнодорожные соединительные пути, будут соединять узлы. Каждый соединительный путь содержит некоторую информацию, такую как расстояние, время поездки (длительность рейса) и вид транспорта между каждой парой узлов и т.д.

Схема 2—1 Образец Сети с Узлами и Соединительными Пути

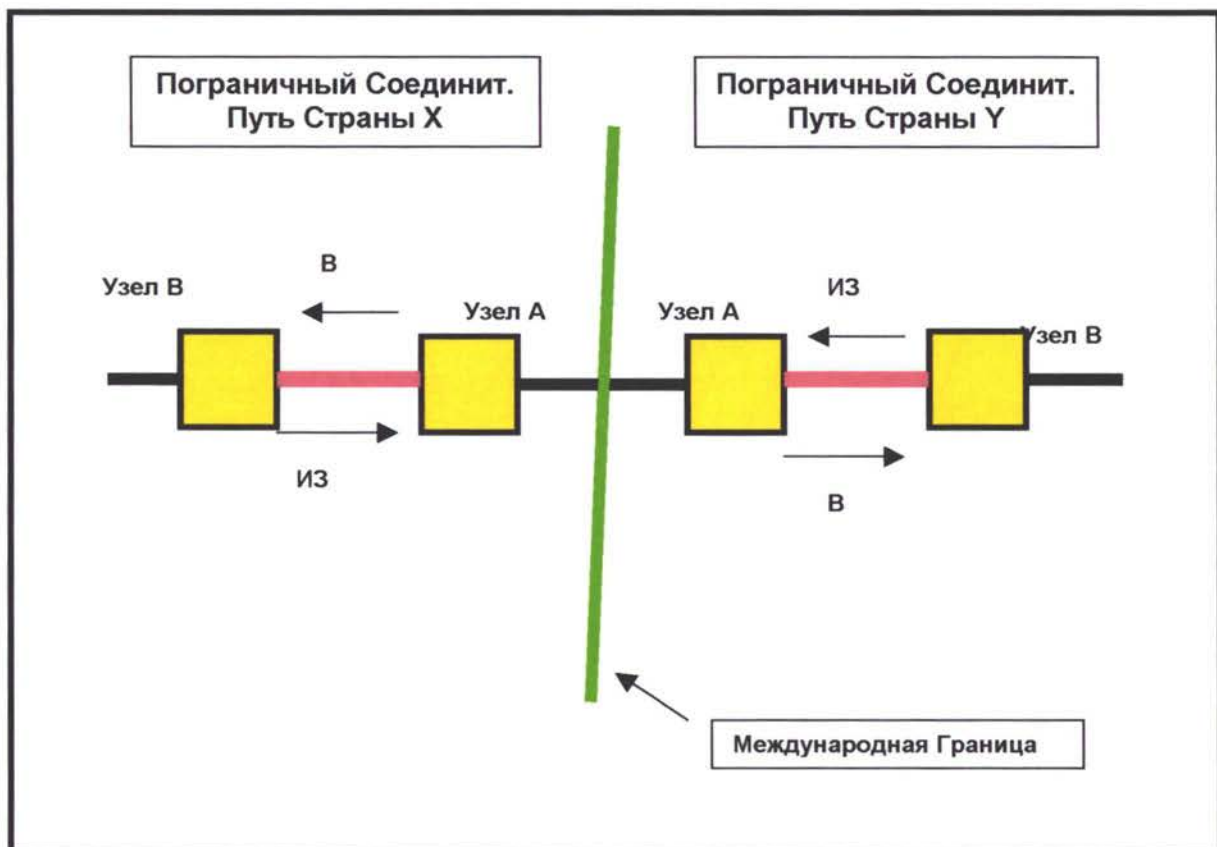


## 2.2 Особые Соединительные Пути: Таможенные Пограничные Переезды и Порты

Ниже дан пример автодорожного пограничного переезда на таможне. Каждый пограничный переезд отличается от другого своими тарифами и длительностью очереди для прохождения таможенных процедур при переезде. Эти факторы оказывают огромное влияние на принятие решений по совершению рейса, и поэтому такие данные как время (длительность) таможенной процедуры, время ожидания в очереди (задержка) и т.п. представляют собой необходимую информацию для базы данных.

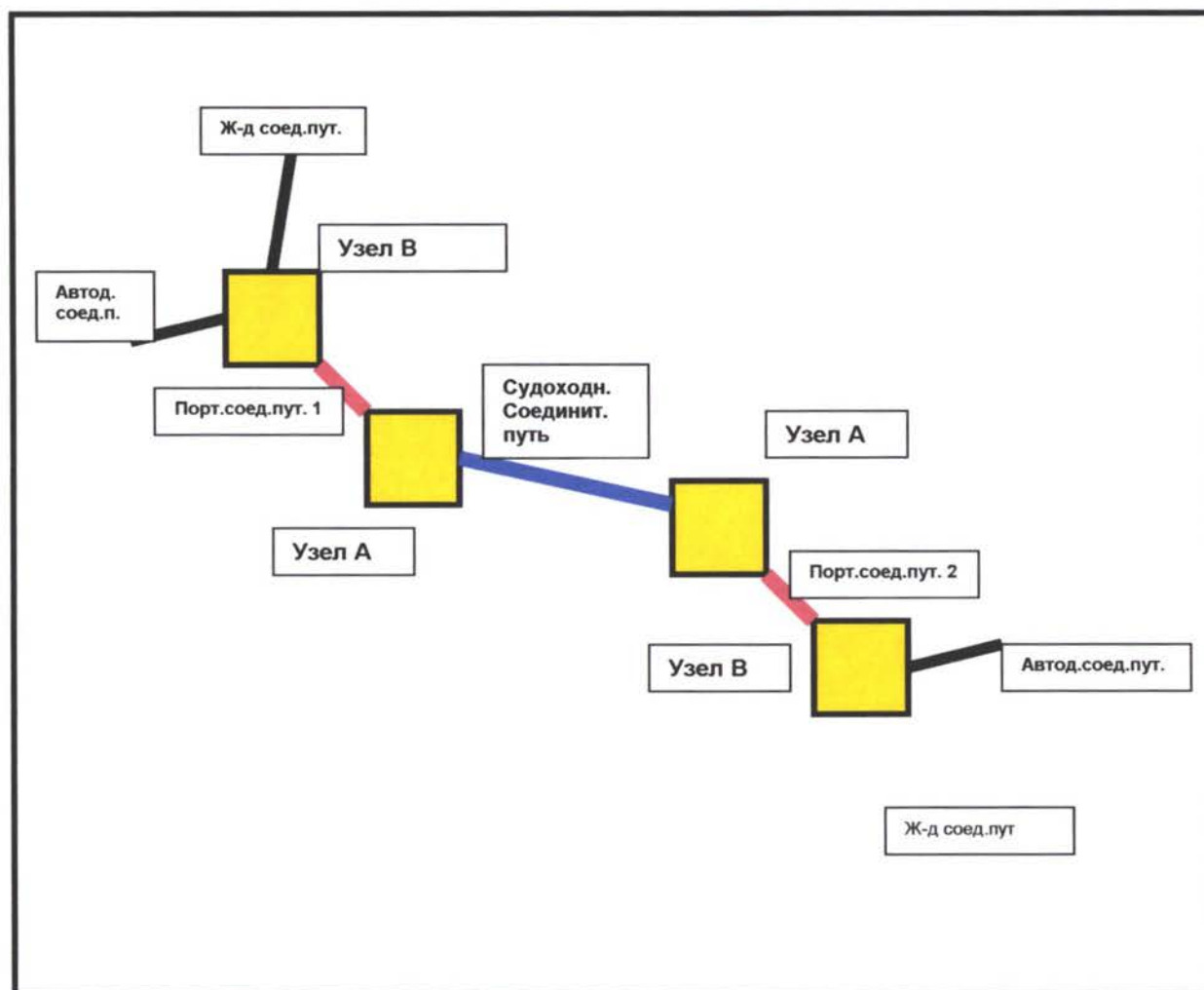
На каждой таможенной заставе есть один таможенный соединительный путь. Это значит, что на каждом пограничном переезде имеются два соединительных пути.

Схема 2—2 Образец Таможенного Соединительного Пути.



Следующий пример иллюстрирует информацию по узлу и соединительному пути для портов и судоходных соединительных путей. Порты присоединены к основной сети через автомобильные и/или железнодорожные перегрузочные соединительные пути. Сам порт моделируется при помощи двух узлов, А и В. Соединительный путь между этими двумя узлами представляет собой взаимообмен товарами и пассажирами с автомобильной и железной дороги на корабли, и содержит такие данные как время, тип порта и параметры перегрузки. Эти порты далее соединяются с другими портами через судоходный соединительный путь, который содержит такие данные как расстояние, время рейса и тип судна.

Схема 2—3 Образец Портовых и Судоходных Соединительных Путь





## 2.3 Требуемые Данные для каждого Соединительного Пути

В следующей таблице дается список данных, которые требуется собрать для железнодорожных соединительных путей.

**Таблица 2-1 Железнодорожные Соединительные Пути**

Номер Поля	Название Поля	Единица	Описание	Диапазон/ Формат
Ключевые переменные				
K1	Номер Таблицы: 2.1	<b>2.1</b>		
K2	Год	число	Год, по которому предоставлены Данные	2000
Переменные Источника				
S1	Идентификация Источника	текст	Раскрывает источник информации	
Переменные содержания				
C1	Узел А	число	Номер узла фиксированный (постоянный)	код
C2	Узел В	число	Номер узла фиксированный	код
C3	Узел А – название	текст	Название	
C4	Узел В – название	текст	Название	
C5	Тип Вида Соединительного Пути	<b>20</b>	Цифра <b>20</b> закреплена за железной дорогой	
C6	Открыто / Закрыто	1 или 2	1: если ж-д соединительный путь закрыт или строится, 2 : если он открыт	
C7	Общая длина	км	Общая длина соединительного пути	
C8	Длина многопутных ж-д путей	км	Длина многопутной железной дороги на данном участке (секции)	<b>C7=C8+C9</b>
C9	Длина однопутной железной дороги	км	Длина однопутной железной дороги на данном участке (секции): выводится из C7 минус C8	
C10	Сигнализация	км	Протяженность пути, оснащенного автоматической сигнализацией	
C11	Сигнализация	км	Протяженность пути, оснащенного полуавтоматической сигнализацией	
C12	Сигнализация	км	Протяженность пути, оснащенного централизованной сигнализацией	
C13	Электрификация	1 или 2	1: линия доступна только для дизельных поездов 2: линия также доступна электрическим поездам	
C14	Электричество	км		<b>C7 = C14 + C15</b>
C15	Дизель	км		
C16	Максимальная скорость на линии	км/ч	Максимальная скорость на соединительном пути	

Номер Поля	Название Поля	Единица	Описание	Диапазон/Формат
C17	Протяженность пути с ограничением скорости	км	Количество километров, на которых установлены ограничения скорости, действующие уже на протяжении длительного периода времени (1 год или более)	
C18	Средняя скорость – Грузовые поезда	км/ч	Рабочая скорость	
C19	Средняя скорость – Пассажирские поезда	км/ч	Рабочая скорость	
C20	Средняя коммерческая скорость – Грузовые поезда	км/ч	Включает время остановки на станциях на протяжении соединительного пути	
C21	Средняя коммерческая скорость – Пассажирские поезда	км/ч	Включает время остановки на станциях на протяжении соединительного пути	
C22	Максимальная нагрузка вперед А-В	тонны	Максимальная нагрузка для грузовых поездов: на пути вперед, из узла А в узел В	
C23	Максимальная нагрузка назад В-А	тонны	Максимальная нагрузка для грузовых поездов: на пути назад, из узла В в узел А	

В следующей таблице дается список данных, которые требуется собрать для автодорожных соединительных путей.

**Таблица 2-2 Автодорожные Соединительные Пути**

Номер Поля	Название Поля	Единица	Описание	Диапазон/ Формат
<b>Ключевые переменные</b>				
K1	Номер таблицы 2.2	2.2		
K2	Год	число	Год, по которому предоставлены Данные	2000
<b>Переменные Источника</b>				
S1	Идентификация Источника	текст	Раскрывает источник информации	
<b>Переменные содержания</b>				
C1	Узел А	число	Номер узла фиксированный	код
C2	Узел В	число	Номер узла фиксированный	код
C3	Узел А – название	текст	Название	
C4	Узел В – название	текст	Название	
C5	Тип Вида Соединительного Пути	30	Число 30 закреплено за Автодорожным Соединительным Путем	
C6	Открыто / Закрыто	1 или 2	1: если автодорожный соединительный путь закрыт или строится, 2 : если он открыт	
C7	Общая длина	км	Общая длина соединительного пути	
C8	Название автодороги	текст	напр., М7, А21, R32, E77	
C9	Категория Ia	км	Километры автодороги категории Ia (см. определение в приложении)	C7 = C9 + C10 + C11 + C12 + C13 + C14
C10	Категория Ib	км	Километры автодороги категории Ib (см. определение в приложении)	
C11	Категория II	км	Километры автодороги категории II (см. определение в приложении)	
C12	Категория III	км	Километры автодороги категории III (см. определение в приложении)	
C13	Категория IV	км	Километры автодороги категории IV (см. определение в приложении)	
C14	Категория V	км	Километры автодороги категории V (см. определение в приложении)	
C15	Горная	км	Длина горной автодороги	C7 = C15+C16
C16	Равнинная	Км	Длина равнинной автодороги	
C17	Покрытая мостовая	км	Длина покрытой мостовой	C7 = C17+C18
C18	Непокрытая мостовая	км	Длина непокрытой мостовой	
C19	Состояние мостовой хорошее	км	Длина мостовой в хорошем состоянии	C7 = C19 + C20 +C21
C20	Состояние мостовой удовлетворительное	км	Длина мостовой в удовлетворительном состоянии	
C21	Состояние мостовой плохое	км	Длина мостовой в плохом состоянии	



Номер Поля	Название Поля	Единица	Описание	Диапазон/Формат
C22	Ширина Проезжей части	метр	Средняя ширина проезжей части	
C23	Ширина Проезжей части с твердыми обочинами	метр	Средняя ширина проезжей части с твердыми обочинами	
C24	Низшая максимальная допустимая нагрузка на ось	тонн/ось	Низшая максимальная нагрузка на ось, допустимая на данном соединительном пути: 6 тонн, 8 тонн, 10 тонн, ... / ось (принимая во внимание самую слабую секцию соединительного пути)	Ограниченная нагрузка на ось
C25	Низший максимальный допустимый вес транспортного средства	тонн	Низший максимальный вес транспортного средства, допустимый на данном соединительном пути: (принимая во внимание самый слабый участок соединительного пути)	Ограниченный вес транспортного средства
C26	Скорость легкового автомобиля	км/ч	Средняя рабочая скорость Легковые автомобили (исключая непредвиденные остановки: полиция, и т.д...)	
C27	Скорость автобуса	км/ч	Средняя рабочая скорость Автобусы (исключая непредвиденные остановки: полиция, и т.д ...)	
C28	Скорость грузовика	км/ч	Средняя рабочая скорость Грузовики (исключая непредвиденные остановки: полиция, и т.д ...)	
C29	Дополнительные расходы	доллар	Средний дополнительные расходы, возникающие на соединительном пути – напр., дополнительные тарифы, и т.д... (помимо эксплуатационных расходов)	
C30	Пропускная мощность автодороги на направлении от А до В	Машина /день	Пропускная мощность автодороги в день в одном направлении из узла А в узел В	
C31	Пропускная мощность автодороги на направлении от В до А	Машина /день	Пропускная мощность автодороги в день в одном направлении из узла В в узел А	



В следующей таблице дается список данных, которые требуется собрать для судоходных соединительных путей.

**Таблица 2-3 Судоходные Соединительные пути**

Номер Поля	Название Поля	Единица	Описание	Диапазон/Формат
<b>Ключевые переменные</b>				
K1	Номер таблицы 2.3	<b>2.3</b>		
K2	Год	число	Год, по которому предоставлены Данные	2000
<b>Переменные источника</b>				
S1	Идентификация Источника	число		
S2	Дата последнего обновления	число	Дата, когда данные были обновлены в последний раз	
<b>Переменные содержания</b>				
C1	Узел А	число	Номер узла	Код
C2	Узел В	число	Номер узла	Код
C3	Название порта А	Текст	Название порта в стране А	
C4	Название порта В	текст	Название порта в стране В	
C5	Тип соединительного пути	<b>10</b>	Число <b>10</b> закреплено за Судоходным Соединительным Путем	
C6	Открыто / Закрыто	1 или 2	<b>1:</b> если судоходный соединительный путь закрыт, <b>2:</b> если он открыт	
C7	Расстояние	км	Среднее расстояние (принимая во внимание объезды)	
C8	Время	час	Среднее время плавания из одного порта в другой (не считая время погрузки)	

## 2.4 Портовые соединительные пути

В следующей таблице дается список данных, которые требуется собрать для портовых соединительных путей.

Таблица 2-4 Портовые Соединительные Пути

Номер Поля	Название Поля	Единица	Описание	Диапазон/ Формат
Ключевые переменные				
K1	Номер таблицы 2.4	2.4		
K2	Год	число	Год, по которому предоставлены Данные	2000
Переменные источника				
S1	Идентификация Источника	число		
Переменные Технических Характеристик				
C1	Узел А	Число		Код
C2	Узел В	число		Код
C3	Название узла А	текст		
C4	Название узла В	текст		
C5	Тип соединительного пути	60	Число 60 закреплено за Портовым Соединительным Путем	
C6	Открыто / Закрыто	1 или 2	1: если портовый соединительный путь закрыт, 2: если он открыт	
C7	Глубина въездного канала	м		
C8	Длина въездного канала	м		
C9	Акваторий порта	м2	Площадь	
C10	Наземная часть порта	м2	Площадь	

Множественные поля :

### ПРИЧАЛЫ

Номер поля	Название поля	Количество причалов	Осадка на причале (м)	Общая длина причала (м)	Судно с макс. DWT (тонн)	Суммарная эксплуатационная мощность подъемного оборудования (тонн)	Суммарная мощность причала (тонн / год)
		C11	C12	C13	C14	C15	C16
C11-C16	Причалы для генерального груза						
		C17	C18	C19	C20	C21	C22
C17-C22	Причалы для жидкого наливного груза (кроме нефти)						

		C23	C24	C25	C26	C27	C28
C23-C28	Причалы для жидкого наливного груза – минеральная нефть						
		C29	C30	C31	C32	C33	C34
C29-C34	Причал для сухого насыпного груза						
		C35	C36	C37	C38	C39	C40
C35-C40	Специализированные причалы (паромный, и т.д.)						
		C41	C42	C43	C44	C45	C46
C41-C46	Контейнерный причал						

НАВЕСЫ (ПАКГАУЗЫ) И СКЛАДЫ

Номер Поля	Название Поля	Единица	Описание	Диапазон/Формат
C47	Многоцелевой терминал – Товары	Число		
C48	Многоцелевой терминал – общая площадь	м2		
C49	Многоцелевой терминал – осадка	м		
C50	Многоцелевой терминал – мощность	м3		
C51	Открытые навесы для хранения товаров (количество)	Число		
C52	Открытые навесы для хранения товаров (площадь)	м2		

В следующей таблице дается список данных, которые требуется собрать для АЭРОПОРТОВ.

**Таблица 2-5 АЭРОПОРТ**

Номер Поля	Название Поля	Единица	Описание	Диапазон/Формат
Ключевые переменные				
K1	Номер таблицы 2.5	<b>2.5</b>		
K2	Год	число	Год, по которому предоставлены Данные	2000
Переменные источника				
S1	Идентификация Источника	число		
Переменные Технических Характеристик				
C1	Название аэропорта	текст	Название аэропорта	
C2	Международный – Внутренний	текст		
C3	Параметры взлетно-посадочной полосы (1)	Д x Ш	Длина x ширина	
C4	Параметры взлетно-посадочной полосы (2)	Д x Ш	Длина x ширина	
C5	Тип приземляющихся самолетов	текст	Тип самолетов	
C6	Самолеты, базирующиеся в аэропорту	Текст	Тип самолетов	
C7	Количество стояночных мест	число		



### 3. Социо-экономические данные на уровне Области

Следующие данные используются для прогнозирования (фаза генерации) и восстановления данных по потокам, отсутствующих в базе данных.

Сведения должны предоставляться на уровне Области. Одна Область соответствует одной области или группе областей (смотрите в Приложении).

**Таблица 3-1 Список Социо-экономических данных**

Номер Поля	Название Поля	Единица	Описание	Диапазон/Формат
<b>Ключевые переменные</b>				
K1	Номер таблицы	3.1		
K2	Год	число	Год, по которому предоставлены Данные	2000
K3	Идентификация государства Трасека	текст		
<b>Переменные источника</b>				
S1	Идентификация Источника	Идентификационный номер		
<b>Переменные содержания</b>				
V1	Номер области	число		Код
V2	Название области	Текст	Название области	
<b>Население / Область</b>				
P1	Население	в тыс жителей	Общее число населения	
P3	Общее количество домохозяйств	в тыс единиц	Общее количество домохозяйств (напр.: семьи)	
P4	Сельское население	в тыс жителей	Население живущее за пределами городов	
P5	Городское население	в тыс жителей	Население живущее в городах	
<b>Занятость / Область</b>				
E1	Активное занятое население	в тыс жителей	Работающее население	
E2	Занятость в отрасли сельского хозяйства	в тыс жителей	Занятость в отрасли сельского хозяйства	E1 = E2 + E3 + E4
E3	Занятость в промышленном секторе	в тыс жителей	Занятость в промышленном секторе	
E4	Занятость в сфере услуг	в тыс жителей	Занятость в сфере услуг	

Номер Поля	Название Поля	Единица	Описание	Диапазон/Формат
<b>ВВП/ Область ПРИ ПОСТОЯННЫХ ЦЕНАХ</b>				
G1	ВВП	в тыс долл	Валовой Внутренний Продукт	
G2	ВВП / душа населения	доллар	Валовой Внутренний Продукт на душу населения	
G3	ВВП в сельхоз секторе	в тыс долл	Валовой Внутренний Продукт в сельхоз секторе	G1 = G3 + G4 + G5
G4	ВВП в промышленном секторе	в тыс долл	Валовой Внутренний Продукт в промышленном секторе	
G5	ВВП в сфере услуг	в тыс долл	Валовой Внутренний Продукт в сфере услуг	
<b>ОСНОВНЫЕ производимые товары / Область – максимум 6 Групп Товаров на Область</b>				
C1	Группа товаров "а"	Код Гр.тов. "а"	Смотрите сведения о группе товаров в Приложении	
C1	Тоннаж товаров группы "а"	тонн/год	Тоннаж товаров, генерированных за этот год	
C2	Группа товаров "b"	Код Гр.тов. "b"	Смотрите сведения о группе товаров в Приложении	
C2	Тоннаж товаров группы "b"	тонн/год	Тоннаж товаров, генерированных за этот год	
C3	Группа товаров "с"	Код Гр.тов. "с"	Смотрите сведения о группе товаров в Приложении	
C3	Тоннаж товаров группы "с"	тонн/год	Тоннаж товаров, генерированных за этот год	
C4	Группа товаров "d"	Код Гр.тов. "d"	Смотрите сведения о группе товаров в Приложении	
C4	Тоннаж товаров группы "d"	тонн/год	Тоннаж товаров, генерированных за этот год	
C5	Группа товаров "e"	Код Гр.тов. "e"	Смотрите сведения о группе товаров в Приложении	
C5	Тоннаж товаров группы "e"	тонн/год	Тоннаж товаров, генерированных за этот год	
C6	Группа товаров "f"	Код Гр.тов. "f"	Смотрите сведения о группе товаров в Приложении	
C6	Тоннаж товаров группы "f"	тонн/год	Тоннаж товаров, генерированных за этот год	
<b>Регистрация транспортных средств Собирается ежегодно на Область</b>				
V1	Общее количество транспортных средств	тысяча	Суммарное количество транспортных средств (частных и государственных)	
V2	Легковой автомобиль	тысяча	Количество легковых автомобилей (частных и государственных)	
V3	Микроавтобус	тысяча	Количество микроавтобусов (частных и государственных)	
V4	Автобус	тысяча	Количество автобусов (частных и государственных)	
V5	Грузовик с 2 осями	тысяча	Количество грузовиков с 2 осями	
V6	Грузовик с 3 осями	тысяча	Количество грузовиков с 3 осями	
V7	Грузовик с более чем 3 осями	тысяча	Количество грузовиков с более чем 3 осями	

Номер Поля	Название Поля	Единица	Описание	Диапазон/ Формат
Пространственные характеристики / Область				
S1	Общая площадь	км 2	Площадь области	
S2	Культивируемая площадь	км2	Площадь обрабатываемых земель	S1 = S2 + S3
S3	Не доступна для культивации	км2	Площадь земель, не доступных для культивации	
S4	Топография	код	Общая топография (1: равнины, 2: холмы, 3: горы)	1-3



## 4. Торговая и Транспортная ПН Информация

Торговая и транспортная ПН (Происхождение/Назначение) информация будет собираться:

1. По каждому государству Трасека в сторону остальных государств
2. По транзитным потокам из/в Трасека и внешним для стран Трасека потокам
3. На более disaggregated (т.е. разделенном на составные части) уровне: по потокам из/в каждую Область в/из другой Области (где возможно)

Различные необходимые данные показаны на следующей схеме.

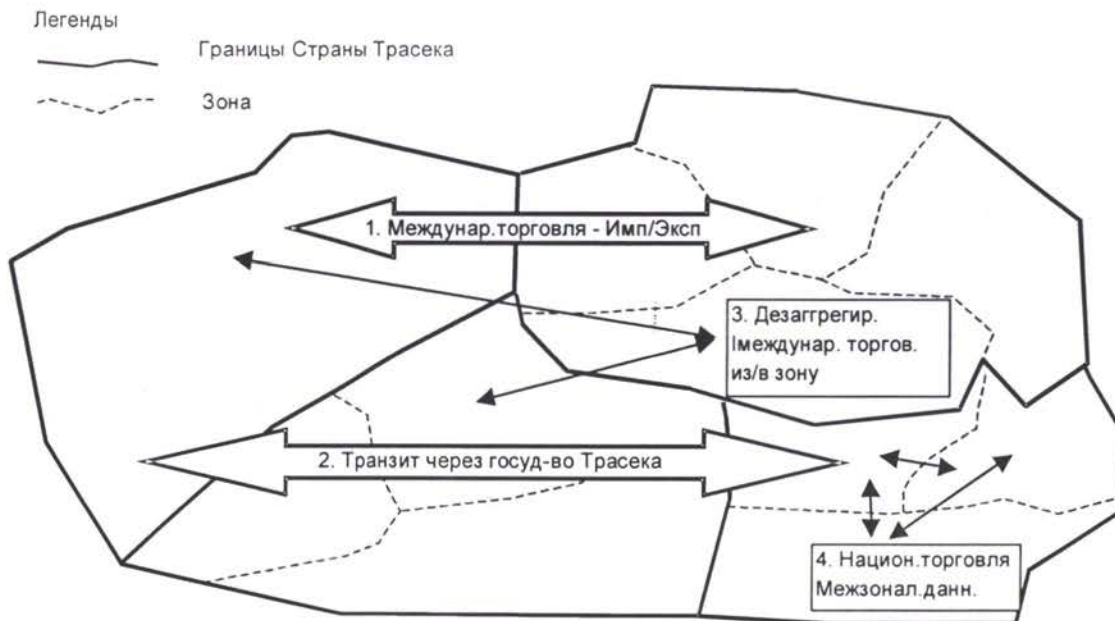


Схема 4-1 Схема Торговых и Транспортных ПН Таблиц



## 4.1 Международные Торговые Данные на Национальном Уровне

### Экспорт

Таблица 4-1 (1) Список по Международной Торговле – ЭКСПОРТ (Все Виды)

Номер Поля	Название Поля	Единица	Описание	Диапазон/Формат
Ключевые переменные				
K1	Номер таблицы	<b>4.1.1</b>	ЭКСПОРТ Все Виды	
K2	Год	число	Год, по которому предоставлены Данные	2000
K3	Экспортирующее государство Трасека	Текст	Название экспортирующего государства Трасека	
Переменные источника				
S1	Идентификация Источника	текст		
Переменные содержания				
C0	Страна Назначения Груза	Код	Код страны /или группы стран	От 1 до 35
C1	Вес	тонн	Тоннаж экспортируемого груза, Товар под Кодом 1	Тонн за этот год
C2	Вес	тонн	Тоннаж экспортируемого груза, Товар под Кодом 2	Тонн за этот год
C3	Вес	тонн	Тоннаж экспортируемого груза, Товар под Кодом 3	Тонн за этот год
<i>Дитто</i>	<i>Дитто</i>	<i>Дитто</i>	<i>Тоннаж экспортируемого груза, Товар под Кодом ...</i>	Тонн за этот год
Cn	Вес	тонн	Тоннаж экспортируемого груза, Товар под Кодом n	Тонн за этот год
<i>Дитто</i>	<i>Дитто</i>	<i>Дитто</i>	<i>Тоннаж экспортируемого груза, Товар под Кодом ...</i>	Тонн за этот год
C25	Вес	тонн	Тоннаж экспортируемого груза, Товар под Кодом 25	Тонн за этот год

**Таблица 4-2 (2) Список по Международной Торговле – ЭКСПОРТ (по железной дороге)**

Номер Поля	Название Поля	Единица	Описание	Диапазон/Формат
<b>Ключевые переменные</b>				
K1	Номер таблицы	<b>4.1.2</b>	ЭКСПОРТ по железной дороге (на пограничном переезде – сюда входит вид железной дороги по прибытию в порт, если таковая имеется)	
K2	Год	число	Год, по которому предоставлены Данные	2000
K3	Экспортирующее государство Трасека	Текст	Название экспортирующего государства Трасека	
<b>Переменные источника</b>				
S1	Идентификация Источника	текст		
<b>Переменные содержания</b>				
C0	Страна Назначения Груза	Код	Код страны /или группы стран	От 1 до 35
C1	Вес	тонн	Тоннаж экспортируемого груза, Товар под Кодом 1	Тонн за этот год
C2	Вес	тонн	Тоннаж экспортируемого груза, Товар под Кодом 2	Тонн за этот год
C3	Вес	тонн	Тоннаж экспортируемого груза, Товар под Кодом 3	Тонн за этот год
<i>Дитто</i>	<i>Дитто</i>	<i>Дитто</i>		Тонн за этот год
Cn	Вес	тонн	Тоннаж экспортируемого груза, Товар под Кодом n	Тонн за этот год
<i>Дитто</i>	<i>Дитто</i>	<i>Дитто</i>		Тонн за этот год
C25	Вес	тонн	Тоннаж экспортируемого груза, Товар под Кодом 25	Тонн за этот год

**Таблица 4-3 (3) Список по Международной Торговле – ЭКСПОРТ (по автомобильной дороге)**

Номер Поля	Название Поля	Единица	Описание	Диапазон/ Формат
<b>Ключевые переменные</b>				
K1	Номер таблицы	<b>4.1.3</b>	ЭКСПОРТ по Автомобильной дороге (на пограничном переезде – сюда входит вид автомобильной дороги по прибытию в порт, если таковая имеется)	
K2	Год	число	Год, по которому предоставлены Данные	2000
K3	Экспортирующее государство Трасека	Текст	Название экспортирующего государства Трасека	
<b>Переменные источника</b>				
S1	Идентификация Источника	текст		
<b>Переменные содержания</b>				
C0	Страна Назначения Груза	Код	Код страны /или группы стран	От 1 до 35
C1	Вес	тонн	Тоннаж экспортируемого груза, Товар под Кодом 1	Тонн за этот год
C2	Вес	тонн	Тоннаж экспортируемого груза, Товар под Кодом 2	Тонн за этот год
C3	Вес	тонн	Тоннаж экспортируемого груза, Товар под Кодом 3	Тонн за этот год
<i>Дитто</i>	<i>Дитто</i>	<i>Дитто</i>		Тонн за этот год
Cn	Вес	тонн	Тоннаж экспортируемого груза, Товар под Кодом n	Тонн за этот год
<i>Дитто</i>	<i>Дитто</i>	<i>Дитто</i>		Тонн за этот год
C25	Вес	тонн	Тоннаж экспортируемого груза, Товар под Кодом 25	Тонн за этот год

**Таблица 4-4 (4) Список по Международной Торговле – ЭКСПОРТ (по Трубопроводу)**

Номер Поля	Название Поля	Единица	Описание	Диапазон/Формат
Ключевые переменные				
K1	Номер таблицы	<b>4.1.4</b>	ЭКСПОРТ по ТРУБОПРОВОДУ (на пограничном переезде – сюда входит вид трубопровода по прибытию в порт, если таковой имеется)	
K2	Год	число	Год, по которому предоставлены Данные	2000
K3	Экспортирующее государство Трасека	Текст	Название экспортирующего государства Трасека	
Переменные источника				
S1	Идентификация Источника	текст		
Переменные содержания				
C0	Страна Назначения Груза	Код	Код страны /или группы стран	От 1 до 35
C5	Вес	тонн	Тоннаж экспортного груза, Нефтепродукты (Код 5) /Продукты очистки нефти	Тонн за этот год
C6	Вес	Тонн	Тоннаж экспортного груза, Сырая нефть (Код 6)	Тонн за этот год



**Импорт**

**Таблица 4-2 (1) Список по Международной Торговле — ИМПОРТ (Все Виды)**

Номер Поля	Название Поля	Единица	Описание	Диапазон/Формат
Ключевые переменные				
K1	Номер таблицы	<b>4.2.1</b>	ИМПОРТ Все виды	
K2	Год	число	Год, по которому предоставлены Данные	2000
K3	Импортирующее государство Трасека	Текст	Название импортирующего государства Трасека	
Переменные источника				
S1	Идентификация Источника	текст		
Переменные содержания				
C0	Страна Происхождения Груза	Код	Код страны / или группы стран	От 1 до 35
C1	Вес	тонн	Тоннаж импортируемого груза, Товар под Кодом 1	Тонн за этот год
C2	Вес	тонн	Тоннаж импортируемого груза, Товар под Кодом 2	Тонн за этот год
C3	Вес	тонн	Тоннаж импортируемого груза, Товар под Кодом 3	Тонн за этот год
<i>Дитто</i>	<i>Дитто</i>	<i>Дитто</i>		Тонн за этот год
Cn	Вес	тонн	Тоннаж импортируемого груза, Товар под Кодом n	Тонн за этот год
<i>Дитто</i>	<i>Дитто</i>	<i>Дитто</i>		Тонн за этот год
C25	Вес	тонн	Тоннаж импортируемого груза, Товар под Кодом 25	Тонн за этот год

**Таблица 4-2 (2) Список по Международной Торговле – ИМПОРТ (по железной дороге)**

Номер Поля	Название Поля	Единица	Описание	Диапазон/Формат
<b>Ключевые переменные</b>				
K1	Номер таблицы	<b>4.2.2</b>	ИМПОРТ по железной дороге (на пограничном переезде – сюда входит вид железной дороги при отъезде из порта, если таковая имеется)	
K2	Год	число	Год, по которому предоставлены Данные	2000
K3	Импортирующее государство Трасека	Текст	Название импортирующего государства Трасека	
<b>Переменные источника</b>				
S1	Идентификация Источника	текст		
S2	Дата последнего обновления	число	Дата, когда данные были обновлены в последний раз	
<b>Переменные содержания</b>				
C0	Страна Происхождения Груза	Код	Код страны / или группы стран	От 1 до 35
C1	Вес	тонн	Тоннаж импортируемого груза, Товар под Кодом 1	Тонн за этот год
C2	Вес	тонн	Тоннаж импортируемого груза, Товар под Кодом 2	Тонн за этот год
C3	Вес	тонн	Тоннаж импортируемого груза, Товар под Кодом 3	Тонн за этот год
<i>Дитто</i>	<i>Дитто</i>	<i>Дитто</i>		Тонн за этот год
Cn	Вес	тонн	Тоннаж импортируемого груза, Товар под Кодом n	Тонн за этот год
<i>Дитто</i>	<i>Дитто</i>	<i>Дитто</i>		Тонн за этот год
C25	Вес	тонн	Тоннаж импортируемого груза, Товар под Кодом 25	Тонн за этот год

**Таблица 4-2 (3) Список по Международной Торговле – ИМПОРТ (по автомобильной дороге)**

Номер Поля	Название Поля	Единица	Описание	Диапазон/Формат
<b>Ключевые переменные</b>				
K1	Номер таблицы	<b>4.2.3</b>	ИМПОРТ по автомобильной дороге (на пограничном переезде – сюда входит вид автомобильной дороги при отъезде из порта, если таковая имеется)	
K2	Год	число	Год, по которому предоставлены Данные	2000
K3	Импортирующее государство Трасека	Текст	Название импортирующего государства Трасека	
<b>Переменные источника</b>				
S1	Идентификация Источника	текст		
S2	Дата последнего обновления	число	Дата, когда данные были обновлены в последний раз	
<b>Переменные содержания</b>				
C0	Страна Происхождения Груза	Код	Код страны / или группы стран	От 1 до 35
C1	Вес	тонн	Тоннаж импортируемого груза, Товар под Кодом 1	Тонн за этот год
C2	Вес	тонн	Тоннаж импортируемого груза, Товар под Кодом 2	Тонн за этот год
C3	Вес	тонн	Тоннаж импортируемого груза, Товар под Кодом 3	Тонн за этот год
<i>Дитто</i>	<i>Дитто</i>	<i>Дитто</i>		Тонн за этот год
Cn	Вес	тонн	Тоннаж импортируемого груза, Товар под Кодом n	Тонн за этот год
<i>Дитто</i>	<i>Дитто</i>	<i>Дитто</i>		Тонн за этот год
C25	Вес	тонн	Тоннаж импортируемого груза, Товар под Кодом 25	Тонн за этот год

**Таблица 4-2 (4) Список по Международной Торговле – ИМПОРТ (по Трубопроводу)**

Номер Поля	Название Поля	Единица	Описание	Диапазон/Формат
<b>Ключевые переменные</b>				
K1	Номер таблицы	<b>4.2.4</b>	ИМПОРТ по ТРУБОПРОВОДУ (на пограничном переезде – сюда входит вид трубопровода при отправке из порта, если таковой имеется)	
K2	Год	число	Год, по которому предоставлены Данные	2000
K3	Импортирующее государство Трасека	Текст	Название импортирующего государства Трасека	
<b>Переменные источника</b>				
S1	Идентификация Источника	текст		
S2	Дата последнего обновления	число	Дата, когда данные были обновлены в последний раз	
<b>Переменные содержания</b>				
C0	Страна Происхождения Груза	Код	Код страны / или группы стран	От 1 до 35
C5	Вес	тонн	Тоннаж импортного груза, Нефтепродукты (Код 5) /Продукты очистки нефти	Тонн за этот год
C6	Вес	Тонн	Тоннаж импортного груза, Сырая нефть (Код 6)	Тонн за этот год



## 5. Сбор Данных по Транспортным Потокам

### 5.1 Подсчеты Автодорожных Транспортных Средств

Ручные Классифицированные Подсчеты (РКП) ведутся на придорожных участках и стратегических пунктах сети. Проводят их один или несколько человек, которые считают транспортные потоки, проезжающие мимо predetermined пункта вдоль дороги.

Эти подсчеты используются в транспортных базах данных для:

- Тестирования транспортных моделей: реальные транспортные потоки сравниваются с моделированными транспортными потоками на конкретном участке сети.
- Построения «гравитационной модели»: модели происхождения-назначения, которая показывает движения из Области в Область на определенном участке, спрогнозированные на основе транспортных потоков между ними.

Данные, собранные в каждом пункте, показывают суммарное количество трафика (транспортного потока), проходящего через этот пункт в определенное время, и тип проезжающих транспортных средств. В зависимости от уровня детализации, требуемого для исследования, в типичных РКП подсчитываются следующие транспортные средства:

- Двухколесные транспортные средства (мотоциклы, мопеды)
- Легковые автомобили и такси
- Автобусы и междугородние автобусы
- Транспортные средства для легких грузов (Пикапы/Фургоны)
- Транспортные средства для тяжелых грузов (распределенные по суммарному количеству осей)

Дальнейшая детализация может заключаться в разделении Грузовых Автомобилей на более специфические группы, согласно количеству осей и тому, шарнирные ли эти грузовики или нет.

**Таблица 6-1** Список Подсчетов Автодорожных Транспортных Потокoв в формате СГДТ<sup>1</sup>

Номер Поля	Название Поля	Единица	Описание	Диапазон/Формат
Ключевые переменные				
K1	Номер таблицы	<b>6.1</b>	Подсчеты Автодорожного Трафика (СГДТ)	
K2	Год	число	Год, по которому предоставлены Данные	2000
Переменные источника				
S1	Идентификация Источника	Идентификац. параметр		
Переменные содержания				
C1	Номер Узла А	Номер	Узел А автодорожного соединительного пути	Код
C2	Номер Узла В	Номер	Узел В автодорожного соединительного пути	Код
C3	Название Узла А	Текст	Название Узла А	
C4	Название Узла В	Текст	Название Узла В	
C5	Тип соединительного пути	30	Число <b>30</b> закреплено за Автодорожным Соединительным Путем	Код
C6	Направление	Код	1: если из А в В 2: если из В в А 3 если в оба направления	Для автодор., как правило "3"
C7	2 колесные трансп. средства (мотоциклы, мопеды)	число	Годовой Средний Ежедневный Трафик (СГДТ)	
C8	Легковые автомобили и такси	число	СГДТ	
C9	Микроавтобусы	число	СГДТ	
C10	Автобусы и междугородные автобусы	число	СГДТ	
C11	Транспортные средства для легких грузов (Пикапы/Фургоны)	число	СГДТ	
C12	Транспортные средства для тяжелых грузов: Грузовик, 2 оси	число	СГДТ	
C13	Транспортные средства для тяжелых грузов: грузовик, 3 оси	число	СГДТ	
C14	Транспортные средства для тяжелых грузов : грузовик, более 3 осей	число	СГДТ	

<sup>1</sup> Средний Годовой Дневной Трафик (AADT, Annual Average Daily Traffic)

## 5.2 Железнодорожный Трафик

Table 6-2 Железнодорожный Трафик

Номер Поля	Название Поля	Единица	Описание	Диапазон/Формат
Ключевые переменные				
K1	Номер таблицы	6.2		
K2	Год	число	Год, по которому предоставлены Данные	2000
Переменные источника				
S1	Идентификация Источника	Идентификац. параметр		
Переменные содержания, на ж-д соединительный путь				
<b>ПЕРВАЯ ЛИНИЯ</b>				
C1	Номер Узла А	Идентификац. параметр	Узел А железнодорожного соединительного пути	Код
C2	Номер Узла В	Идентификац. параметр	Узел В железнодорожного соединительного пути	Код
C3	Название Узла А	Текст	Название Узла А	
C4	Название Узла В	Текст	Название Узла В	
C5	Тип соединительного пути	20	Цифра 20 закреплена за железнодорожным соединительным путем	Код
C6	Направление	<b>Код: 1</b>	<b>1: если из А в В</b> 2: если из В в А 3 если в оба направления	
C7	Количество пассажиров в год А – В	Число	Пассажирский трафик в год	
F1	Нагрузка в год Направление: из А в В	тонн	Тоннаж груза, Товар под Кодом 1	
F2	Нагрузка в год Направление: из А в В	тонн	Тоннаж груза, Товар под Кодом 2	
F3	Нагрузка в год Направление: из А в В	тонн	Тоннаж груза, Товар под Кодом 3	
	<i>Дитто</i>	<i>Дитто</i>		
Fn	Нагрузка в год Направление: из А в В	тонн	Тоннаж груза, Товар под Кодом n	
	<i>Дитто</i>	<i>Дитто</i>		
F25	Нагрузка в год Направление: из А в В	тонн	Тоннаж груза, Товар под Кодом 25	
<b>ВТОРАЯ ЛИНИЯ</b>				



Номер Поля	Название Поля	Единица	Описание	Диапазон/Формат
C'1	Номер Узла А	Идентификац. параметр	Узел А железнодорожного соединительного пути	Дитто C1
C'2	Номер Узла В	Идентификац. параметр	Узел В железнодорожного соединительного пути	Дитто C2
C'3	Название Узла А	Текст	Название Узла А	Дитто C3
C'4	Название Узла В	Текст	Название Узла В	Дитто C4
C'5	Тип соединительного пути	20	Цифра 20 закреплена за железнодорожным соединительным путем	
C'6	Направление	<b>Код: 2</b>	1: если из А в В <b>2: если из В в А</b> 3 если в оба направления	
C'7	Количество пассажиров в год В – А	Число	Пассажирский трафик в год	
F1	Нагрузка в год Направление: из В в А	тонн	Тоннаж груза, Товар под Кодом 1	
F2	Нагрузка в год Направление: из В в А	тонн	Тоннаж груза, Товар под Кодом 2	
F3	Нагрузка в год Направление: из А в А	тонн	Тоннаж груза, Товар под Кодом 3	
	<i>Дитто</i>	<i>Дитто</i>		
Fn	Нагрузка в год Направление: из В в А	тонн	Тоннаж груза, Товар под Кодом n	
	<i>Дитто</i>	<i>Дитто</i>		
F25	Нагрузка в год Направление: из В в А	тонн	Тоннаж груза, Товар под Кодом 25	



## 6. Перегрузочный Трафик: Порты и Границы

Данные по перегрузке товаров будут соединены с особыми соединительными путями в сети

### 6.1 Портовые транспортные потоки

Таблица 7-1-(1) Портовые транспортные потоки -  
 ПОГРУЗКА/ЭКСПОРТ включая ВЫХОДЯЩИЙ ТРАНЗИТ

Номер Поля	Название Поля	Единица	Описание	Диапазон/Формат
Ключевые переменные				
K1	Номер таблицы	7.1.1	ЭКСПОРТНОЕ / ЗАГРУЖАЕМОЕ СУДНО	
K2	Год	число	Год, по которому предоставлены Данные	2000
K3	ЭКСПОТИРУЮЩИЙ ПОРТ	Текст	Название порта	
Переменные источника				
S1	Источник Идентификации	Идентификац. параметр-Текст		
Переменные содержания				
C1	Вес	тонн	Погрузка, Товар под Кодом 1	Тонн за этот год
C2	Вес	тонн	Погрузка, Товар под Кодом 2	Тонн за этот год
C3	Вес	тонн	Погрузка, Товар под Кодом 3	Тонн за этот год
<i>Дитто</i>	<i>Дитто</i>	<i>Дитто</i>		Тонн за этот год
Cn	Вес	тонн	Погрузка, Товар под Кодом n	Тонн за этот год
<i>Дитто</i>	<i>Дитто</i>	<i>Дитто</i>		Тонн за этот год
C25	Вес	тонн	Погрузка, Товар под Кодом 25	Тонн за этот год

**Таблица 7-2-(3) Портовый трафик - РАЗГРУЗКА/ИМПОРТ включая  
ВХОДЯЩИЙ ТРАНЗИТ**

Номер Поля	Название Поля	Единица	Описание	Диапазон/Формат
Ключевые переменные				
K1	Номер таблицы	7.1.3	ИМПОРТНОЕ / РАЗГРУЖАЕМОЕ СУДНО	
K2	Год	число	Год, по которому предоставлены Данные	2000
K3	ИМПОРТИРУЮЩИЙ ПОРТ	Текст	Название порта	
Переменные источника				
S1	Источник Идентификации	Идентификац. параметр-Текст		
Переменные содержания				
C1	Вес	тонн	Разгрузка, Товар под Кодом 1	Тонн за этот год
C2	Вес	тонн	Разгрузка, Товар под Кодом 2	Тонн за этот год
C3	Вес	тонн	Разгрузка, Товар под Кодом 3	Тонн за этот год
<i>Дитто</i>	<i>Дитто</i>	<i>Дитто</i>		Тонн за этот год
Cn	Вес	тонн	Разгрузка, Товар под Кодом n	Тонн за этот год
<i>Дитто</i>	<i>Дитто</i>	<i>Дитто</i>		Тонн за этот год
C25	Вес	тонн	Разгрузка, Товар под Кодом 25	Тонн за этот год

## 6.2 Транспортные Потoki в Аэропорту

Таблица 7-3 Трафик в Аэропорту

Номер Поля	Название Поля	Единица	Описание	Диапазон/Формат
Ключевые переменные				
K1	Номер таблицы	7.1.1	ЭКСПОРТНЫЙ / ЗАГРУЖАЕМЫЙ САМОЛЕТ	
K2	Год	число	Год, по которому предоставлены Данные	2000
K3	АЭРОПОРТ	Текст	Название аэропорта	
Переменные источника				
S1	Источник Идентификации	Идентификац. параметр-Текст		
Переменные содержания				
C1	Посредник (другой аэропорт)	текст	Все воздушные связи	
C2	Расстояние	км	Воздушное расстояние между Аэропортом (K3) и другим аэропортом	
C3	Среднее время полета	час	Часы полета между аэропортом (K3) и другим аэропортом	
C4	Годовые пассажиры	Число	Годовое количество пассажиров в год	В оба конца
C5	Годовой груз	Тонн	Годовое количество грузов (в тоннах в год)	В оба конца



### 6.3 Пограничные Переезды

**Таблица 7-3-1 Транспортные потоки на пограничных переездах  
 (Автодорожные транспортные средства)**

Номер Поля	Название Поля	Единица	Описание	Диапазон/ Формат
<b>Ключевые переменные</b>				
K1	Номер таблицы	7.3.1		
K2	Год	число	Год, по которому предоставлены Данные	2000
K3	Страна	Текст	Страна	
<b>Переменные источника</b>				
S1	Идентификация Источника	число		
<b>Переменные содержания</b>				
C1	Название границы	Текст		
C2	Узел А	число	Номер узла А	Код
C3	Узел В	число	Номер узла В	Код
C4	Название Узла А	Текст	Название узла А	
C5	Название Узла В	Текст	Название узла АВ	
C6	Тип соединительного пути	93	Цифра 93 закреплена за автодорожным пограничным соединительным путем	Код
C7	Страна по другую сторону границы	Текст	Название	
<b>Из Узла А в Узел В НАПРАВЛЕНИЕ: В СТРАНУ (направление импорта)</b>				
C8	Трафик Легк.авто А -В (В)	число	СГДТ для ЛЕГКОВЫХ АВТОМОБИЛЕЙ	
C9	Трафик Автобус А -В (В)	число	СГДТ для АВТОБУСОВ	
C10	Трафик Грузовик А - В (В)	число	СГДТ для ВСЕХ ГРУЗОВИКОВ	
<b>Из Узла В в Узел А НАПРАВЛЕНИЕ: ИЗ Страны (направление экспорта)</b>				
C11	Трафик Легк.авт –А (ИЗ)	число	СГДТ для ЛЕГКОВЫХ АВТОМОБИЛЕЙ	
C12	Трафик Автобус В –А (ИЗ)	число	СГДТ для АВТОБУСОВ	
C13	Трафик Грузовик В - А (ИЗ)	число	СГДТ для ВСЕХ ГРУЗОВИКОВ	



**Таблица 7-3-2 Транспортные потоки на пограничных переездах  
 (Железнодорожные поезда)**

Номер Поля	Название Поля	Единица	Описание	Диапазон/Формат
<b>Ключевые переменные</b>				
K1	Номер таблицы	7.3.2		
K2	Год	число	Год, по которому предоставлены Данные	2000
K3	Страна	Текст	Страна	
<b>Переменные источника</b>				
S1	Идентификация Источника	число		
<b>Переменные содержания</b>				
C1	Название границы	Текст		
C2	Узел А	число	Номер узла А	Код
C3	Узел В	число	Номер узла В	Код
C4	Название узла А	Текст	Название узла А	
C5	Название узла В	Текст	Название узла АВ	
C6	Тип соединительного пути	92	Цифра 92 закреплена за железнодорожным пограничным соединительным путем	Код
C7	Страна по другую сторону границы	Текст	Название	
<b>Из Узла А в Узел В НАПРАВЛЕНИЕ: В СТРАНУ (направление импорта)</b>				
C8	Ж-Д Трафик, А - В (В)	число	Среднее число ПАССАЖИРОВ поезд/ день	
C9	Ж-Д Трафик, А - В (ИЗ)	число	Среднее количество ГРУЗА поезд/ день	
<b>Из Узла В в Узел А НАПРАВЛЕНИЕ: ИЗ Страны (направление экспорта)</b>				
C10	Ж-Д Трафик, В – А (ИЗ)	число	Среднее число ПАССАЖИРОВ поезд/ день	
C11	Ж-Д Трафик, В – А (ИЗ)	число	Среднее количество ГРУЗА поезд/ день	

# ПРИЛОЖЕНИЯ

## 7. Приложения

### 7.1 Список видов и типов связи

Наименование вида	Идентификация типа
Судо-морская связь	10
Железнодорожная и паромно-железнодорожная связь	20
Автодорожная и паромно- дорожная связь	30
Порт и порто- таможенная связь	60
Перегрузка на ж/д	62
Перегрузка на а/д	63
Граница/ Таможенная ж/д связь	92
Граница/ Таможенная а/д связь	93

## 7.2 Список товаров

Товары были сгруппированы на основании 97 классов международной системы классификации принятой в бывшем Советском Союзе (также называется Гармоничной Системой- ГС 96). Эта классификация дана на последующих страницах.

Второй компонент принятый во внимание во время группирования товаров- это система классификации, также использованная в бывшем Советском Союзе- по железнодорожному транспорту (11 категорий включая «Прочее»).

Наименование группы товаров	КОД ГС96	Наименование товаров	Проектный код
Продукты животного происхождения	1	Живые животные	22
Продукты животного происхождения	2	Мясо и пищевые мясные субпродукты	22
Продукты животного происхождения	3	Рыбы и ракообразные, моллюски и другие водные беспозвоночные	22
Продукты животного происхождения	4	Молоко и молочные продукты; яйца птиц; мед натуральный; пищевые продукты животного происхождения, в другом месте не поименованные	22
Продукты животного происхождения	5	Продукты животного происхождения, ранее не упомянутые	22
Сельскохозяйственные продукты	6	Живые деревья и другие растения; луковичи, корни и прочие аналогичные части растений; срезанные цветы и декоративная зелень	23
Сельскохозяйственные продукты	7	Овощи, некоторые съедобные корнеплоды и клубнеплоды	23
Сельскохозяйственные продукты	8	Съедобные плоды и орехи; кожура и корки цитрусовых или бахчевых культур	23
Сельскохозяйственные продукты	9	Кофе, чай и пряности	23
Необработанные сельскохозяйственные продукты	10	Зерновые хлеба	7
Пищевые продукты	11	Продукция мукомольно- крупяной промышленности	24
Сельскохозяйственные продукты	12	Масличные семена и плоды; прочие семена, плоды и зерно; лекарственные растения и растения для технических целей; солома и фураж	23
Сельскохозяйственные продукты	13	Шеллак; камеди, смолы и прочие растительные соки и экстракты	23



Сельскохозяйственные продукты	14	Растительные материалы для изготовления плетеных изделий; прочие продукты растительного происхождения, в другом месте не поименованные	23	
Продукты животного происхождения	15	Жиры и масла животного или растительного происхождения; продукты их расщепления; приготовленные пищевые жиры; воски животного или растительного происхождения	22	
Продукты животного происхождения	16	Изделия из мяса, рыбы или ракообразных, моллюсков или прочих водных беспозвоночных	22	
Пищевые продукты	17	Сахар и кондитерские изделия из сахара	24	
Пищевые продукты	18	Какао и продукты из него	24	
Пищевые продукты	19	Изделия из зерна хлебных злаков, муки, крахмала и молока; мучные кондитерские изделия	24	
Пищевые продукты	20	Продукты переработки овощей, плодов, орехов или прочих частей растений	24	
Пищевые продукты	21	Прочие разные пищевые продукты	24	
Пищевые продукты	22	Алкогольные и безалкогольные напитки и уксус	24	
Пищевые продукты	23	Остатки и отходы пищевкусовой промышленности; готовые корма для животных	24	
Сельскохозяйственные продукты	24	Табак и промышленные заменители табака	23	
Изделия из камня, гипса, цемента	25	Цемент;	10	Разделить
		Все остальные стройматериалы (за исключением цемента)	11	
Руды и минералы	26	Уголь	1	Разделить
		Кокс	2	
		Боксит	3	
		Все другие руды включая соль	4	
Нефтепродукты	27	Нефть и продукты ее перегонки; битуминозные вещества; воск минеральный, дизель, мазут, и т.д.	5	Разделить
		Сырая нефть	6	
Продукты химической промышленности	28	Продукты неорганической химии; соединения неорганические и органические драгоценных и редкоземельных металлов, радиоактивных элементов или изотопов	9	
Продукты химической промышленности	29	Органические химические соединения	9	
Продукты химической промышленности	30	Фармацевтические продукты	9	
Продукты химической промышленности	31	Удобрения	8	
Продукты химической промышленности	32	Экстракты дубильные и красильные; танины и их производные; красители, пигменты и прочие красящие вещества; краски и лаки; шпатлевки и	9	

		прочие мастики; чернила (типографские краски)		
Продукты химической промышленности	33	Эфирные масла и резиноиды; парфюмерные, косметические и туалетные средства	9	
Продукты химической промышленности	34	Мыло, поверхностно- активные органические вещества, моющие средства, смазочные материалы, искусственные готовые воски, составы для чистки и полировки, свечи и аналогичные изделия, пасты для лепки, пластилин, «зубоврачебный воск» и составы на основе гипса для зубоврачебных целей	9	
Продукты химической промышленности	35	Белковые вещества; модифицированные крахмалы; клеи; ферменты	9	
Продукты химической промышленности	36	Взрывчатые вещества; пиротехнические изделия; спички; пиррофорные сплавы; некоторые виды горючих веществ	9	
Продукты химической промышленности	37	Фото и кинотовары	9	
Продукты химической промышленности	38	Прочие химические продукты	9	
Резина и пластмассы	39	Пластмассы и изделия из них	17	
Резина и пластмассы	40	Каучук и резиновые изделия, шины	17	
Ткань и изделия из нее	41	Кожевенное сырье (кроме меха) и кожа	19	
Ткань и изделия из нее	42	Изделия из кожи; шорно- седельные изделия и упряжь; дорожные принадлежности, дамские сумки и подобные им товары; изделия из кишок животных (кроме кетгута из натурального шелка)	19	
Промтовары	43	Натуральный и искусственный мех и изделия из них	25	
Древесина и изделия из нее	44	Лесоматериалы / пиломатериалы	14	Разде- лить
		Древесина и изделия из нее (кроме лесо/пиломатериалов)	15	
Древесина и изделия из нее	45	Пробка и изделия из нее	15	
Древесина и изделия из нее	46	Изделия из соломы, альфы и прочих материалов для плетения; корзиночные изделия и другие плетеные изделия	15	
Бумага и бумажные изделия	47	Бумажная масса из древесины или из других волокнистых растительных материалов; бумажные и картонные отходы и макулатура	16	
Бумага и бумажные изделия	48	Бумага и картон; изделия из бумажной массы, бумаги и картона	16	
Бумага и бумажные изделия	49	Печатные книги, газеты, репродукции и другие изделия полиграфической промышленности; рукописи, машинописные тексты и планы	16	
Ткань и изделия из нее	50	Шелк	19	
Ткань и изделия из нее	51	Шерсть, тонкий и грубый волос животных; пряжа из конского волоса и ткань	19	
Ткань и изделия из нее	52	Хлопок	18	



Ткань и изделия из нее	53	Прочие растительные текстильные волокна; бумажная пряжа и ткани из нее	19	
Ткань и изделия из нее	54	Химические нити	19	
Ткань и изделия из нее	55	Химические штапельные волокна	19	
Ткань и изделия из нее	56	Вата, войлок и нетканые материалы; специальная пряжа; шпагат, канатные и веревочные изделия, тросы, канаты и изделия из них	19	
Ткань и изделия из нее	57	Ковры и прочие текстильные напольные покрытия	19	
Ткань и изделия из нее	58	Специальные ткани; ткани с прошивным ворсом; кружева, гобелены, отделочные материалы; вышивки	19	
Ткань и изделия из нее	59	Текстильные материалы, пропитанные, с покрытием, дублированные; технические изделия из них	19	
Ткань и изделия из нее	60	Трикотажное полотно машинной и ручной вязки	19	
Ткань и изделия из нее	61	Одежда и принадлежности одежды трикотажные	19	
Ткань и изделия из нее	62	Одежда и принадлежности одежды текстильные (кроме трикотажных)	19	
Ткань и изделия из нее	63	Прочие готовые текстильные изделия; комплекты; ношенные одежда и текстильные изделия; тряпье	19	
Ткань и изделия из нее	64	Обувь, гетры и аналогичные изделия; их части	19	
Ткань и изделия из нее	65	Головные уборы и их части	19	
Промтовары	66	Зонты, трости, трости- сидения, хлысты, кнуты и их части	25	
Промтовары	67	Обработанное перо и пух и изделия из них; искусственные цветы; изделия из человеческого волоса	25	
Изделия из камня, гипса, цемента	68	Изделия из камня, гипса, цемента, асбеста. Слюды и из подобных материалов	11	
Изделия из камня, гипса, цемента	69	Керамические изделия	11	
Изделия из камня, гипса, цемента	70	Стекло и изделия из него	11	
Промтовары	71	Жемчуг природный или культивированный, драгоценные или полудрагоценные металлы, металлы, плакированные драгоценными металлами, и изделия из них; бижутерия; монеты	25	
Металлы черные и цветные	72	Металлолом	12	Разде- лить
		Черные металлы	13	
Металлы черные и цветные	73	Изделия из черных металлов	13	
Металлы черные и цветные	74	Медь и изделия из нее	13	
Металлы черные и цветные	75	Никель и изделия из него	13	
Металлы черные и цветные	76	Алюминий и изделия из него	13	

Металлы черные и цветные	78	Свинец и изделия из него	13
Металлы черные и цветные	79	Цинк и изделия из него	13
Металлы черные и цветные	80	Олово и изделия из него	13
Металлы черные и цветные	81	Прочие недрагоценные металлы; металлокерамика; изделия из них	13
Промтовары	82	Инструмент, ножевые изделия, ложки, вилки из недрагоценных металлов; их части из недрагоценных металлов	25
Металлы черные и цветные	83	Прочие изделия из недрагоценных металлов, в другом месте не поименованные	13
Машины, оборудование и механизмы	84	Реакторы ядерные, котлы, оборудование и механические приспособления; их части	21
Машины, оборудование и механизмы	85	Электрические машины и оборудование, их части	21
Машины, оборудование и механизмы	86	Устройства, аппаратура и приборы	21
Машины, оборудование и механизмы	87	Средства наземного транспорта, кроме железнодорожного подвижного состава и трамваев; их части и оборудование	21
Машины, оборудование и механизмы	88	Летательные аппараты, космические аппараты, их части	21
Машины, оборудование и механизмы	89	Суда, лодки и другие плавучие средства	21
Промтовары	90	Приборы и аппараты оптические, фотографические, кинематографические, измерительные, контрольные, прецизионные, медицинские и хирургические; их части и принадлежности	25
Промтовары	91	Часы и их части	25
Промтовары	92	Инструменты музыкальные; их части и принадлежности	25
Промтовары	93	Оружие и боеприпасы; их части и принадлежности	25
Промтовары	94	Мебель; постельные принадлежности, матрацы, матрацные основы, диванные подушки и аналогичные набивные принадлежности мебели; осветительные приборы и их части, в другом месте не поименованные; световые указатели, табло и аналогичные изделия; сборные строительные конструкции	25
Промтовары	95	Игрушки, игры и спортивный инвентарь; их части и принадлежности	25
Промтовары	96	Разные готовые изделия	25
Промтовары	97	Произведения искусства, предметы коллекционирования и антиквариат	25
Машины, оборудование и механизмы		Контейнеры	20
Прочие изделия		Другие и прочие	25



## 7.3 Список стран и областей

- Для идентификации страны использована международная кодовая номенклатура стран.
- Идентификация зоны - это комбинация кода страны с последующей определенной двухзначной цифрой.

Страна/ Регион	Идентификация (ИД) страны	Внутренний код зоны	ИД зоны	Название области	Внутренний код
<b>Страны Трасеки</b>					
<b>Армения</b>	<b>951</b>	<b>1</b>			
			95101	Арафат	1
			95102	Арагакотн	2
			95103	Армавир	3
			95104	Ереван	4
			95105	Джехаркуник	5
			95106	Котаик	6
			95107	Лори	7
			95108	Ширак	8
			95109	Сюник	9
			95110	Тавуш	10
			95111	Важор Дзор	11
<b>Азербайджан</b>	<b>931</b>	<b>2</b>			<b>2</b>
			93101	Абшерон	1
			93102	Хачмаз	2
			93103	Ширван	3
			93104	Приаракс	4
			93105	Гянджа	5
			93106	Мугань- Сальяны	6
			93107	Ленкорань	7
			93108	Нагорный Карабах	8
			93109	Кельбаджар	9
			93110	Кура- Араксинская низменность	10
			93111	Шеки	11
			93112	Газах	12
			93113	Нахичеванская А.Р.	13
<b>Грузия</b>	<b>268</b>	<b>3</b>			<b>3</b>
			26822	Кахети	22

Страна/ Регион	Идентификация (ИД) страны	Внутренний код зоны	ИД зоны	Название области	Внутренний код
			26823	Шуда Картли	23
			26824	Квемо Картли	24
			26825	Мцхета- Мтианели	25
			26826	Самтхе- Джавахети	26
			26827	Имерети	27
			26828	Рача-Лечхуми & Квемо Сванети	28
			26829	Самегрело – Земо Сванети	29
			26830	Гурия	30
			26832	Ачара	32
			26834	Тбилиси	34
<b>Казахстан</b>	<b>398</b>	<b>4</b>			<b>4</b>
			39804	Западно- Казахстанская	104
			39805	Атирауская	105
			39806	Мангыстауская	106
			39807	Кустанайская	107
			39808	Тургайская	108
			39809	Актюбинская	109
			39810	Северо- Казахстанская	110
			39811	Кокчетавская	111
			39812	Павлодарская	112
			39813	Акмолинская +город Астана	113
			39814	Карагандинская	114
			39815	Джезказганская	115
			39816	Семипалатинская	116
			39817	Восточно- Казахстанская	117
			39818	Талды- Курганская	118
			39819	Алматинская+город Алматы	119
			39820	Кзыл- Ординская	120
			39821	Южно- Казахстанская	121
			39822	Джамбулская	122
<b>Кыргызстан</b>	<b>417</b>	<b>5</b>			<b>5</b>
			41754	Джелалабадская	54
			41755	Иссык- Кульская	55
			41756	Наринская	56
			41757	Ошская	57
			41758	Таласская	58
			41759	Чуйская	59

Страна/ Регион	Идентификация (ИД) страны	Внутренний код зоны	ИД зоны	Название области	Внутренний код
			41760	Бишкек	60
<b>Молдова</b>	<b>498</b>	<b>6</b>			
			49801	Эдинет	1
			49802	Сороса	2
			49803	Балти	3
			49804	Орхей	4
			49805	Унгени	5
			49806	Чисинау	6
			49807	У.Т. дин Стинга Ниструлуй	7
			49808	Лапусна	8
			49809	Тигина	9
			49810	Кахул	10
			49811	Тараклия	11
			49812	У.Т. А. Гагаузия	12
<b>Монголия</b>	<b>496</b>	<b>7</b>			
			49601	Архангай	1
			49602	Баянолгии	2
			49603	Баянхонгор	3
			49604	Булган	4
			49605	Гоби-Алтай	5
			49606	Дорногови	6
			49607	Дорнод	7
			49608	Дундгови	8
			49609	Завхан	9
			49610	Оворхангай	10
			49611	Омногови	11
			49612	Сухбаатар	12
			49613	Селенги	13
			49614	Тов	14
			49615	Увс	15
			49616	Ховд	16
			49617	Ховсгол	17
			49618	Хентии	18
			49619	Дархан-Уул	19
			49620	Улан-Батор	20
			49621	Орхон	21
			49622	Гови-Сумбер	22
<b>Таджикистан</b>	<b>762</b>	<b>8</b>			



Страна/ Регион	Идентификация (ИД) страны	Внутренний код зоны	ИД зоны	Название области	Внутренний код
			76261	Районы республиканского подчинения / Душанбе	61
			76262	Ленинградская	62
			76263	Хатлонская	63
			76264	Горно- Бадахшанская Автономная Область ГБАО	64
<b>Туркменистан</b>	<b>795</b>	<b>9</b>			
			79512	Марийский вилайат	12
			79513	Лебапский вилайат- Чардзю	13
			79514	Ашхабад & Ахалский вилайат	14
			79515	Дашогузский вилайат	15
			79516	Балканский вилайат- Туркменбаши	16
<b>Украина</b>	<b>804</b>	<b>10</b>			
			80401	Черкасская	1
			80402	Черниговская	2
			80403	Черновцы	3
			80404	Крымская Автономная Республика	4
			80405	Севастопольская	5
			80406	Днепропетровская	6
			80407	Донецкая	7
			80408	Ивано- Франковская	8
			80409	Харьковская	9
			80410	Херсонская	10
			80411	Хмельницкая	11
			80412	Киевская + город Киев	12
			80413	Кировоградская	13
			80414	Луганская	14
			80415	Львовская	15
			80416	Николаевская	16
			80417	Одесская	17
			80418	Полтавская	18
			80419	Ровеньская	19
			80420	Сумская	20
			80421	Тернопольская	21
			80422	Винницкая	22
			80423	Волынская	23
			80424	Закарпатская	24



Страна/ Регион	Идентификация (ИД) страны	Внутренний код зоны	ИД зоны	Название области	Внутренний код
			80425	Запорожская	25
			80426	Житомирская	26
<b>Узбекистан</b>	<b>860</b>	<b>11</b>			
			86030	Ферганская	30
			86030	Андижанская	30
			86030	Наманганская	30
			86031	Ташкентская+город Ташкент	31
			86031	Джизакская	31
			86031	Сырдаринская	31
			86032	Навоисская	32
			86032	Республика Каракалпакстан	32
			86032	Хорезмская	32
			86033	Самаркандская	33
			86033	Бухаринская	33
			86034	Кашкадарьинская область	34
			86034	Сурхандарьинская область	34
<b>Другие страны (вне Трасеки)</b>					
<b>Афганистан</b>	<b>004</b>	<b>12</b>			
<b>Беларусь</b>	<b>112</b>	<b>13</b>			
<b>Болгария</b>	<b>100</b>	<b>14</b>			
<b>Китай</b>	<b>156</b>	<b>15</b>			
<b>Чешская Республика</b>	<b>203</b>	<b>16</b>			
<b>Словакия</b>					
<b>Венгрия</b>	<b>348</b>	<b>17</b>			
<b>Иран</b>	<b>364</b>	<b>18</b>			
<b>Пакистан</b>	<b>586</b>	<b>19</b>			
<b>Польша</b>	<b>616</b>	<b>20</b>			
<b>Румыния</b>	<b>642</b>	<b>21</b>			
<b>Россия</b>	<b>643</b>				
Россия (Европейская часть)		<b>22</b>			
Россия (Азиатская часть)		<b>23</b>			
<b>Турция</b>	<b>792</b>	<b>24</b>			
<b>Группы окружающих стран</b>					

Страна/ Регион	Идентификация (ИД) страны	Внутренний код зоны	ИД зоны	Название области	Внутренний код
Западная Европа	925	25			
Юго-восточная Европа; Балканы	926	26			
Скандинавия	927	27			
Прибалтийские страны	928	28			
Индийский Субконтинент	929	29			
Ближний Восток	930	30			
Юговосточная Азия	931	31			
Дальневосточная Азия	932	32			
Африка	933	33			
Северная Америка	934	34			
Центральная Южная Америка	935	35			

ПОРЯДОК СТРАН по КОДУ

КОД	СТРАНА
-----	--------

1	Армения
2	Азербайджан
3	Грузия
4	Казахстан
5	Кыргызстан
6	Молдова
7	Монголия
8	Таджикистан
9	Туркменистан
10	Украина
11	Узбекистан

СТРАНЫ TRACESEA

12	Афганистан
13	Беларусь
14	Болгария
15	Китай
16	Чешская Республика и Словакия
17	Венгрия
18	Иран
19	Пакистан
20	Польша
21	Румыния
22	Европейск..часть России, к западу от Урала
23	Азиатск. Часть России, к востоку от Урала
24	Турция

ОДНА СТРАНА- ОДИН КОД

25	Австрия
----	---------

ГРУППЫ СТРАН

НАЗВАНИЕ СТРАН в АЛФАВИТНОМ ПОРЯДКЕ

КОД	СТРАНА
-----	--------

12	Афганистан	А
33	Африканские страны (все)	
26	Албания	
35	Аргентина	
1	Армения	
32	Австралия	
25	Австрия	
2	Азербайджан	
13	Беларусь	В
25	Бельгия	
29	Бангладеш	
35	Боливия	
35	Бразилия	
14	Болгария	
31	Камбоджа	К
34	Канада	
34	Страны Центральной Америки	
35	Чили	
15	Китай	
35	Колумбия	
24	Кипр	
16	Чешская Республика	
27	Дания	Д
33	Египет	Е
35	Экватор	
28	Эстония	
27	Финляндия	Ф
25	Франция	



25	Бельгия	Западная и Южная Европа	26	СБЮ (Стран. Бывш. Югослав)	
25	Франция	Западная и Южная Европа	3	Грузия	Г
25	Германия	Западная и Южная Европа	25	Германия	
25	Греция	Западная и Южная Европа	25	Греция	
25	Ирландия	Западная и Южная Европа	35	Гайана	
25	Италия	Западная и Южная Европа	32	Гонконг	
25	Лихтенштейн	Западная и Южная Европа	17	Венгрия	
25	Люксембург	Западная и Южная Европа	29	Индия	И
25	Нидерланды	Западная и Южная Европа	31	Индонезия	
25	Португалия	Западная и Южная Европа	30	Ирак	
25	Испания	Западная и Южная Европа	18	Иран	
25	Швейцария	Западная и Южная Европа	25	Ирландия	
25	Соединенное Королевство/ Великобритания	Западная и Южная Европа	30	Израиль	
26	Албания	Западная и Южная Европа	25	Италия	
26	Страны бывшей Югославии	Южновосточные Евро-Балканы	32	Япония	
26	СБЮ	Южновосточные Евро-Балканы	30	Иордания	
27	Дания	Южновосточные Евро-Балканы	4	Казахстан	К
27	Финляндия	Скандинавские страны	32	Корея (Ю и С)	
27	Норвегия	Скандинавские страны	5	Кыргызстан	
27	Швеция	Скандинавские страны	31	Лаос	Л
28	Эстония	Скандинавские страны	28	Латвия	
28	Латвия	Прибалтийские страны	30	Ливан	
28	Литва	Прибалтийские страны	25	Лихтенштейн	
29	Бангладеш	Прибалтийские страны	28	Литва	
29	Индия	Индийский Южный континент	25	Люксембург	
29	Шри Ланка	Индийский Южный континент	34	Мексика	М
30	Ирак	Индийский Южный континент	6	Молдова	
30	Израиль	Ближний Восток	7	Монголия	
30	Иордания	Ближний Восток	31	Мьянмар/Бирма	
30	Ливан	Ближний Восток	25	Нидерланды	
30	Саудовская Аравия	Ближний Восток	27	Норвегия	
30	Сирия	Ближний Восток	19	Пакистан	П
30	ОАЭ	Ближний Восток	35	Парагвай	
31	Камбоджа	Ближний Восток	35	Перу	

31	Индонезия	Южновосточная Азия	31	Филлипины	
31	Лаос	Южновосточная Азия	20	Польша	
31	Мьянмар/Бирма	Южновосточная Азия	25	Португалия	
31	Филлипины	Южновосточная Азия	21	Румыния	Р
31	Сингапур	Южновосточная Азия	22	Европейск..часть России, к западу от Урала	к
31	Таиланд	Южновосточная Азия	23	Азиатск. Часть России, к востоку от Урала	к
31	Вьетнам	Южновосточная Азия	30	Саудовская Аравия	С
32	Австралия	Южновосточная Азия	31	Сингапур	
32	Япония	Дальневосточная Азия & Тихий Океан	16	Словакия	
32	Корея (Ю и С)	Дальневосточная Азия & Тихий Океан	25	Испания	
32	Тайвань	Дальневосточная Азия & Тихий Океан	29	Шри Ланка	
33	Африканские страны (все)	Дальневосточная Азия & Тихий Океан	27	Швеция	
34	Канада	АФРИКА (Все страны)	25	Швейцария	
34	Страны Центральной Америки	Северная и Центральная Америка	30	Сирия	
34	Мексика	Северная и Центральная Америка	8	Таджикистан	Т
34	США	Северная и Центральная Америка	32	Тайвань	
35	Аргентина	Северная и Центральная Америка	31	Таиланд	
35	Боливия	Южная Америка	24	Турция	
35	Бразилия	Южная Америка	9	Туркменистан	
35	Чили	Южная Америка	30	ОАЭ	У
35	Колумбия	Южная Америка	10	Украина	
35	Экватор	Южная Америка	25	Соединенное Королевство/ Великобритания	
35	Гайана	Южная Америка	35	Уругвай	
35	Парагвай	Южная Америка	34	США	
35	Перу	Южная Америка	11	Узбекистан	
35	Уругвай	Южная Америка	35	Венесуэла	В
35	Венесуэла	Южная Америка	31	Вьетнам	
35	Вест- Индия	Южная Америка	35	Вест- Индия	
		Южная Америка	26	Югославия	



## 7.4 Список Пограничных Переездов

СТРАНА Пограничн. Переезд Узел (А)	COUNTRY Пограничн. переезд Узел (В)	Название Таможни Государства (Узел А)	Название Пограничного Переезда Государства (Узел В)	Вид соед. пути	ПО ДРУГУЮ СТОРОНУ ГРАНИЦЫ Название Государства
<b>АРМЕНИЯ</b>					
АВТОМОБИЛЬНАЯ ДОРОГА					
<b>ВНУТРИ ТРАСЕКА</b>					
9511075	9511070	Граница Армения/Азербайджан-А Арарат Юг	Арарат Юг, Ерасх	93	Азербайджан
9511095	9511091	Граница Армения/Азербайджан-А Иджеван	Иджеван Север	93	Азербайджан
9511125	9511120	Граница Армения/Азерб-Нахич-А Мегри Запад	Мегри Запад	93	Азербайджан
9511175	9511172	Граница Армения/Азерб-А Мегри Восток	Мегри Восток	93	Азербайджан
9511205	9511201	Граница Армения/Азербайджан-А Горис Восток	Горис Восток	93	Азербайджан
9511225	9511221	Граница Армения/Азербайджан-А перевал Бичан.	перевал Бичанекский Юг	93	Азербайджан
9511005	9511002	Граница Армения/Грузия-А Бавра	Бавра	93	Грузия
9511135	9511133	Граница Армения/Грузия-А Ташир	Ташир-Гогован	93	Грузия
9511165	9511160	Граница Армения/Грузия-А Баграташен	Баграташен	93	Грузия
<b>ВНЕ ТРАСЕКА</b>					
9511105	9511100	Граница Армения/Иран-А Мегри Юг	Мегри Юг	93	Иран
9511025	9511021	Граница Армения/Турция-А Воскиск	Воскиск	93	Турция



<b>ЖЕЛЕЗНАЯ ДОРОГА</b>					
<b>ВНУТРИ ТРАСЕКА</b>					
9515115	9515110	Граница Армения/Азербайджан-А Иджеван	Иджеван	92	Азербайджан
9515125	9515121	Граница Армения/Азербайджан-А Арарат Юг	Арарат Юг, Ерасх	92	Азербайджан
9515185	9515180	Граница Армения/Азербайджан-А Мегри Запад	Мегри Запад Agarak	92	Азербайджан
9515195	9515190	Граница Армения/Азербайджан-А Мегри Восток	Мегри Восток	92	Азербайджан
9515015	9515010	Граница Армения/Грузия-А Баграташен	Баграташен	92	Грузия
<b>ВНЕ ТРАСЕКА</b>					
9515205	9515200	Граница Армения/Иран Мегри Юг – Конечная станц.	Мегри Юг – Конечная станц.	92	Иран
9515515	9515510	Граница Армения/Турция-А Воскиск	Воскиск	92	Турция

## **АЗЕРБАЙДЖАН**

### **АВТОМОБИЛЬНАЯ ДОРОГА**

<b>ВНУТРИ ТРАСЕКА</b>					
9311035	9311030	Граница Азербайджан/Армения-А Газах	Газах(граница Армении)	93	Армения
9311475	9311471	Граница Азербайджан/Армения-А Миндживан	Миндживан Юг (граница Армении)	93	Армения
9311545	9311541	Граница Азербайджан/Армения-А Лачин	Лачин Запад (граница Армении)	93	Армения
9311605	9311601	Граница Азерб-Нахич/Армения-А Шахбуз Восток	Шахбуз Восток (граница Армении)	93	Армения
9311615	9311616	Граница Азерб-Нахич/Армения-А Садарак	Садарак Север (граница Армении)	93	Армения
9311635	9311631	Граница Азерб-Нахич/Армения-А Мегри	Ордубад Восток (граница Армении)	93	Армения
9311025	9311021	Граница Азербайджан/Грузия-А Газах Запад	Газах Запад, Красный Мост (граница Грузии)	93	Грузия
9311195	9311191	Граница Азербайджан/Грузия-А Шеки Запад	Шеки Запад (граница Грузии -Лагобеки)	93	Грузия
<b>ВНЕ ТРАСЕКА</b>					
9311335	9311330	Граница Азербайджан/Иран Биласувар Юг	Биласувар	93	Иран

9311375	9311370	Граница Азербайджан/Иран-А Астара	Астара (граница Ирана)	93	Иран
9311625	9311621	Граница Азерб-Нахич/Иран-А Джульфа	Джульфа Запад (граница Ирана)	93	Иран
9311295	9311291	Граница Азербайджан/Россия-А Самур	Самур (граница России)	93	Россия
9311617	9311614	Граница Азерб-Нахич/Турция А Садарак Запад	Садарак Запад (граница Турции)	93	Турция
<b>ЖЕЛЕЗНАЯ ДОРОГА</b>					
<b>ВНУТРИ ТРАСЕКА</b>					
9315045	9315040	Граница Азербайджан/Армения -А Газах	Газах (граница Армении)	92	Армения
9315475	9315470	Граница Азербайджан/Армения -А Минжеван	Минжеван (граница Армении)	92	Армения
9315635	9315630	Граница Азерб-Нахич/Армения -А Джульфа Восток	Джульфа Восток (граница Армении)	92	Армения
9315875	9315870	Граница Азерб-Нахич/Армения -А Садарак	Садарак (граница Армении)	92	Армения
9315815	9315810	Граница Азербайджан/Грузия -А Бойук Кесик	Бойук Кесик (граница Грузии)	92	Грузия
<b>ВНЕ ТРАСЕКА</b>					
9315375	9315370	Граница Азербайджан/Иран -А Астара Конечная станц.	Астара (граница Ирана) – Конечная станц.	92	Иран
9315645	9315640	Граница Азерб-Нахич/Иран -А Джульфа Юг	Джульфа Юг (граница Ирана)	92	Иран
9315835	9315830	Граница Азербайджан/Россия -А Ялама	Ялама (граница России)	92	Россия
<b>ГРУЗИЯ</b>					
<b>АВТОМОБИЛЬНАЯ ДОРОГА</b>					
<b>ВНУТРИ ТРАСЕКА</b>					
2681255	2681251	Граница Грузия/Армения-А Нино.	Ниноцминда Юг (граница Армении)	93	Армения
2681355	2681350	Граница Грузия/Армения-А Сада.	Садахло (граница Армении)	93	Армения
2681385	2681380	Граница Грузия/Армения-А Болн.	Болниси Юг, Гудути (граница Армении)	93	Армения
2681335	2681332	Граница Грузия/Азербайджан-А Крас.	Рустави Юг, Красн. Мост (граница Азербайджана)	93	Азербайджан
2681375	2681371	Граница Грузия/Азербайджан-А Лаго.	Цнори Восток, Лагодехи (граница Азербайджана)	93	Азербайджан

**ВНЕ ТРАСЕКА**

2681005	2681001	Граница Грузия/Россия-А Гагра Запад	Гагра Запад (граница России)	93	Россия
2681185	2681184	Граница Грузия/Россия-А Роки	Роки (граница России – второстеп.)	93	Россия
2681325	2681321	Граница Грузия/Россия-А Паса.	Пасанаури Север (граница России)	93	Россия
2681135	2681131	Граница Грузия/Турция-А Сарпи	Сарпи (граница Турции)	93	Турция
2681265	2681260	Граница Грузия/Турция-А Ахалчите	Ахалчите Юг, Очошани (граница Турции)	93	Турция

**ЖЕЛЕЗНАЯ  
ДОРОГА**

**ВНУТРИ ТРАСЕКА**

2685355	2685351	Граница Грузия/Армения -А Садахло	Садахло (граница Армении)	92	Армения
2685335	2685332	Граница Грузия/Азербайджан -А Гардабани	Гардабани (граница Азербайджана)	92	Азербайджан

**ВНЕ ТРАСЕКА**

2685005	2685001	Граница Грузия/Россия-А Гагра	Гагра Север (граница России)	92	Россия
---------	---------	-------------------------------	------------------------------	----	--------

**КАЗАХСТАН**

**АВТОМОБИ  
ЛЬНАЯ  
ДОРОГА**

**ВНУТРИ ТРАСЕКА**

3981505	3981504	Граница Казахстан/Кыргызстан Гиден Юг	Гиден Юг, Казак (граница Кыргызстана)	93	Кыргызстан
3981555	3981556	Граница Казахстан/Кыргызстан Мерке Восток	Мерке Восток (граница Кыргызстана)	93	Кыргызстан
3981565	3981568	Граница Казахстан/Кыргызстан Тараз Юг	Тараз Юг (граница Кыргызстана)	93	Кыргызстан
3981017	3981016	Граница Казахстан/Туркменистан Фетисово	Фетисово Юг (граница Туркменистана)	93	Туркменистан
3981145	3981136	Граница Казахстан/Узбекистан М34 Восток	М34 перевал Север (граница Узбекистана)	93	Узбекистан
3981147	3981140	Граница Казахстан/Узбекистан М34 Запад	М34 перевал Юг (граница Узбекистана)	93	Узбекистан
3981575	3981576	Граница Казахстан/Узбекистан Шумкент	Шумкент Юг (граница Узбекистана)	93	Узбекистан

**ВНЕ ТРАСЕКА**



3981415	3981412	Граница Казахстан/Китай Бахти	Бахти (граница Китая)	93	Китай
3981435	3981432	Граница Казахстан/Китай Майкапчагай	Майкапчагай (граница Китая)	93	Китай
3981525	3981520	Граница Казахстан/Китай Хорог	Хорог (граница Китая)	93	Китай
3981005	3981116	Граница Казахстан/Россия Лиек	Лиек(граница России)	93	Россия
3981015	3981376	Граница Казахстан/Россия Булаево	Булаево (граница России)	93	Россия
3981025	3981304	Граница Казахстан/Россия Щербатск	Щербатск (граница России)	93	Россия
3981055	3981056	Граница Казахстан/Россия Котаевка	Котаевка (граница России)	93	Россия
3981115	3981112	Граница Казахстан/Россия Озинки	Озинки (граница России)	93	Россия
3981125	3981128	Граница Казахстан/Россия Жиренкопа	Жиренкопа (граница России)	93	Россия
3981135	3981108	Граница Казахстан/Россия Погодаево	Погодаево (граница России)	93	Россия
3981175	3981172	Граница Казахстан/Россия Алимбетовка	Алимбетовка (граница России)	93	Россия
3981215	3981216	Граница Казахстан/Россия Комсомолец	Комсомолец Север (граница России)	93	Россия
3981295	3981296	Граница Казахстан/Россия Лозовое	Лозовое (граница России)	93	Россия
3981305	3981308	Граница Казахстан/Россия Зеленирска	Зеленирска (граница России)	93	Россия
3981375	3981372	Граница Казахстан/Россия Мамисутра	Мамисутра (граница России)	93	Россия
3981385	3981388	Граница Казахстан/Россия Веселоярск	Веселоярск Юг (граница России)	93	Россия
3981445	3981448	Граница Казахстан/Россия Караган	Караган (граница России)	93	Россия
3981455	3981452	Граница Казахстан/Россия Шемонайка	Шемонайка(граница России)	93	Россия
3981485	3981480	Граница Казахстан/Кыргызстан Георгиевка	Георгиевка (граница Кыргызстана)	93	Россия
<b>ЖЕЛЕЗНАЯ ДОРОГА</b>					
<b>ВНУТРИ ТРАСЕКА</b>					
3985435	3985430	Граница Казахстан/Кыргызстан) Луговая	ЛуговаяВосток (граница Кыргызстана)	92	Кыргызстан
3985045	3985040	Граница Казахстан/Узбекистан Бину Юг	Бину Юг (граница Узбекистана)	92	Узбекистан
3985835	3985830	Граница Казахстан/Узбекистан Детсоу Восток	Детсоу Восток (граница Узбекистана)	92	Узбекистан
3985845	3985840	Граница Казахстан/Узбекистан Детсоу Запад	Детсоу Запад (граница Узбекистана)	92	Узбекистан

3985935	3985930	Граница Казахстан/Узбекистан Сары-Агач	Сары-Агач Восток (граница Узбекистана)	92	Узбекистан
<b>ВНЕ ТРАСЕКА</b>					
3985405	3985782	Граница Казахстан/Китай ЖЕЛЕЗНАЯ ДОРОГА Дружба АВТОМОБИЛЬНАЯ ДОРОГА	ЖЕЛЕЗНАЯ ДОРОГА Дружба (граница Китая)	92	Китай
3985115	3985110	Граница Казахстан/Россия Озинки	Озинки (граница России)	92	Россия
3985155	3985150	Граница Казахстан/Россия Алимбетовка.	Алимбетовка (граница России)	92	Россия
3985175	3985170	Граница Казахстан/Россия Тобол	Тобол Запад (граница России)	92	Россия
3985195	3985190	Граница Казахстан/Россия Троебратский	Троебратский (граница России)	92	Россия
3985255	3985250	Граница Казахстан/Россия Павлодар	Павлодар Восток (граница России)	92	Россия
3985315	3985310	Граница Казахстан/Россия Петропав. Запад	Петропавловск Запад (граница России)	92	Россия
3985325	3985320	Граница Казахстан/Россия Петропав. Восток	Петропавловск Восток (граница России)	92	Россия
3985375	3985370	Граница Казахстан/Россия Усть-Кам.	Усть-Каменогорск Север (граница России)	92	Россия
3985565	3985560	Граница Казахстан/Россия Песков. Север	Песковка Север (граница России)	92	Россия
3985575	3985570	Граница Казахстан/Россия Талшик	Талшик (граница России)	92	Россия
3985695	3985690	Граница Казахстан/Россия Семипал.	Семипалатинск Север (граница России)	92	Россия
3985865	3985860	Граница Казахстан/Россия Яйсан	Яйсан (граница России)	92	Россия
3985905	3985900	Граница Казахстан/Россия Разъезд	Разъезд (граница России)	92	Россия
3985945	3985940	Граница Казахстан/Россия Валих. Запад	Валиханаво Запад (граница России)	92	Россия
3985955	3985950	Граница Казахстан/Россия Валих. Восток	Валиханово Восток (граница России)	92	Россия
<b>КЫРГЫЗСТАН</b>					
<b>АВТОМОБИЛЬНАЯ ДОРОГА</b>					
<b>ВНУТРИ ТРАСЕКА</b>					
4171015	4171011	Граница Кыргызстан/Казахстан Бишкек	Бишкек Север (граница Казахстана)	93	Казахстан
4171025	4171023	Граница Кыргызстан/Казахстан Шалдовар	Шалдовар (граница Казахстана)	93	Казахстан



4171035	4171030	Граница Кыргызстан/Казахстан перевал Тео-Ашу	перевал Тео-Ашу	93	Казахстан
4171275	4171271	Граница Кыргызстан/Казахстан Кен-Суйу Восток	Кен-Суйу Восток (граница Казахстана)	93	Казахстан
4171155	4171150	Граница Кыргызст./Таджикист. Сары-Таш Запад Карам.	Сары-Таш Запад, Кармык (граница Таджик-на)	93	Таджикистан
4171165	4171160	Граница Кыргызстан/Таджикистан Бердибе	Бердибе Юг (граница Таджикистана)	93	Таджикистан
4171115	4171110	Граница Кыргызстан/Узбекистан Ош Север	Ош Север (граница Узбекистана)	93	Узбекистан
<b>ВНЕ ТРАСЕКА</b>					
4171145	4171141	Граница Кыргызстан/Китай Иркештам	Иркештам (граница Китая)	93	Китай
4171305	4171300	Граница Кыргызстан/Китай Торугат	Торугат (граница Китая)	93	Китай
<b>ЖЕЛЕЗНАЯ ДОРОГА</b>					
<b>ВНУТРИ ТРАСЕКА</b>					
4175025	4175020	Граница Кыргызстан/Казахстан Кара Балта	Кара Балта (граница Казахстана)	92	Казахстан
4175105	4175100	Граница Кыргызстан/Узбекистан Джелалабад Запад	Джелалабад Запад (граница Узбекистана)	92	Узбекистан
4175125	4175120	Граница Кыргызстан/Узбекистан Ош Север	Ош Север (граница Узбекистана)	92	Узбекистан
4175505	4175500	Граница Кыргызстан/Узбекистан Шамалд.	Шамалдесай (граница Узбекистана)	92	Узбекистан
<b>МОЛДОВА</b>					
<b>АВТОМОБИЛЬНАЯ ДОРОГА</b>					
<b>ВНУТРИ ТРАСЕКА</b>					
4981025	4981020	Граница Молдова/Украина-А Могилев Подольский	Граница с Украиной - Могилев Подольский	93	Украина
4981035	4981030	Граница Молдова/Украина-А Тирасполь	Граница с Украиной - Тирасполь	93	Украина
4981045	4981040	Граница Молдова/Украина-А Дубасары	Граница с Украиной – Дубасары	93	Украина
4981075	4981070	Граница Молдова/Украина-А Липсани	Граница с Украиной - Липсани	93	Украина
<b>ВНЕ ТРАСЕКА</b>					
4981055	4981050	Граница Молдова/Румыния-А Лесени	Граница с Румынией - Лесени	93	Румыния



<b>ЖЕЛЕЗНАЯ ДОРОГА</b>					
<b>ВНУТРИ ТРАСЕКА</b>					
4985005	4985000	Граница Молдова/Украина-А Молави	Молави (Граница Украины)	92	Украина
4985045	4985040	Граница Молдова/Украина-А Ларга	Ларга (Граница Украины)	92	Украина
4985055	4985050	Граница Молдова/Украина-А Кобасна	Кобасна (Граница Украины)	92	Украина
4985095	4985090	Граница Молдова/Украина-А Чикурган	Чикурган (Граница Украины)	92	Украина
<b>ВНЕ ТРАСЕКА</b>					
4985025	4985020	Граница Молдова/Румыния-А Унгени	Унгени (Граница Румынии)	92	Румыния
4985115	4985110	Граница Молдова/Румыния-А Джурджулешты	Джурджулешты (Граница Румынии)	92	Румыния
<b>ТАДЖИКИСТАН</b>					
<b>АВТОМОБИЛЬНАЯ ДОРОГА</b>					
<b>ВНУТРИ ТРАСЕКА</b>					
7621155	7621150	Граница Таджикистан/Кыргызстан Джигатай	Джигатай Восток (граница Кыргызстана)	93	Кыргызстан
7621235	7621231	Граница Таджикистан/Кыргызстан Миргаб	Миргаб Север, Кузул Арт (граница Кыргызстана)	93	Кыргызстан
7621025	7621026	Граница Таджикистан/Узбекистан Куркак	Куркак Север (граница Узбекистана)	93	Узбекистан
7621035	7621030	Граница Таджикистан/Узбекистан Каныбадам Восток	Каныбадам Восток (граница Узбекистана)	93	Узбекистан
7621055	7621050	Граница Таджикистан/Узбекистан Ура-Тубе	Ура-Тубе Север (граница Узбекистана)	93	Узбекистан
7621075	7621071	Граница Таджикистан/Узбекистан Турсунгаде	Турсунгаде (граница Узбекистана)	93	Узбекистан
<b>ВНЕ ТРАСЕКА</b>					
7621065	7621068	Граница Таджикистан/Афганистан Айваш	Айваш (граница Афганистана)	93	Афганистан
7621236	7621234	Граница Таджикистан/Китай Перевал Кулма	Перевал Миргаб-Кулма (граница Китая)	93	Китай
<b>ЖЕЛЕЗНАЯ ДОРОГА</b>					
<b>ВНУТРИ ТРАСЕКА</b>					

7625095	7625090	Граница Таджикистан/Узбекистан Айваш Запад	Айваш Запад (граница Узбекистана)	92	Узбекистан
7625115	7625110	Граница Таджикистан/Узбекистан Каныбадам	Каныбадам (граница Узбекистана)	92	Узбекистан
7625135	7625130	Граница Таджикистан/Узбекистан Шудженд	Шудженд (граница Узбекистана)	92	Узбекистан
7625145	7625140	Граница Таджикистан/Узбекистан Душанбе Запад	Душанбе Запад (граница Узбекистана)	92	Узбекистан

## ТУРКМЕНИСТАН

### АВТОМОБИЛЬНАЯ ДОРОГА

#### ВНУТРИ ТРАСЕКА

7951015	7951012	Граница Туркменистан/Казахстан Бекташ Север	Бекташ Север (граница Казахстана)	93	Казахстан
7951215	7951212	Граница Туркменистан/Узбекистан Керки Север	Керки Север, Talimardzan (граница Узбекистана)	93	Узбекистан
7951225	7951220	Граница Туркменистан/Узбекистан Керки Восток	Керки Восток (граница Узбекистана)	93	Узбекистан
7951235	7951231	Граница Туркменистан/Узбекистан Туркменабад-Фараб	Фараб (граница Узбекистана)	93	Узбекистан
7951295	7951290	Граница Туркменистан/Узбекистан Газ-Ашак	Газ-Ашак (граница Узбекистана)	93	Узбекистан
7951315	7951310	Граница Туркменистан/Узбекистан Ташавуз	Ташавуз (граница Узбекистана)	93	Узбекистан
7951335	7951330	Граница Туркменистан/Узбекистан Кунья	Кунья-Ургенч (граница Узбекистана)	93	Узбекистан

#### ВНЕ ТРАСЕКА

7951195	7955195	Граница Туркменистан/Афганистан Кушка	КушкаЮг (граница Афганистана)	93	Афганистан
7951075	7951073	Граница Туркменистан/Иран Гудуролум	Гудуролум (граница Ирана)	93	Иран
7951105	7951101	Граница Туркменистан/Иран Ашхабад-Годан	Годан (граница Ирана)	93	Иран
7951135	7951132	Граница Туркменистан/Иран Сераш	Сераш Запад (граница Ирана)	93	Иран

### ЖЕЛЕЗНАЯ ДОРОГА

#### ВНУТРИ ТРАСЕКА

7955235	7955231	Граница Туркменистан/Узбекистан-А Фараб	Фараб (граница Узбекистана)	92	Узбекистан
7955295	7955290	Граница Туркменистан/Узбекистан-А Газ-Ашак	Газ-Ашак	92	Узбекистан



7955535	7955530	Граница Туркменистан/Узбекистан-А Даш	Дашовуз Восток (граница Узбекистана)	92	Узбекистан
7955545	7955546	Граница Туркменистан/Узбекистан-А Керки Восток	Керки Восток (граница Узбекистана)	92	Узбекистан
7955555	7955550	Граница Туркменистан/Узбекистан-А Керки Север	Керки Север, Талимарджан (граница Узбекистана)	92	Узбекистан
7955565	7955560	Граница Туркменистан/Узбекистан-А Болдумсаз	Болдумсаз (граница Узбекистана)	92	Узбекистан
<b>ВНЕ ТРАСЕКА</b>					
7955195	7955190	Граница Туркменистан/Афганистан-Кушка	Кушка -ЖЕЛЕЗНАЯ ДОРОГА Конечная станц.	92	Афганистан
7955035	7955030	Граница Туркменистан/Иран-А Сераш	Сераш (граница Ирана)	92	Иран
<b>УКРАИНА</b>					
<b>АВТОМОБИЛЬНАЯ ДОРОГА</b>					
<b>ВНУТРИ ТРАСЕКА</b>					
8041095	8041090	Граница Украина/Молдова-А Новосельск	Новосельск (Граница с Молдовой)	93	Молдова
8041165	8041160	Граница Украина/Молдова-А Могилев Подольский	Граница с Молдовой – Могилев Подольский	93	Молдова
8041185	8041180	Граница Украина/Молдова-А Платоново	Платоново (Граница с Молдовой)	93	Молдова
8041205	8041200	Граница Украина/Молдова-А Кучурхан	Кучурхан (Граница с Молдовой)	93	Молдова
<b>ВНЕ ТРАСЕКА</b>					
8041245	8041240	Граница Украина/Беларусь-А Горн.	Чернигов (Граница с Беларусью)	93	Беларусь
8041065	8041060	Граница Украина/Венгрия-А Чоп	Чоп (Граница с Венгрией)	93	Венгрия
8041025	8041020	Граница Украина/Польша-А Ягудин	Ягудин (Граница с Польшой)	93	Польша
8041055	8041050	Граница Украина/Польша-А Краковец	Краковец (Граница с Польшой)	93	Польша
8041125	8041120	Граница Украина/Румыния-А Порубне	Порубне (Граница с Румынией)	93	Румыния
8041255	8041250	Граница Украина/Россия-А Хлохив	Хлохив (Граница с Россией)	93	Россия
8041275	8041270	Граница Украина/Россия-А Лопан	Лопан (Граница с Россией)	93	Россия
8041305	8041300	Граница Украина/Россия-А Крас.	Краснодон (Граница с Россией)	93	Россия
8041315	8041310	Граница Украина/Россия-А М19/Е40	М19/Е40 (Граница с Россией)	93	Россия



8041035	8041032	Граница Украина/Словакия-А Узгохорд	Граница Словакии	93	Словакия
<b>ЖЕЛЕЗНАЯ ДОРОГА</b>					
<b>ВНУТРИ ТРАСЕКА</b>					
8045095	8045090	Граница Украина/Молдова-А Раздельная Юг	Раздельная Юг (граница Молдовы)	92	Молдова
8045195	8045190	Граница Украина/Молдова-А Мам.	Мамалыга (граница Молдовы)	92	Молдова
8045245	8045240	Граница Украина/Молдова-А Слоб.	Слобидка (граница Молдовы)	92	Молдова
8045255	8045250	Граница Украина/Молдова-А М.-П.	Могилев-Подольский (граница Молдовы)	92	Молдова
<b>ВНЕ ТРАСЕКА</b>					
8045155	8045150	Граница Украина/Беларусь-А Горностаевка	Горностаевка (граница Беларуси)	92	Беларусь
8045065	8045060	Граница Украина/Венгрия-А Шоп	Шоп (граница Венгрии)	92	Венгрия
8045005	8045000	Граница Украина/Польша-А Ягудин	Ягудин (граница Польши)	92	Польша
8045055	8045050	Граница Украина/Польша-А Мостишка	Мостишка (граница Польши)	92	Польша
8045165	8045160	Граница Украина/Россия-А Ч. Михайловский	Ч. Михайловский (граница России)	92	Россия
8045185	8045180	Граница Украина/Россия-А Донецк	Донецк (граница России)	92	Россия
<b>УЗБЕКИСТАН</b>					
<b>АВТОМОБИЛЬНАЯ ДОРОГА</b>					
<b>ВНУТРИ ТРАСЕКА</b>					
8601015	8601011	Граница Узбекистан/Казахстан Ташкент Север	Ташкент Север (граница Казахстана)	93	Казахстан
8601235	8601232	Граница Узбекистан/Казахстан Сырдарья Запад	Сырдарья Запад (граница Казахстана)	93	Казахстан
8601245	8601244	Граница Узбекистан/Казахстан Джизак	Джизак Север (граница Казахстана)	93	Казахстан
8601115	8601111	Граница Узбекистан/Кыргызстан Савай	Савай (граница Кыргызстана)	93	Кыргызстан
8601065	8601061	Граница Узбекистан/Таджикистан Коканд Запад	Коканд Запад (граница Таджикистана)	93	Таджикистан
8601225	8601222	Граница Узбекистан/Таджикистан Бекабад	Бекабад (граница Таджикистана)	93	Таджикистан

8601265	8601261	Граница Узбекистан/Таджикистан Хаваст	Хаваст (граница Таджикистана)	93	Таджикистан
8601415	8601411	Граница Узбекистан/Таджикистан Санаси	Санаси (граница Таджикистана)	93	Таджикистан
8601325	8601324	Граница Узбекистан/Туркменистан Гаршы Юг	Гаршы Юг. Тао(граница Туркменистана)	93	Туркменистан
8601365	8601361	Граница Узбекистан/Туркменистан Термез Запад	Термез Запад (граница Туркменистана)	93	Туркменистан
8601645	8601640	Граница Узбекистан/Туркменистан Алят	Алят (граница Туркменистана)	93	Туркменистан
8601695	8601691	Граница Узбекистан/Туркменистан Ходжеили	Ходжеили Юг (граница Туркменистана)	93	Туркменистан
8601715	8601710	Граница Узбекистан/Туркменистан Хазерасп	Хазерасп (граница Туркменистана)	93	Туркменистан
8601735	8601730	Граница Узбекистан/Туркменистан Дашовуз	В Дашовуз в Туркменистане	93	Туркменистан
8601745	8601740	Граница Узбекистан/Туркменистан Мангыт Юг	Мангыт Юг (граница Туркменистана)	93	Туркменистан
<b>ВНЕ ТРАСЕКА</b>					
8601385	8601380	Граница Узбекистан/Афганистан Термез Юг	Термез Юг (граница Афганистана)	93	Афганистан
<b>ЖЕЛЕЗНАЯ ДОРОГА</b>					
<b>ВНУТРИ ТРАСЕКА</b>					
8605025	8605020	Граница Узбекистан/Казахстан Ташкент	Ташкент Север (граница Казахстана)	92	Казахстан
8605245	8605240	Граница Узбекистан/Казахстан Сырдарьинская	Сырдарьинская Запад (граница Казахстана)	92	Казахстан
8605255	8605250	Граница Узбекистан/Казахстан Джизак	Джизак Север (граница Казахстана)	92	Казахстан
8605325	8605320	Граница Узбекистан/Казахстан Кунград	Кунград Север (граница Казахстана)	92	Казахстан
8605345	8605340	Граница Узбекистан/Кыргызстан Учкурган	Учкурган (граница Кыргызстана)	92	Кыргызстан
8605355	8605350	Граница Узбекистан/Кыргызстан Карасу	Карасу (Узб.) (граница Кыргызстана)	92	Кыргызстан
8605075	8605070	Граница Узбекистан/Таджикистан Коканд Запад	Коканд Запад (граница Таджикистана)	92	Таджикистан
8605125	8605120	Граница Узбекистан/Таджикистан Денау	Денау (граница Таджикистана)	92	Таджикистан
8605135	8605130	Граница Узбекистан/Таджикистан Болдир	Болдир (граница Таджикистана)	92	Таджикистан
8605215	8605210	Граница Узбекистан/Таджикистан Бекабад	Бекабад (граница Таджикистана)	92	Таджикистан
8605115	8605110	Граница Узбекистан/Туркменистан Термез	Термез Запад (граница Туркменистана)	92	Туркменистан
8605315	8605312	Граница Узбекистан/Туркменистан Бухара	Бухара Юг (граница Туркменистана)	92	Туркменистан

8605375	8605372	Граница Узбекистан/Туркменистан Гаршы Юг	Гаршы Юг (граница Туркменистана)	92	Туркменистан
8605395	8605390	Граница Узбекистан/Туркменистан Хазерасп	Хазерасп (граница Туркменистана)	92	Туркменистан
8605405	8605400	Граница Узбекистан/Туркменистан Савот	Савот (граница Туркменистана)	92	Туркменистан
8605415	8605410	Граница Узбекистан/Туркменистан Тохатоз	Тохатоз (граница Туркменистана)	92	Туркменистан



## 7.5 Определение и список стандартной категории дороги

### Стандарты

Нижеследующая таблица обобщает распределение дорог по категориям основываясь на их транспортный объем, а также их экономическую и административную важность.

Категория дороги	Расчетный объем дорожного потока, машина/день		Экономическая и административная значимость дорог
	Эквиваленты пассажирских машин	Транспортные средства	
I-a	Выше 14000	Выше 7000	Национальные шоссе (включая предназначенные для международного сообщения)
I-b	Выше 14000	Выше 7000	Национальные шоссе (кроме принадлежих к категории I-a)
II	От 6000 до 14000	От 3000 до 7000	Дороги республиканской и региональной важности
III	От 2000 до 6000	От 1000 до 3000	Национальные дороги и дороги республиканской и региональной значимости (кроме принадлежащих к категориям I-b и II) и местные дороги
IV	От 200 до 2000	От 100 до 1000	Дороги республиканской и региональной значимости и местные дороги (кроме тех, которые входят в категории I-b, II, и III)
V	до 200	до 100	Местные дороги (кроме тех, которые входят в категории III и IV)

Категории дороги можно определить по максимальному объему дорожного потока в час в следующем порядке:

Выше 2400	I категория
От 1600 до 2400	II категория
От 800 до 1600	III категория

Ниже даны параметры ширины проезжей части дороги в связи с каждой проектной категорией:

### Параметры ширины проезжей части дороги

### Категории дороги

	I-a	I-b	II	III	IV	V
Количество дорог	4;6;8	4;6;8	2	2	2	2

Ширина дороги (м)	3.75	3.75	3.75	3.5	3	-
Ширина проезжей части дороги	2x7.5	2x7.5	7.5	7	6	4.5
	2x11.5	2x11.5				
	2x15	2x15				
Минимальная ширина обочины (м)	0.75	0.75	0.75	0.5	0.5	-

## 7.6 Заметки по вводу данных

- Все километровые и метровые измерения производить с точностью до одной десятой, если это необходимо.
- Измерения времени проводить в часах.
- Если найти данные невозможно, введите Н/В в ячейку Excel.
- Если значение полученных данных равно нулю, надо вводить 0.
- Пожалуйста введите имена всех источников информации в Список источников информации и добавьте новый идентификационный код источника. При возможности введите адреса, телефоны, адреса электронной почты и другие детали вместе с именем.





Программа ТРАСЕКА

Транспортные Потoki и  
Технико - Экономические  
Обоснования – TNREG 9803

## МОДУЛЬ А

# **Модель Прогнозирования Транспортных Потоков**

Руководство по  
Использованию

Август 2001

**МОДЕЛЬ  
ПРОГНОЗИРОВАНИЯ  
ТРАНСПОРТНЫХ  
ПОТОКОВ ТРАСЕКА**

ВЕРСИЯ 1.0

**MM.TRACE.FR**  
РУКОВОДСТВО ПО ИСПОЛЬЗОВАНИЮ

ВСЕОМ - АВГУСТ – 2001

## **1. Обоснования**

Данный документ предоставляет инструкции по установке, использованию и обслуживанию Модели Прогнозирования Транспортных Потокoв стран Трасека – программы MM.TRACE.FR.

### **1.1 Цель Модуля**

Основной целью модуля является разработка сценариев для прогнозирования будущих транспортных потоков в форме компьютерного моделирования. Требование к точности отражения данных по транспортной сети собранных из действительного мира, является перекрёстной проверкой правильности функционирования модели. Все данные собраны группами местных корреспондентов в каждой из следующих 11 стран: Армения, Азербайджан, Грузия, Казахстан, Киргизстан, Молдова, Монголия, Таджикистан, Туркменистан, Украина и Узбекистан.

Как только существующая сеть будет построена, модель может быть использована для осуществления сценариев, которые включают детали предположений, касающихся существующей сети (например, новых или улучшенных судоходных, дорожных или железнодорожных соединительных путей). Применяя социально-экономические прогнозы будущего ('что произойдёт') спроса в данной стране, можно изучить и определить позитивное или негативное влияние прогнозируемого спроса на транзитные потоки во всём регионе.

Модель может быть использована для осуществления сценариев 'что если'. Другими словами, модель позволяет учесть улучшение характеристик существующих путей, задействовать новые соединительные пути и рассчитать эффект от нововведений в виде набора данных которые могут быть использованы как информационные суждения о реальности новых транзитных сообщений.

Затем, основываясь на фактах протекания сценариев модели, может быть построена оптимальная транзитная сеть в реальной среде существующего мира.

### **1.2 Способности Модели**

Модель создана с намерением предоставить максимальный доступ к базе данных относящихся к коридору Трасека (10 стран) и даёт пользователю возможность тестировать широкий спектр возможных сценариев. Гибкость использования охватывает аспекты имеющие отношение к будущему прогнозу социально-экономических данных и будущих потенциальных изменений во времени переездов и цен по маршрутам коридора Трасека. Данные могут содержать технические характеристики и топографические особенности сообщения которые используются для вычисления общей стоимости. Дорожные факторы такие как состояние поверхности, число рядов, длина участков сообщения которые проходят через горные регионы, проходит ли сообщение через международную границу и если эта граница закрыта или открыта для движения; всё может быть записано и использовано в модели. Железнодорожные сообщения будут включать такие данные как максимальная/коммерческая скорости сообщения, детали электрификации, многоколейность, системы сигнализации и последнее – длина участков с ограничением на скорость.

### **1.3 Требования к пользователю**

Рекомендуется, чтобы пользователь программы прошел тренинг как по принципам симуляционного моделирования так и получил опыт самостоятельной работы с программой транспортного моделирования. Презентация охватывает не только



обоснования для пакета но также функциональность модели и понимание ее применения. Другими словами, в каких ситуациях можно получить наибольшую пользу от применения.

## 2. Инсталляция

### 2.1 Компьютерные и программные требования

Пользователь должен иметь компактную машину IBM с рекомендуемой минимальной спецификацией

Процессор 366 Mhz; рекомендуемый – 500 Mhz

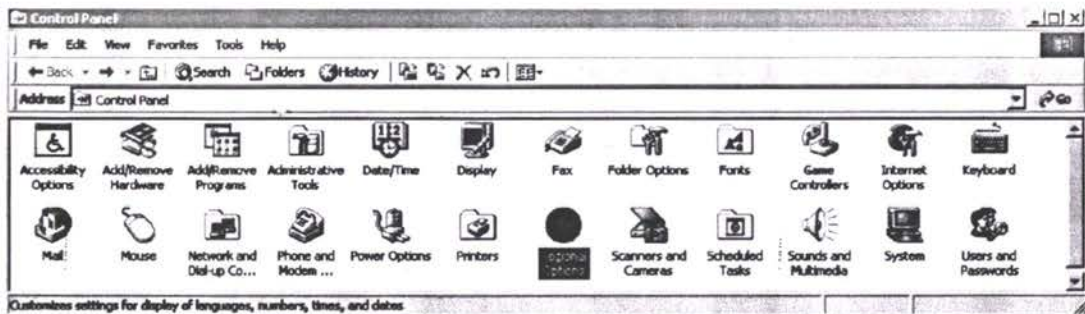
4 Gb Hard Drive

128 Mb RAM; рекомендуемый – 256 Mb

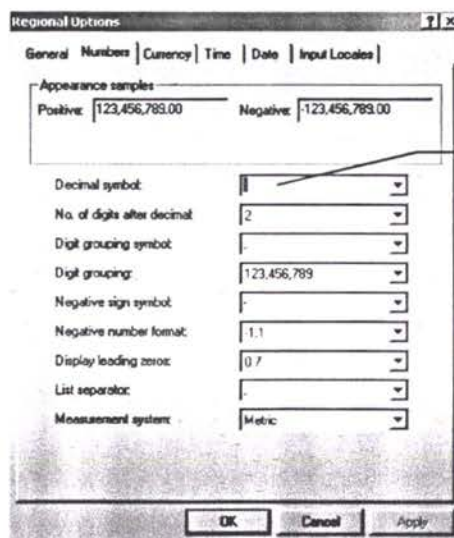
операционная система Windows 2000

рекомендуемый MS Office XP

Программа MM.TRACE.FR предъявляет определённые требования к региональным настройкам WINDOWS, установленной на Вашем компьютере. Перед использованием программы пользователю необходимо убедиться, что символ – разделитель целой и дробной частей числа представлен точкой «.», а не запятой или любым другим символом. Для этого необходимо в главном меню WINDOWS «Настройки» («Settings») выбрать команду «Панель управления» («Control Panel») и в открывшемся окне «Проводника» («Windows Explorer») вызвать иконку «Региональные настройки» («Regional Options») см. рис. ниже.



В появившемся диалоговом окне перейдите на вкладку «Числа» («Numbers»). Далее проверьте какой символ использует Windows как разделитель целой и дробной частей чисел. На рисунке приведённом ниже – это точка. Если в вашей операционной системе использовался другой символ, введите точку «.». Затем подтвердите Ваш выбор щелчком по кнопке «OK».

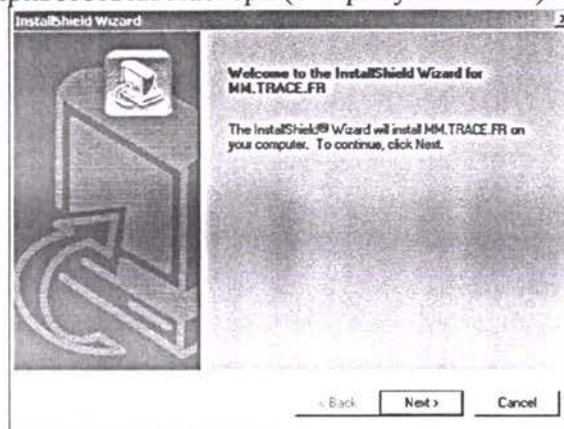


Разделитель  
целой и дробной  
частей числа

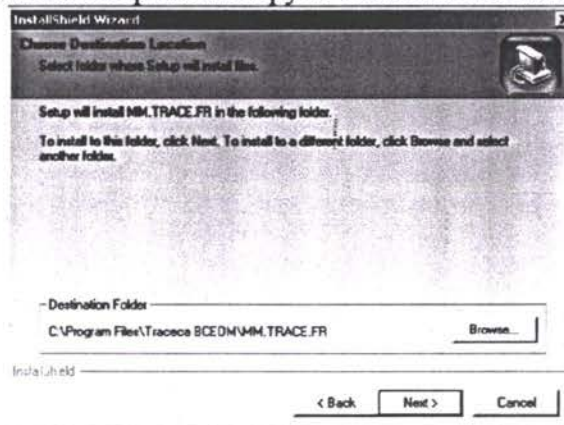
## 2.2 Устанавливая программу на вашем компьютере

Для установки программы, вставьте CD-ROM, закройте дисковод и найдите с помощью программы «Windows Explorer» («Проводник») папку «Installation» на Вашем дисковом CD-диске. В этой папке Вы обнаружите программу инсталляции «Setup.exe», которую необходимо дважды щёлкнуть левой клавишей мыши для запуска процесса инсталляции «MM.TRACE.FR» на Ваш компьютер.

В центре экрана появится картинка с названием («MM.TRACE.FR») программы на голубом фоне. Несколько ниже Вы увидите небольшой прямоугольник другого окна, который сообщит о подготовке программы-мастера инсталляции к работе. Через несколько секунд Вы увидите новое окно приветствия мастера (см. рисунок ниже).

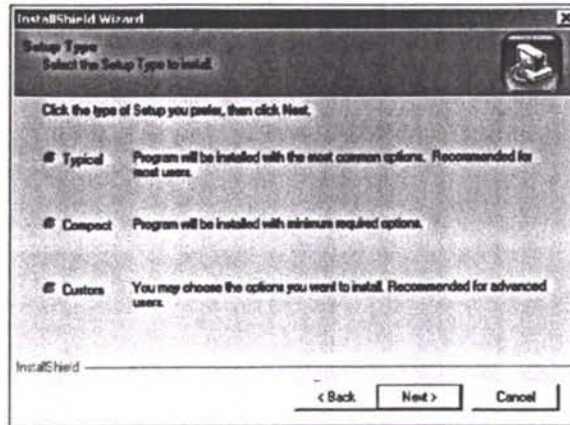


Просто щёлкните по кнопке «Next». Следующее окно мастера предложит Вам выбрать папку в которую программа-мастер инсталлирует «MM.TRACE.FR» (см. рисунок ниже).

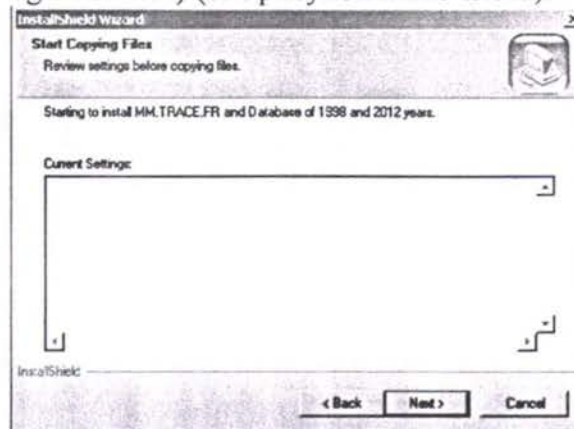
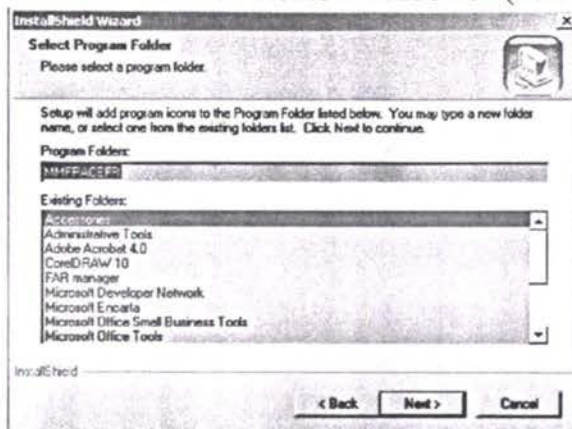


В нижней части этого окна Вы увидите панель «Destination Folder» («Папка назначения») в которой программа предложит свой путь к данной папке. Пользователю (если он не согласен с папкой по умолчанию) предоставляется возможность самостоятельно выбрать (назвать) папку назначения. Для этого щёлкните кнопку «Browse...» и перейдите в окно выбора папки назначения. Вернувшись в исходное окно (см. рисунок выше) щёлкните кнопку «Next». Далее Вы увидите новое окно выбора типа инсталляции (см. рисунок ниже). Сохраните пожалуйста опцию «Typical» и просто щёлкните кнопку «Next».

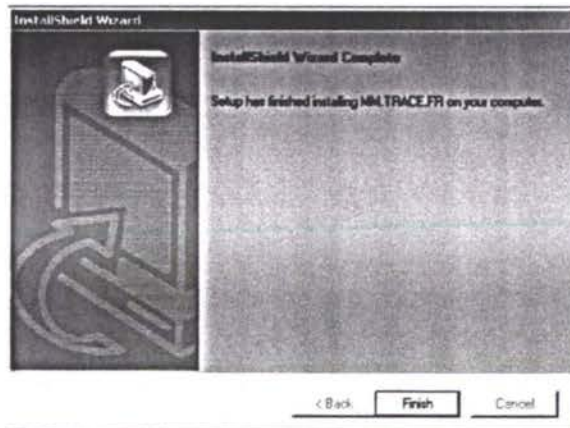




Следующее окно предоставит Вам возможность установить икону программы которая появится в главном меню «Windows» («Start / Programs / ...») (см. рисунок ниже слева).



Сохраните предлагаемое название и щёлкните «Next». Последнее окно (см. рисунок выше справа) ожидает Вашего последнего щелчка по кнопке «Next» для запуска процесса инсталляции. После успешного завершения инсталляции Вы должны увидеть на экране окно приведённое ниже.



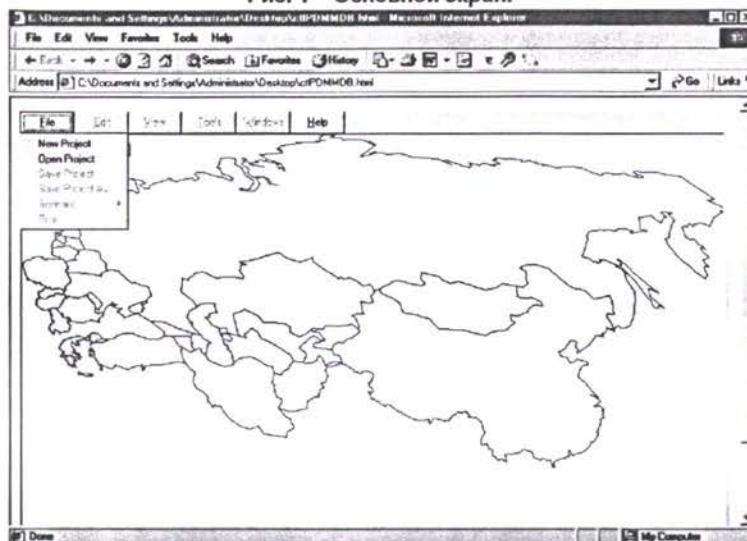
Щёлкните кнопку «Finish», чтобы завершить работу программы – мастера инсталляции.

## 3. Описания и Диаграммы

### 3.1 Описание

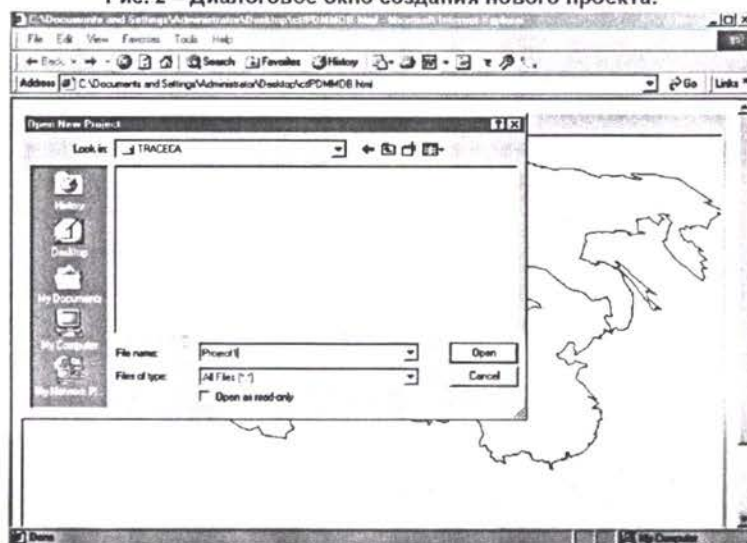
При запуске вы увидите экран, схожий с изображенным ниже [Рис.1]. Программа спроектирована в виде web-приложения, использующего элементы управления ActiveX, введенные в страницу HTML, и запускается через Internet Explorer 4.0 или выше.

Рис. 1 – Основной экран.



При открытии страницы будет загружена базовая карта региона ТРАСЕКА [Рис. 1]. Для первого сеанса работы с только что установленной программой Вам необходимо создать собственный проект. Выберите команду «New Project» в меню «File» [Рис. 1], которая выведет на экран диалоговое окно открытия нового проекта и введите имя будущего проекта [Рис. 2]. Пользователю рекомендуется завести отдельную папку для хранения всех создаваемых проектов. На рис.2 Вы можете видеть, что для нашего случая новый проект «Project1» будет создан в папке «TRASECA». После щелчка на кнопке «Орeп»/«Открыть», программа MM.TRACE.FR скопирует в указанную папку новую папку проекта с именем «Project1».

Рис. 2 – Диалоговое окно создания нового проекта.



Через некоторое время (в зависимости от скорости вашего компьютера) на экране появится множество узлов и соединительных путей [Рис. 3].



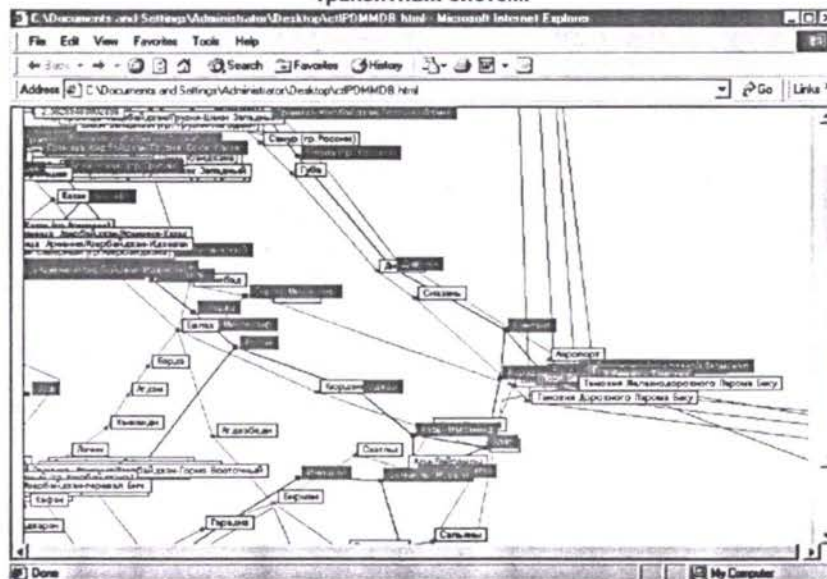
Уделите некоторое время изучению этой сети. Вам потребуется менять масштаб её отображения. Для этого поставьте «птичку» в квадрате *Zooming (Масштабирование)* справа от панели меню (если она отсутствует). Затем щелкните левой клавишей и не отпуская её нарисуйте на карте прямоугольник стараясь охватить лишь ту часть транспортной сети, которая Вас интересует в данный момент. Прямоугольник будет окрашиваться в бледно-бирюзовый цвет, а когда вы отпустите клавишу мыши, выбранная вами зона будет отображена в более крупном разрешении [Рис. 4]. Если же Вы желаете отобразить более широкий регион, Вам потребуется просто удерживая клавишу «Shift» клавиатуры щёлкнуть левой клавишей мыши на карте. После чего, программа перерисует карту с меньшим масштабом.

Рис. 3 – Неувеличенная (оригинальная) карта с изображением сети.



Когда функция увеличения охватит участок не более 500 км (по одной из сторон), начнут отображаться отдельные узлы с надписями, указывающими название узла (населенного пункта) [Рис 4 и 7].

Рис. 4 – Увеличенная карта с сетью Регион Азербайджана с указанием названий узлов. Обратите внимание на цветовые различия между узлами, соединительными путями и ярлыками для судовых, автодорожных и ж-д транзитных систем.

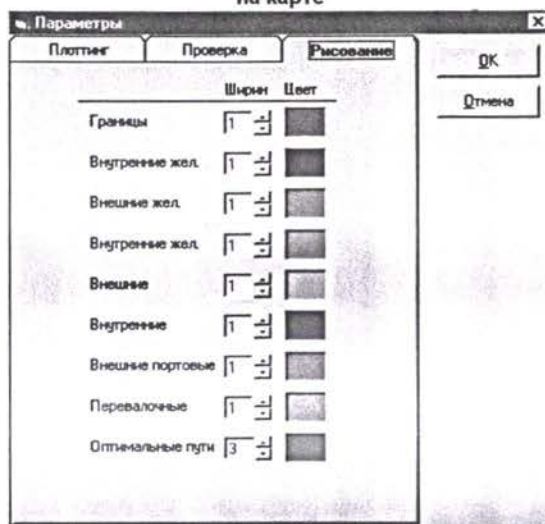


Кроме того, узлы имеют цветовую кодировку, что облегчает идентификацию. Внутренние ж-д узлы представлены черными квадратами, внутренние автомагистрали – красными кругами, а внешние железная и авто- дороги, например, ж-д/паромные терминалы



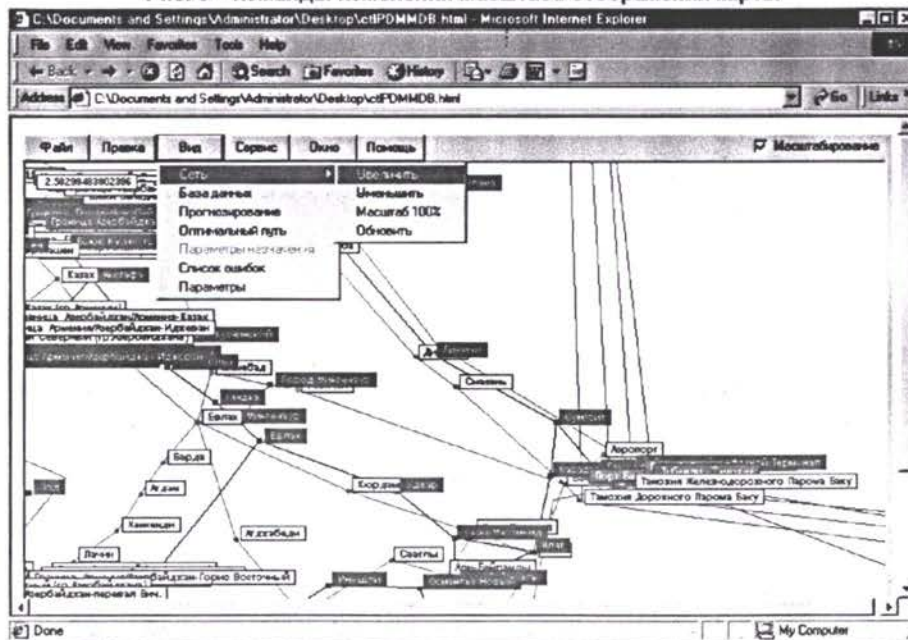
представлены синими треугольниками [Рис 7]. Связи (соединительные пути) между узлами окрашены так, чтобы соответствовать виду транспорта. При желании можно изменить цвет любого соединительного пути, узла или виртуального маршрута (маршрута пересекающего не страны TRACECA). Для этого нужно выбрать команду *Options (Параметры)* в меню *View (Вид)*, а затем щелкнуть мышью на вкладке «*Drawing*» («*Рисование*») окна «*Options*» («*Параметры*») [Рис 5]. Здесь можно также настроить толщину линий каждого типа соединительного пути. Однако пока рекомендуется пользоваться цветами и размерами, заданными по умолчанию.

Рис. 5 – Вкладка *Drawing (Рисование)* окна *Options (Параметры)* позволяет изменять цвета и толщину любых линий на карте



Зайдите в меню *View(Вид)*, выберите *Network(Сеть) / Scale(Масштаб) 100%*, чтобы вернуться к оригинальному размеру карты [Рис 6].

Рис. 6 – Команды изменения масштаба отображения карты

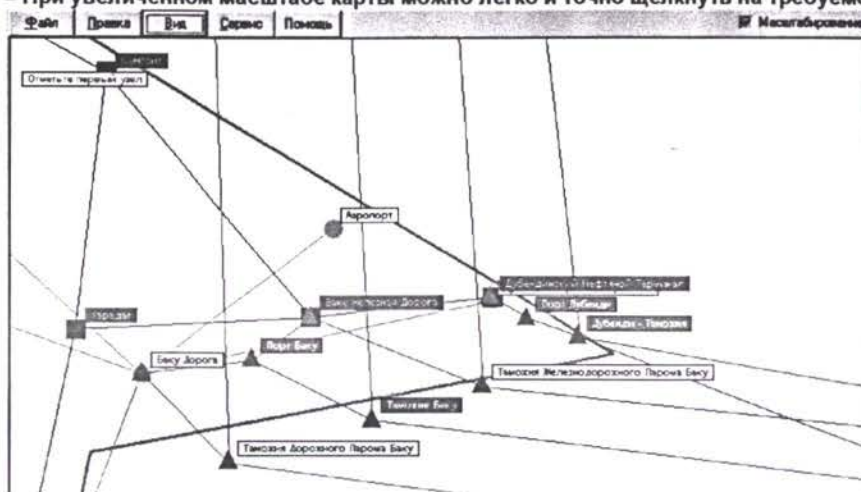


Теперь мы попытаемся проложить путь (маршрут) через сеть. Первоначально мы используем команду *View(Вид) / Shortest Path (Оптимальный путь)*, которая позволяет проверить существование транспортной связи между двумя узлами. Если путь действительно существует, программа способна отобразить этот факт визуально для пользователя.

### 3.2 Оптимальный путь (Shortest Path)

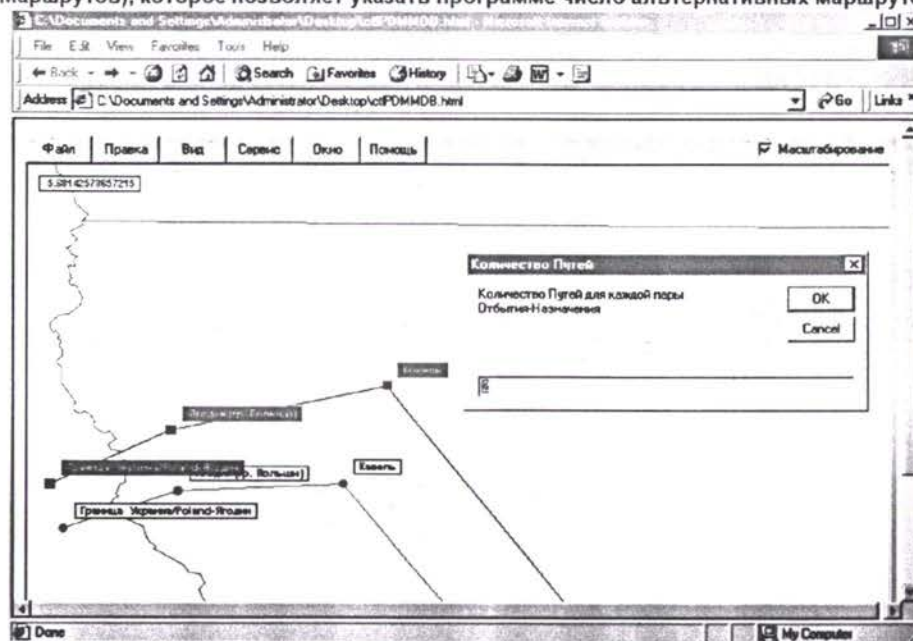
Войдите в меню *View (Вид)* и выберите *Shortest Path (Оптимальный путь)*. В маленькой рамке в левом верхнем углу основного окна появится запрос “Click on First Node” («Отметьте первый узел») [Рис 7].

Рис. 7 – При увеличенном масштабе карты можно легко и точно щёлкнуть на требуемом узле



Вам может понадобиться увеличить основное окно, чтобы правильно выбрать первый узел. Увеличьте изображение Азербайджана (его легко найти по синим соединительным путям в форме буквы «L», представляющим собой судоходные пути на Каспии), затем щелкните на какой-нибудь узел. Возьмем, к примеру, Нефтяной Терминал Дубенди в углу «L». Это черный квадрат лежащий на красном круге и накрытый синим треугольником, что свидетельствует о том, что это судоходный, ж-д и автодорожный узел одновременно. Щелкните на этот узел, и надпись в левом верхнем углу изменит содержание на “Now click on second Node” («Отметьте второй узел») [Рис 8]. Используйте *Network (Сеть) / Scale (Масштаб) 100%*, чтобы вернуться к полномасштабной карте, а затем выберите второй узел. Укрупнив изображение левого крайнего участка (Запад) сети, постарайтесь найти Kavel (Кавел), самый северный город в этой зоне, который расположен только на автодорожной сети (красный круг на красных соединительных путях). Щелкните на Kavel и появится дополнительное окно «Number of Pathes» («Количество Путь») [Рис. 8].

Рис. 8 – После щелчка на конечном узле искомого маршрута будет отображено окно «Number of Pathes» (Количество Маршрутов), которое позволяет указать программе число альтернативных маршрутов





Данное окно предназначено для выбора пользователем количества альтернативных маршрутов которые программа попытается найти. После установки этой цифры и щелчка по кнопке «ОК» программа выполнит поиск и отобразит результат в виде более жирной линии огибающей используемые соединительные пути. В случае если Вы предварительно выбрали поиск более чем одного маршрута программа выведет на экран заданное число линий отличающихся цветом [Рис. 9].



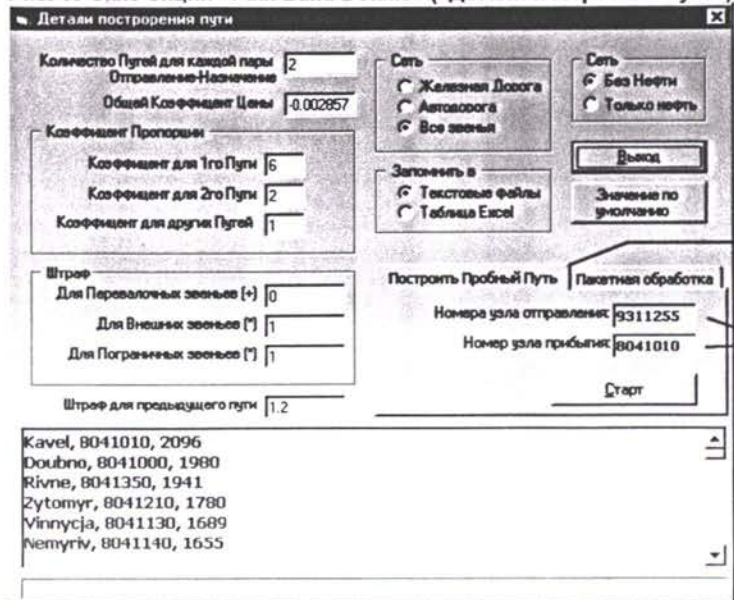
Как видно на рис. 9 программа нашла два пути от Дубенди до Кавела (в соответствии с нашим выбором). Вы заметите, что маршрут делится на два альтернативных пути на Украине, а также на путях через Грузию и Азербайджан.

В выше приведённом примере программа осуществила поиск задействовав автодороги и морские пути. Однако для построения маршрутов по железным дорогам программа будет руководствоваться дополнительной информацией о характере предполагаемых грузов для перевозки по искомому маршруту. Если быть точнее, то для программы имеет значение является ли груз нефтью (сырой или нефтепродуктами) или же это любой другой груз за исключением нефти (сырой или нефтепродуктов). Это связано с тем, что каждый железнодорожный соединительный путь имеет отдельную характеристику «открыт/закрыт» для нефти и товаров кроме нефти.

Для того чтобы получить представление о том как программа учитывает данную информацию выполним команду *Network (Сеть) / Pathbuilding (Поиск оптимальных маршрутов)*, меню *Tools (Сервис)* главного меню программы. Данная команда выведет на экран окно «*Path Build Details*» («*Детали построения пути*»). В верхнем правом углу окна (в панели «Сеть») Вы можете видеть две кнопки переключения «Без Нефти» и «Только нефть». Щёлкая на одной из них Вы можете переключать данный режим для всех дальнейших операций поиска путей.



Рис. 10 Окно опций «Path Build Details» («Детали построения пути»)



Вкладка «Построить пробный путь»

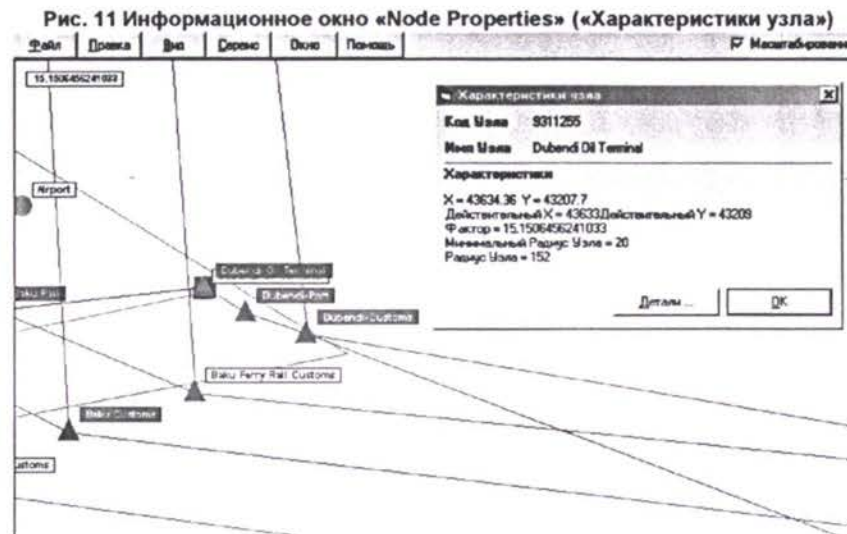
Начальный и конечный узлы маршрута

Полоса прокрутки

Номера узлов, которые мы только что выбирали для построения маршрутов, появляются в белых прямоугольных окошках (обратите внимание что активна вкладка «Построить пробный путь»). В самой нижней секции окна выводится последовательный список всех узлов маршрута для последней операции поиска пути. Так как мы выбрали относительно длинный маршрут, включенные узлы тянутся к низу окна, поэтому чтобы просмотреть весь маршрут нужно прокрутить окно вниз. Список содержит название каждого узла и его код, и во всех случаях, кроме последнего узла на маршруте, указывается совокупная стоимость маршрута до данной точки. Так как маршрут прокладывается назад от узла назначения, рядом с первым отображенным в списке узлом дается общая стоимость маршрута, которая также отображается в конце списка в виде суммарной стоимости. Вдобавок к основному (оптимальному) маршруту дается второстепенный или «следующий лучший» маршрут (если мы выполнили поиск более чем для одного маршрута), который естественно имеет несколько более высокую стоимость. В этом окне существует ряд других параметров, которые могут быть установлены вручную. Только некоторые из этих параметров Вам будет необходимо менять. Рассмотрим вторую справа панель «Сеть» с тремя кнопками: «Железная дорога», «Автодорога» и «Все звенья». По умолчанию программа использует нижнюю опцию («Все звенья») для поиска маршрутов. Однако в некоторых случаях поиск путей может приводить к неожиданным результатам. Если Вы намеренно или по ошибке, в качестве пункта отправления укажите ж-д узел, а пункта назначения автодорожный узел, то все создаваемые маршруты для данной пары пройдут через портовые узлы, в которых товару разрешено быть перегруженным. Если Вы не хотите чтобы программе было разрешено выполнять перегрузку товара с автодороги на ж-д и обратно воспользуйтесь соответствующими кнопками «Железная дорога», «Автодорога» панели «Сеть». Следующий и последний параметр на который Вам необходимо обратить внимание – «Количество Путей для каждой пары Отправление-Назначение» в левом верхнем углу окна на рис. 10. Этот параметр вводимый в соответствующее окошко представляет собой число искомых путей для одной операции поиска. Кнопка «Pathbuilding» («Старт») на вкладке «Построить пробный путь» также может быть использована для выполнения операции поиска маршрута для пары узлов (Отправления – Прибытия) коды которых указаны в двух соответствующих окошках выше. По окончании операции программа отобразит на карте результат поиска. Вам остаётся закрыть окно кнопкой «Exit» («Выход») чтобы увидеть карту. Если Вы предпочтёте использовать данное окно для построения оптимальных маршрутов, Вам потребуется самостоятельно вводить коды узлов (Отправления – Прибытия). Чтобы узнать код того или иного узла необходимо при достаточно крупном увеличении карты щёлкнуть указателем мыши на узел. На экране появится



информационное окно «Node Properties» («Характеристики узла»), в котором приводится код узла и его имя. Запомните код узла и нажмите кнопку «ОК» чтобы очистить экран. В некоторых случаях, при близком расположении узлов на карте, программа может продолжить отображать данное информационное окно для узла расположенного рядом. Будьте внимательны к имени узла выводимого в данном окне.



После выяснения кодов узлов (Отправления – Прибытия) Вам вновь потребуется открыть окно «Path Build Details» («Детали построения пути»), где Вы можете занести их значения в соответствующие окошки и запустить операцию построения маршрутов кнопкой «Pathbuilding» («Старт»). Если какие-либо неизвестные Вам параметры этого окна, установленные по умолчанию, по какой-то причине изменены, их можно восстановить, используя кнопку Default Values (Значения по умолчанию).

На данном этапе стоит отметить, что результат операции поиска всегда записывается в один или несколько отдельных файлов с расширением «.txt» (убедитесь в том, что выбрана опция «Text Files» («Текстовые файлы») панели «Записать в» окна «Детали построения пути» на рис. 10. Файлы с именами «BestRoute1.txt», «BestRoute2.txt» и т. д. (для каждого из найденных маршрутов) записываются программой в папку «имя проекта\System\Working». Эти файлы могут быть открыты практически любым текстовым редактором (например Notepad (Блокнот) операционной системы Windows). С каждой новой операцией построения (поиска) маршрута эти файлы перезаписываются. Поэтому, если Вы желаете сохранить результаты последнего поиска в виде текстовых файлов, поместите данные файлы в специально зарезервированную для этих целей папку прежде чем осуществить следующую операцию поиска.

## 4. Пошаговая экскурсия по программе

### Начало

Теперь мы проведем Вас через весь процесс работы с данной программой. Просто следуйте инструкциям на экране в этой секции, пока будете вводить команды в верхней секции. Прокручивайте экран с этими инструкциями вниз, по мере того как продвигаетесь вперед в экскурсии.

Прежде чем сделать что-либо, Вам необходимо открыть проект (или создать новый проект). Так как порядок создания нового проекта был освещён в пункте 4.1, здесь мы приведём правила открытия уже существующего проекта. Если после инсталляции MM.TRACE.FR на Вашем компьютере ещё не было создано ни одного нового проекта Вам потребуется предварительно создать хотя бы один новый проект как описано в пункте 4.1.

### Шаг 1 – Открытие проекта

Выше карты расположена строка меню. В самом начале работы с программой она отображает только две опции: File (Файл) и Help (Помощь). Выберите File/Open Project (Файл/Открыть Проект). Откроется диалоговое окно «Open Project» для открытия файла проекта. Вам необходимо найти в файловой системе Вашего компьютера папку содержащую ранее созданный проект. Пример содержимого такой папки приведён на рисунке ниже. Все три папки «Database», «Scenarios», «System» и файл с расширением '.pdn' являются обязательными атрибутами любого проекта. Кроме того, имя указанного файла без расширения должно в точности соответствовать имени папки проекта (без вмешательства пользователя программа всегда соблюдает перечисленные условия в момент создания проекта).

Рис. 5.1 Окно открытия проекта



Выберите файл "Project1.pdn" и нажмите Open (Открыть). На открытие файла проекта уйдет некоторое время, но когда он будет открыт, поверх оригинальной карты отобразится транспортная сеть. Сеть будет окрашена несколькими цветами в соответствии с типами отображаемых узлов и соединительных путей. По умолчанию программа использует красный цвет для автомобильных дорог, черный цвет для железных дорог, и синий цвет для судоходных маршрутов.

### Шаг 2 – Передвижения в сети

Карта и сеть в данный момент отображаются без увеличения, это значит что в окне помещена вся сеть.

Увеличение, уменьшение при помощи Меню и перемещение карты с помощью правой кнопки мыши

Убедитесь, что в окошке метки Zoom (Увеличение) в верхнем правом углу строки меню rd-Mmdb выставлена «галочка». Если Вы захотите взглянуть на какую-то часть сети более



детально, Вы можете сделать это, используя команду Network (Сеть) / Zoom In (Увеличить) включенную в меню View (Вид) главного меню программы. Если после увеличения карта сместилась и скрыла интересующие области, то её можно «подвинуть». Если Вы, например, желаете переместить карту влево, т.е. отобразить скрытые справа области, щёлкните правой клавишей мыши где-нибудь в правой части карты и не отпуская её передвиньте указатель мыши влево в пределах карты. В момент, когда Вы отпустите правую клавишу, карта будет заново перерисована отобразив скрытые до этого правые области. Вы обнаружите, что данный приём перемещает карту на заданное расстояние в любом заданном Вами направлении.

Вы можете выбирать Network (Сеть) / Zoom In (Увеличить), если хотите большего увеличения – столько раз сколько пожелаете. Выберите View / Network / Zoom Out (Вид / Сеть / Уменьшить), чтобы отображаемая часть карты охватывала регион большего размера. Выберите View / Network / Scale 100% (Вид / Сеть / Масштаб 100%), чтобы отобразить всю карту.

#### Увеличение и Уменьшение при помощи левой кнопки мыши

Убедитесь, что в окошке метки Zoom (Увеличение) в верхнем правом углу строки меню rd-Mmdb поставлена «галочка». Затем, используя мышь, щелкните левой клавишей и не отпуская её нарисуйте на карте прямоугольник стараясь охватить лишь ту часть карты, которая Вас интересует в данный момент. Прямоугольник будет окрашиваться в бледно-бирюзовый цвет, а когда вы отпустите клавишу мыши, выбранная вами зона будет отображена в более крупном разрешении [Рис. 4]. Если же Вы желаете отобразить более широкий регион, Вам потребуется просто удерживая клавишу «Shift» клавиатуры щёлкнуть левой клавишей мыши на карте. После чего, программа перерисует карту с меньшим масштабом.

#### Что Вы можете увидеть

Рассмотрим укрупнённо территорию порта Батуми (нижний из двух портов на западном побережье Грузии, если имена не отображаются). Постарайтесь сфокусироваться на шести синих треугольниках в зоне порта Батуми. При таком сильном увеличении можно заметить, что сами узлы разных цветов и форм. Автодорожные узлы изображены в виде КРАСНЫХ КРУГОВ. Ж-д узлы показаны в форме ЧЕРНЫХ КВАДРАТОВ. Наконец, судоходные узлы изображены в виде СИНИХ ТРЕУГОЛЬНИКОВ. Здесь следует отметить, узел " Железная Дорога Батуми " появляется в виде синего треугольника поверх черного квадрата, а узел "Автомобильная Дорога Батуми" показан в форме синего треугольника поверх красного круга. Узлы, которые обладают двумя символами, занимающими одно и то же место, имеют особую цель, так как именно на этих узлах происходит Mode Changes (Смена Вида Транспорта). Таким образом суда выгружают свой груз, который впоследствии будет перегружен на автодорожное транспортное средство или поезд, чтобы завершить свой рейс по суше. Теперь Вам нужно вернуть карту на уровень малого увеличения, выбрав View\Network\Scale 100% (Вид\Сеть\Масштаб 100%).

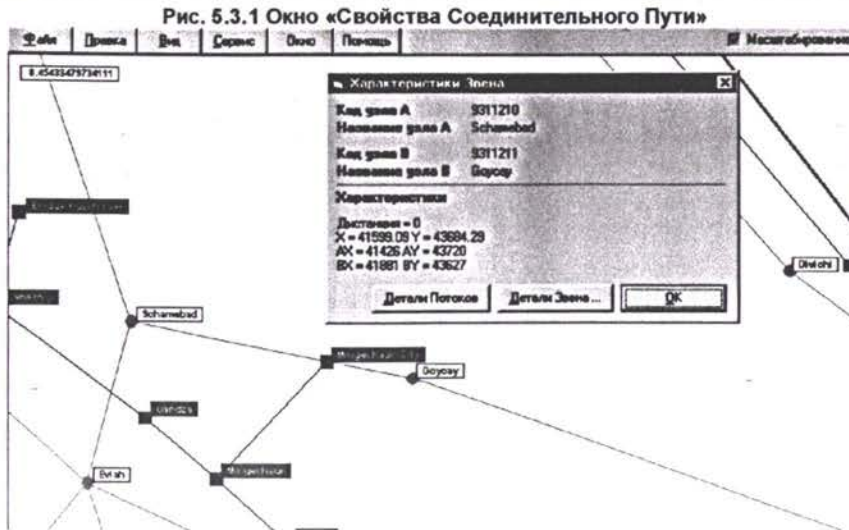
### **Шаг 3 – Использование DataViewer (Просмотрщика Данных) для просмотра Базы данных**

База данных содержит все транспортные данные, включая населенные пункты, границы и физические соединительные пути.

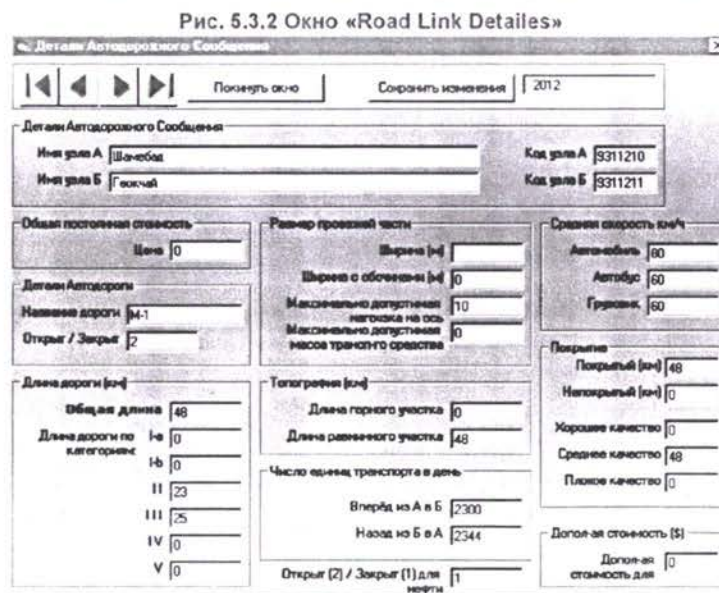
#### Использование карты

Сделайте крупное увеличение, так чтобы Вы могли различить отдельный соединительный путь. Установите курсор мыши в середине отдельного соединительного пути и щелкните левую кнопку мыши. Вы должны увидеть экран Link Properties (Свойства Соединительного Пути), который сообщает некоторые детали касательно этого соединительного пути, включая названия узлов которые он связывает.





Нажатие на кнопку Details (Детали Звена...) открывает для Вас экран базы данных, который демонстрирует детальные данные об этом соединительном пути. Позже мы подробнее расскажем об экранах базы данных, а сейчас выберите Back to search page (Назад к поисковой странице), чтобы закрыть этот экран, а затем щелкните ОК, чтобы закрыть экран Link Properties (Свойства Соединительного Пути). Вы можете просматривать данные об узле, щелкнув на узел левой кнопкой мыши и просмотрев его детали таким же образом.



#### Использование меню

Вы можете попасть в базу данных также выбрав View / Database (Вид / База данных) из главного меню. Это приведет Вас к экрану Data Search (Поиск данных), где Вам нужно заполнить четыре выпадающих окошка-списка внутри панели. Выберите страну из выпадающего окошка-списка (щелкнув на стрелке «вниз» чтобы отобразить весь список окошка). Следующее выпадающее окошко-список содержит список всех таблиц в базе данных для этой страны. Выберите либо English (Английский) либо Russian (Русский) из следующего выпадающего окошка-списка, и год (либо 1998, либо 1999) из последнего выпадающего окошка-списка.

Рис. 5.3.3 Окно «Data Search»

Когда Вы завершите процесс выбора, нажмите кнопку под названием Search for Data Table (Поиск Таблицы Данных), чтобы вызвать экран, содержащий эти данные. [Рис 5.3.4] В верхнем левом углу экрана стрелка «вправо» переводит Вас к следующей записи по этим данным, стрелка «влево» переводит Вас к предыдущей записи, кнопка со стрелкой «влево» и вертикальной линией переводит к первой записи, а кнопка со стрелкой «вправо» и вертикальной линией переводит к последней записи по этим данным. Нажмите кнопку Back to search page (Назад к поисковой странице), чтобы вернуться к предыдущему экрану Поиска Данных и нажмите Close Viewer (Закреть Просмотрщик) или ОК, чтобы закрыть Базу данных.

Рис. 5.3.4 Окно «Data Search»

#### Поиск узла

Находясь в экране Поиска Данных «Data Search» [Рис 5.3.3] (который вызывается с помощью команды View\Database (Вид/База данных)), в панели под названием Search For Link Data (Поиск Данных Для Звена Сообщения) впишите код узла, который Вы хотите найти, и нажмите кнопку под названием Node Information (Информация об Узле). (Если вы хотите узнать код определенного узла, щелкните на него мышью на карте).

#### Поиск соединительного пути

Находясь в экране Поиска Данных (который вызывается с помощью команды View\Database (Вид/База данных)), в панели под названием Search For Link Data (Поиск Данных Для Звена Сообщения) впишите коды двух узлов связывающего соединительного пути, который Вы хотите найти, и нажмите кнопку под названием Search For Link Data (Поиск Данных по Соединительному Пути) Программа отобразит окно «Road Link



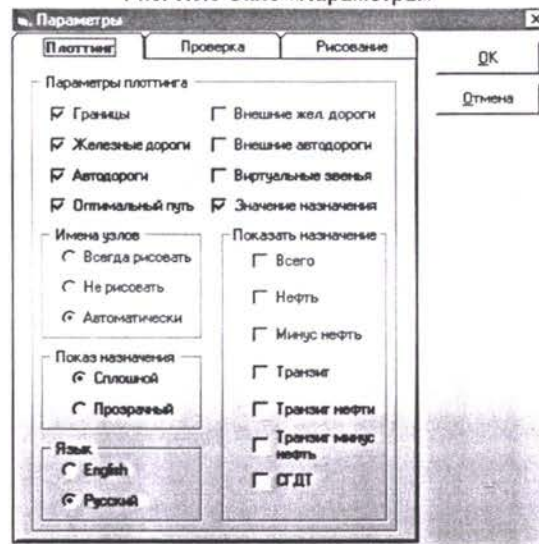
Details» (если указанный Вами соединительный путь является автодорожным) см. рис 5.3.2.

## Шаг 4 – Выбор и Просмотр Сценария

### Опции картирования

Выберите из главного меню View\Options (Вид\Параметры) и щелкните на вкладку Plotting (Плоттинг), чтобы просмотреть опции картирования, и убедитесь, что «галочка» проставлена только в следующих окошках метки: Total (Всего) на панели View Assignment (Показать назначение), Границы, Железные дороги и Автодороги на панели Plotting Options (Параметры плоттинга). Вы можете по желанию выбрать опцию нанесения на карту имён узлов в группе переключателей Имена Узлов. Щелкните ОК, чтобы программа применила эти опции.

Рис. 5.3.5 Окно «Параметры»



**Обратите внимание!** В нижней левой группе переключателей «Язык» Вы можете переключить язык на котором программа выводит все свои диалоговые окна, команды меню и сообщения.

## Шаг 5 – Работа с новым сценарием

### Что такое сценарий?

Прогнозы транспортных потоков делаются для сценария. Сценарий относится к уровням транспортных потоков в 2012 году при условии принятия особой серии предположений о росте, которые может определить пользователь. Пользователь также может изменить транспортную сеть внутри модели и наблюдать эффект, который окажет данное изменение на будущие потоки в каждой части сети. На этом этапе Вы научитесь просматривать результаты запуска и работы со сценарием.

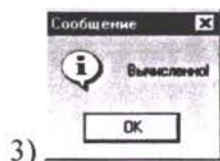
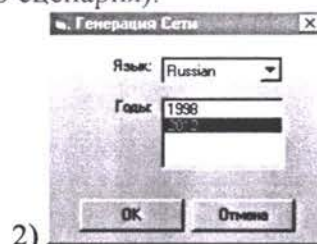
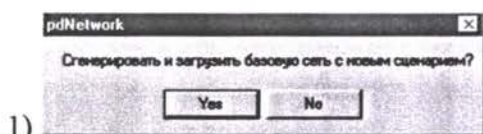
### Открытие нового сценария

Прежде чем отобразить на экране результаты прогнозирования транспортных потоков стран TRACECA, Вам необходимо открыть сценарий сети. Если Вы работаете с только что созданным проектом, то он ещё не содержит результатов работы модели прогнозирования. Для создания своего собственного сценария Вам необходимо вызвать команду «Сценарий» / «Новый сценарий» меню «Файл». Эта команда выведет на экран диалоговое окно создания нового сценария приведённое ниже. При этом в верхней части окна, в выпадающем окне списке Вы увидите папку «Scenarios», которая находится непосредственно в папке текущего (открытого в данный момент) проекта. Эта папка специально предназначена для хранения всех сценариев данного проекта и пользователю не рекомендуется менять местоположение всех создаваемых сценариев. Далее введите пожалуйста имя Вашего будущего сценария в окно-выпадающий список слева от кнопки

«Open». Когда, после этого, Вы щёлкните по кнопке «Open», программа закроет диалоговое окно и создаст в папке «Scenarios» новую папку «Scenario1» (в нашем случае) со всем содержимым (папками и файлами данных) этого нового сценария.



Сразу после этого, Вам потребуется ответить на ряд диалоговых окон приведённых ниже: 1) «Do you want to generate and load basic network for new scenario?» («Сгенерировать и загрузить базовую сеть с новым сценарием?»). Ответьте щелчком на кнопке «Yes» («Да») на этот запрос. Это значит, что вне зависимости от того, вносили ли Вы какие-либо изменения в текущую транспортную сеть (изменяли характеристики, закрывали или добавляли новые соединительные пути), программа обновит данные по всем соединительным путям для нового сценария, что позволит Вам в дальнейшем не смешивать любые внесённые ранее изменения с новыми (для нового сценария).



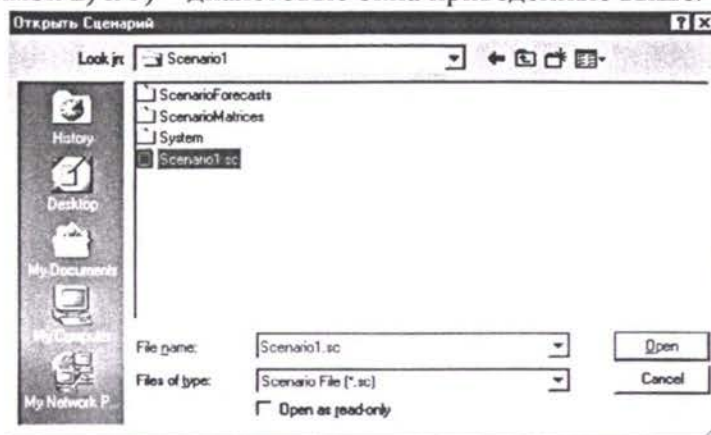
Второе диалоговое окно «Network Generating» («Генерация Сети»), попросит Вас указать язык на котором будут отображены данные касающиеся транспортной сети (имена узлов на карте), а также год для которого будет сгенерирована сеть. После выбора этих параметров и щелчка на кнопке «ОК», программа выведет третье последнее сообщение «Calculated!» («Вычислено!») говорящее о том, что генерация сети прошла успешно. Ещё несколько секунд программе потребуется для загрузки данных в память и визуализации сгенерированной сети.

#### Открытие существующего сценария

В предыдущем абзаце мы рассмотрели возможность создания нового сценария. Однако в дальнейшем Вам столь же часто придётся открывать ранее созданные сценарии относящиеся к текущему проекту. Данная операция очень похожа на предыдущую и выполняется командой «Сценарий / Открыть сценарий» меню «Файл». Программа выведет диалоговое окно повторяющее приведённое выше, с той лишь разницей, что папка «Scenarios» будет содержать некоторый список ранее созданных подпапок (сценариев). Поскольку на предыдущем шаге мы создали новый сценарий с именем «Scenario1», то дважды щёлкнув по этой папке мы отобразим её содержимое, так, как это сделано в приведённом ниже окне. Как Вы можете видеть, эта папка содержит три подпапки: «ScenarioForecasts», «ScenarioMatrices», «System» и файл «Scenario1.sc». Данные папки

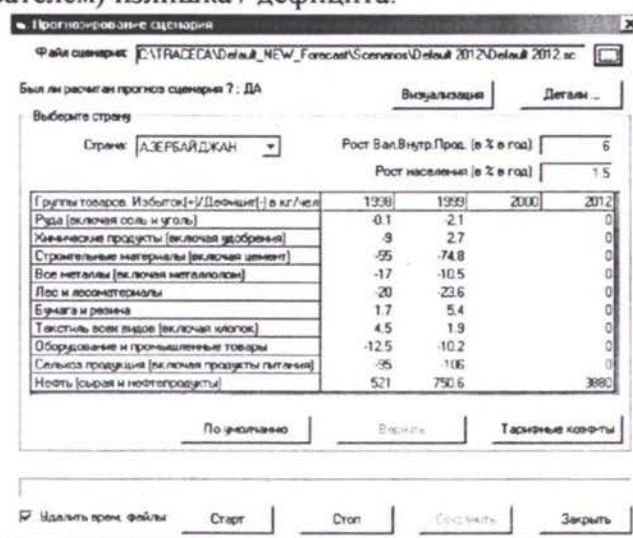


являются обязательными атрибутами любой папки сценария и не могут быть изменены пользователем. Кроме того, имя файла без расширения «.sc» должно в точности совпадать с именем его содержащей папки (без вмешательства пользователя программа всегда соблюдает перечисленные условия в момент создания сценария). Щёлкните на файле с расширением «.sc», а затем на кнопке «Open». После этого повторите действия описанные в предыдущем пункте («Открытие нового сценария») в ответ на последовательно выводимые программой 2) и 3) – диалоговые окна приведённые выше.



Определение ваших предположений о транспортном спросе

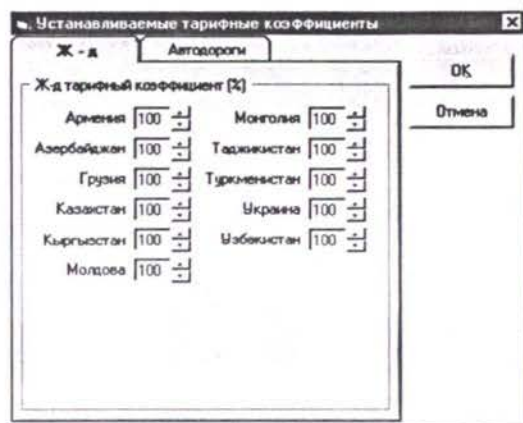
Выберите View\Forecasting (Вид\Прогнозирование) из главного меню, которая отобразит на экране окно «Прогнозирование сценария», приведённое ниже. Выберите страну из выпадающего окошка-списка под названием Country Name (Страна), и панель Select Country (Выберите страну) будет содержать экономические предположения об этом государстве. Используя 1998 и 1999 в качестве справки (ссылки), Вы можете ввести Ваши предположения по поводу излишка или дефицита для каждой группы товаров в килограммах на душу населения по справочному году (здесь и на данный момент - это 2012 год). От пользователя не требуется вводить предположения о излишке / дефиците по каждой из групп товаров. Модель прогнозирования самостоятельно выдвигает статистические предположения относительно тех групп товаров, которые сохраняют нулевые оценки (не введённые пользователем) излишка / дефицита.



Для поддержания статистической корректности результатов прогнозирования модель ограничивает возможности пользователя по выдвигаемым им предположениям. Данные ограничения базируются как на основании данных по 1998 году, так и на основании экономически оправданных гипотез установленных разработчиком модели прогнозирования. При попытке пользователя инициировать расчёт прогноза траффика на базе недопустимых предположений относительно излишка / дефицита, программа выдаёт



соответствующее информационное сообщение. Кроме того, Вы можете ввести Ваши предположения по поводу коэффициента регулирования тарифов, среднего роста населения и роста валового внутреннего продукта (ВВП) в год в соответствии со стратегией, которую Вы хотите принять для данного сценария. Коэффициент регулирования тарифов позволяет Вам регулировать тарифы в транспортной сети в одной стране по отношению к другой. Тариф сети используется, чтобы вычислить расходы на каждом соединительном пути сети. Эти расходы, в свою очередь, используются, чтобы выбрать маршрут для прохождения трафика через сеть и определить вид маршрута (автомобильная или железная дорога).



Для того чтобы просмотреть и / или откорректировать эти коэффициенты, следует воспользоваться кнопкой «Тарифные коэффициенты», которая выводит на экран окно приведенное ниже. Данное окно содержит две аналогичные вкладки: «Rail» (Жел. Дорога) и «Road» (Автодорога). Переключая их Вы можете выводить на экран тарифные коэффициенты, соответственно для железной и автодорог по странам. Любые вносимые изменения подтверждаются нажатием кнопки «OK» и сбрасываются «Cancel».

**Наложение ваших предположений на транспортную сеть**

Сценарий для спроса на транспорт должен работать в подходящей транспортной сети в справочном году. Сеть справочного года (2012) по умолчанию – это сеть 1998 года, для которой физические характеристики соединительных путей - это характеристики за 1998 год, описанные в Базе данных. Однако несколько новых соединительных путей – строящихся в данный момент – были приняты за действующие линии в справочном году: ж-д соединительные пути или трубопроводы СПС (Каспийский Трубопроводный Консорциум) и ОЭТ. Чтобы модифицировать содержание Базы данных с целью присвоения текущих характеристик характеристикам, преобладающим в справочном году (2012), Вы должны следовать инструкциям и процедурам, указанным в Шаге 7 ниже.

**Работа со сценарием**

Меняя предполагаемые для справочного года параметры в главном окне «Прогнозирование сценария», у Вас сохраняется возможность сбрасывать текущие изменения нажатием кнопки «Undo» (Вернуть). Однако, следует обратить внимание, что эта кнопка активна до тех пор, пока Вы не запустили работу модели прогнозирования кнопкой «Run» (Старт) или не нажали кнопку «Save» (Сохранить). Кроме того, у Вас сохраняется возможность вернуться к исходным данным сценария (если текущий сценарий не был сохранён командой «Сценарий -> Сохранить сценарий» («Scenario -> Save scenario») меню «Файл» («File»)). Для этого необходимо выйти из окна «Прогнозирование сценария» и заново открыть текущий сценарий командой «Сценарий -> Открыть сценарий» меню «Файл» главного меню программы.

Окно «Прогнозирование сценария» содержит флаг (переключатель) «Удалить временные файлы» («Remove temp files») в левом нижнем углу. Данный флаг указывает программе удалять или нет промежуточные файлы данных модели прогнозирования. Эти файлы записываются в папку «Текущий сценарий\System\Working\Bin». Если упомянутый выше



флаг установлен, то программа очистит папку «Bin» после своей работы. Снимите этот флаг, если Вы желаете сохранить промежуточные файлы данных.

После того как Вы ввели свои предположения и желаете просмотреть их влияние на движение транспорта, нажмите кнопку под названием Run (Старт) и подождите, пока MM.TRACE.FR будет рассчитывать прогноз и вычислять уровни прогнозируемого движения транспорта на каждом соединительном пути сети задействуя весь комплекс моделей. Это занимает в среднем полчаса на компьютере Пентиум 3 с частотой процессора 750 МГц – и дольше на более медленных компьютерах. По окончании процесса уровни движения транспорта будут отображены в виде полос разной ширины. Если на карту не будут нанесены полосы, проверьте Опции Картирования (Plotting Options) под главным меню View\Options (Просмотр\опции). Сразу по окончании расчётов, сценарию будет назначено свойство «Спрогнозирован». Для пользователя эта характеристика выводится в виде ответа на вопрос «Был ли рассчитан прогноз сценария?: ДА» в верхней части окна «Прогнозирование сценария». Пользователю следует проявлять внимание к данному параметру, поскольку любая корректировка Ваших предположений относительно экономических параметров сценария, изменит значение данного параметра на противоположное. В результате чего, ответ на приводимую выше формулировку вопроса («Был ли рассчитан прогноз сценария?») будет «НЕТ». Таким образом, если пользователь желает сохранить результаты прогнозирования в корректном виде (т. е. соответствующими начальным предположениям для сценария) ему не следует менять экономические предположения после прогонки модели прогнозирования. Иначе пользователь может неоднократно менять экономические предположения и запускать в работу модель прогнозирования. Пользователю, однако, рекомендуется сразу сохранять результаты прогнозирования для возможности возвращаться к ним в дальнейшем и сравнивать визуально с другими сценариями. Для немедленного и надёжного сохранения результатов прогноза следует выйти из окна «Прогнозирование сценария» и вызвать команду «Сценарий -> Сохранить сценарий» меню «Файл» главного меню программы. Для целей построения прогноза на базе новых экономических предположений рекомендуется открыть новый (не отработанный) сценарий посредством команды «Сценарий -> Новый сценарий» меню «Файл» главного меню программы. Для сравнения результатов прогноза трафика по текущему сценарию с результатами предыдущих прогнозов необходимо открыть требуемый сценарий командой «Сценарий -> Открыть сценарий» меню «Файл». Если какой-либо из существующих сценариев Вашего проекта уже содержал данные предположений, на основании которых был выполнен прогноз трафика, то при открытии такого сценария Вы можете увидеть «Был ли рассчитан прогноз сценария?: ДА» в верхней части окна «Прогнозирование сценария».

## Шаг 6 – Создание сети нового сценария

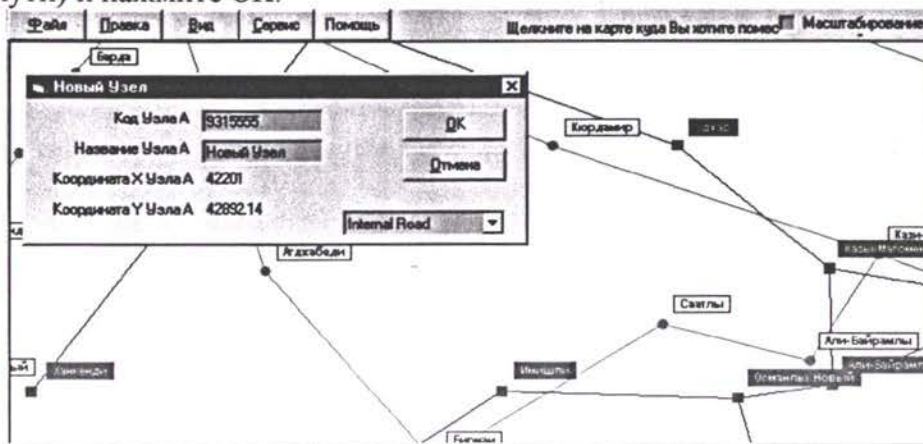
Если вы желаете изучить эффект изменения транспортной сети, вам понадобится отредактировать сеть на экране, чтобы создать новые соединительные пути и узлы. Вам прежде всего придется создать новый сценарий, выбрав File \ Scenario \ New Scenario (Файл \ Сценарий \ Новый сценарий) из главного меню и ввести имя нового сценария и каталога, в котором он должен быть создан. Создав новый сценарий, Вам нужно добавить свои новые узлы и соединительные пути.

### Создание нового узла

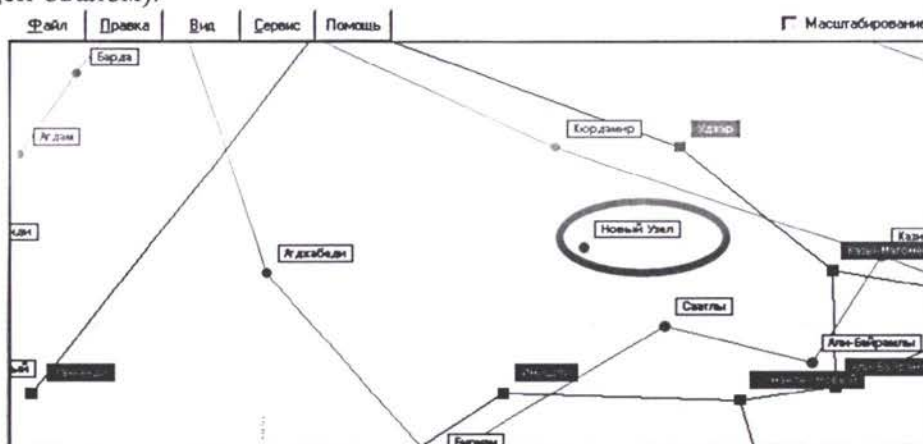
Вам понадобится детальная информация о новом узле, который вы хотите создать. Вам также следует укрупнить изображение, чтобы отобразить рассматриваемый регион (сеть) в достаточно крупном формате. Чтобы создать новый узел выберите *Edit / Current Network Scenario / Add New Node (Правка / Текущий Сценарий Сети / Добавить Новый Узел)* из главного меню. Сейчас Вы должны быть осторожны, чтобы не щелкнуть мышью ошибочно, потому что следующий щелчок левой кнопкой мыши определит местоположение нового узла. Установите курсор мыши в точку расположения будущего



узла и щелкните левой кнопкой. Должно появиться диалоговое окошко New Node (Новый Узел). Введите A Node Name (Название Узла A), A Node Code (Код Узла A), выберите Mode (Вид пути) и нажмите OK.



Новый узел появится на дисплее как показано на рисунке ниже (узел с названием «Новый Узел» обведен овалом).



#### Передвижение существующего узла

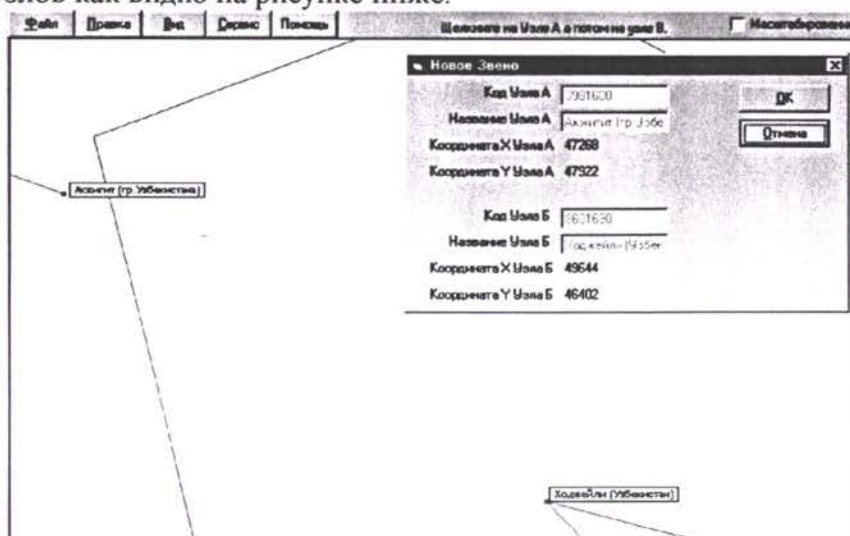
Вам также следует укрупнить изображение, чтобы отобразить рассматриваемый регион (сеть) и узел в достаточно крупном формате. Чтобы передвинуть существующий узел, выберите *Edit / Current Network Scenario / Edit Node (Редактирование / Текущий Сценарий Сети / Редактировать Узел)* из главного меню. Сейчас Вы должны быть осторожны, чтобы случайно не щелкнуть мышью, потому что следующий щелчок левой кнопкой мыши и операция «перетащить и оставить» будет определит новое положение узла. Установите курсор мыши на узел, который Вы хотите передвинуть, щелкните левой кнопкой мыши и, не отпуская кнопку, перетащите узел на его новое место. Затем отпустите кнопку, после чего узел останется на своем новом месте. Кроме того, звенья, соединяющие данный узел с остальной сетью автоматически подредактируют своё положение.

#### Создание нового соединительного пути

Чтобы создать новый соединительный путь, определите узлы которые он будет соединять. Вам понадобится детальная информация о каждом соединительном пути, по образцу данному на Экране Базы Данных [Рис 5.3.2 или 5.3.4] для этого типа соединительного пути (напр., длина, угол наклона, ширина и т.д.). Вам также следует укрупнить масштаб изображения карты настолько, чтобы соединяемые узлы были отображены как можно отчетливее. Эти узлы уже должны существовать (если они не существуют, создайте новые узлы – см. ниже). Затем выберите *Edit / Current Network Scenario / Add New Link (Правка / Текущий Сценарий Сети / Добавить Новое Звено)* из главного меню. Сейчас Вы должны быть осторожны, чтобы случайно не щелкнуть мышью ошибочно. Установите курсор мыши на узел в одном конце нового соединительного пути и затем щелкните левой

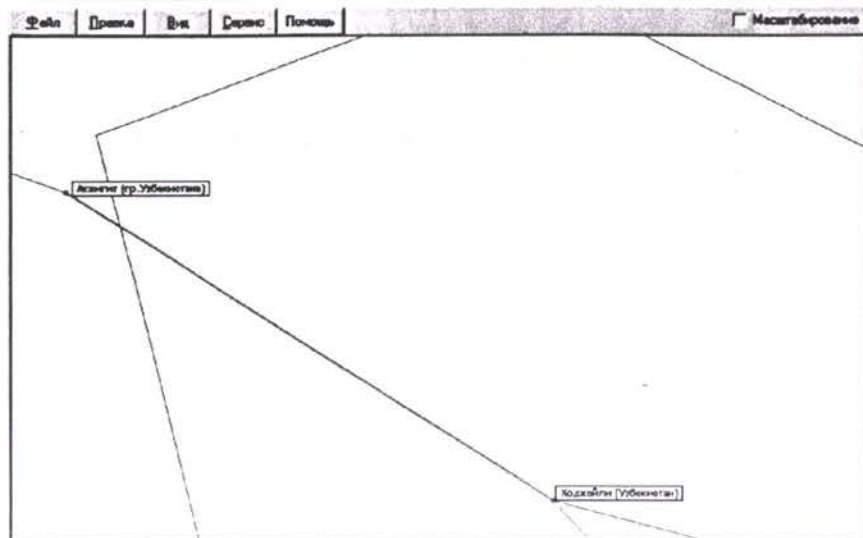


кнопкой. Затем установите курсор на узле в другом конце нового соединительного пути и снова щелкните левой кнопкой мыши. Должно появиться диалоговое окошко «New Link» (Новый Соединительный Путь) в котором, приводятся коды, имена и координаты для соединяемых узлов как видно на рисунке ниже.



Далее щёлкните кнопку «ОК». После этого, в соответствии с типом узлов (ж-д или автодорога) появится окно позволяющее ввести информацию для создаваемой связи для базы данных сети. Поскольку в нашем примере мы создаём автодорогу, то появившийся экран (см. ниже) позволяет ввести данные для автодороги.

Заполните данную форму, после чего щёлкните на кнопке «Save Changes» в верхней части экрана. Окно будет закрыто, а на карте появится новое соединительное звено, как приведено на рисунке ниже.



Новый соединительный путь появится на экране, окрашенным в другой цвет.

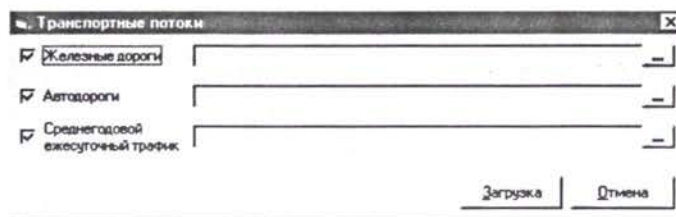
Сохранение сценария

Чтобы сохранить сделанные вами изменения, вам нужно будет сохранить их при помощи *File / Scenario / Save Scenario* (Файл / Сценарий / Сохранить Сценарий) или *File / Scenario / Save Scenario As* (Файл / Сценарий / Сохранить Сценарий Как). В последнем случае программа выведет диалоговое окно для сохранения сценария под именем которое введёт пользователь.

**ВНИМАНИЕ !** Если Вы хотите задействовать выполненные изменения в инфраструктуре транспортной сети при расчёте прогноза транспортных потоков для текущего сценария, Вы обязательно должны вызвать команду *Regenerate Network* (Перегенерация сети) меню *File* (Файл). Эквивалентом данной команды является сохранение сценария при помощи команды *File / Scenario / Save Scenario* (Файл / Сценарий / Сохранить Сценарий), а затем вновь открытие его командой «Сценарий» / «Открыть сценарий» меню «Файл». Необходимость в этой операции обусловлена тем, что любые изменения вносимые в транспортную сеть должны быть занесены в информационные массивы данных о транспортной сети, которыми манипулирует программа. Лишь при выполнении данного условия программа способна учесть все корректировки транспортной сети при выполнении прогноза транспортных потоков.

Просмотр Объёмов Трафика за 1998 год (по данным предоставленным местными корреспондентами)

Выберите из главного меню «Сервис» команду «Трафик». Появится диалоговое окно приведённое ниже.



Данное диалоговое окно предназначено для загрузки и визуализации данных по объёмам трафика из соответствующих файлов. Найдите папку «Observed1998» на Вашем CD-диске инсталляции программы «MM.TRACE.FR». Пользователю рекомендуется перенести указанную папку на жёсткий диск. Вам потребуется использовать следующие файлы: «AADT-Visualisation-9899.xls» и «RAIL-VISUALISATION 98 TOTAL.xls». Данные файлы необходимо открыть используя окно «Транспортные потоки» приведённое выше. Для этого щёлкните на первой из трёх кнопок «...» - просмотра файловой системы Вашего компьютера. Каждая из этих кнопок вызывает стандартное диалоговое окно поиска файлов и предназначена для выбора файла соответствующего одному из трёх описаний:



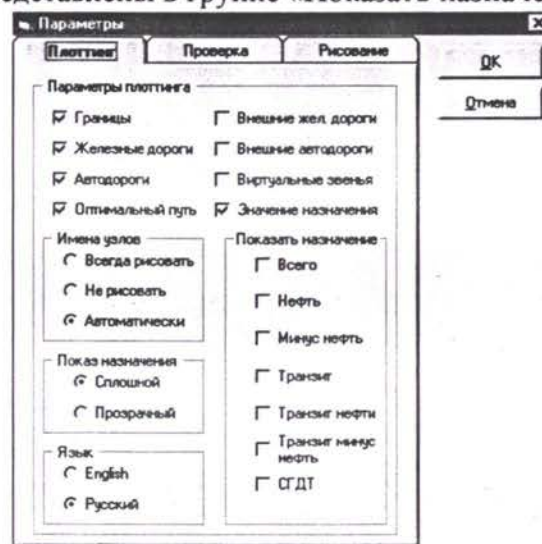
«Железные дороги», «Автодороги», «Среднегодовой ежесуточный трафик». После щелчка по кнопке «...» напротив «Железные дороги» выберите файл «RAIL-VISUALISATION 98 TOTAL.xls». Щёлкнув «Open» и вернувшись в окно «Транспортные потоки» выберите «AADT-Visualisation-9899.xls» для «Среднегодового ежесуточного трафика». Все выбираемые таким образом файлы будут выведены в соответствующих окошках окна «Транспортные потоки». Для визуализации объёмов трафика за 1998 год, пользователю не предоставляется файл с данными общего тоннажа перевозок по автодорогам. В связи с этим необходимо снять флаг слева от надписи «Автодороги», а для «Железных дорог» и «Среднегодового ежесуточного трафика» аналогичные флаги сохранить установленными. После выполненных операций щёлкните кнопку «Загрузка», после чего данные будут загружены в программу и нанесены на карту – в зависимости от установленных Вами Опций Картирования. С верно установленными Опциями Картирования (Plotting Options) вы увидите уровни трафика, нанесенные на карту в виде полос разной ширины, причем ширина каждой полосы будет представлять уровень потока в тоннах продуктов в год. Если у Вас на карте полосы не отображаются, проверьте Опции Картирования (описано ниже).

#### Опции картирования

Выводимый на карте трафик в виде полос разной ширины может иметь различный смысл. Данные трафика могут быть:

- «Всего» - Полный тоннаж по железным дорогам и полный международный тоннаж по автодорогам
- «Нефть» - Объёмы перевозки нефти и нефтепродуктов по железным дорогам,
- «Минус нефть» - Объёмы перевозки всех видов товаров кроме нефти и нефтепродуктов по железным дорогам,
- «Транзит» - Объёмы перевозки через заданную страну,
- «Транзит нефти» - Объёмы перевозки нефти и нефтепродуктов через заданную страну,
- «Транзит минус нефть» - Объёмы перевозки всех видов товаров кроме нефти и нефтепродуктов по железным дорогам через заданную страну,
- «СГДТ» - Среднегодовой ежесуточный трафик. Представляет суточное среднее за год количество проходящих по автодорогам транспортных средств.

Перечисленные опции представлены в группе «Показать назначение»



**Обратите внимание!** Визуализация перечисленных опций тесно связана с опциями визуализации транспортных сетей железных и авто дорог (в левой верхней группе приведённого окна). Так, если Вы пожелаете визуализировать результаты перевозки нефти, то Вы безусловно должны установить флаг для опции «Железные дороги», а для «СГДТ» должна быть визуализирована сеть автодорог (опция «Автодороги»).



При работе с результатами прогнозов на 2012 год пользователю предоставляется возможность визуализировать любую из опций группы «Показать назначение». Однако, для просмотра трафика за 1998 год визуализируются только опции «Всего» и «СГДТ» группы «Показать назначение».

Программа ТРАСЕКА  
Транспортные Потoki  
и Технико – Экономические  
Обоснования

Модуль А

База Данных по  
Транспортным  
Потокам и Прогнозы

А 7

Особый прогноз трафика  
для других Модулей

## Особый прогноз трафика для других модулей

Модель прогнозирования была протестирована с использованием различных макроэкономических гипотез и справочный сценарий это единственный со значениями по умолчанию. Результирующий прогноз транспортных потоков был предоставлен по запросу (заявке) для технико-экономического обоснования Чарджоу (см. А8) и других проектов ТАСИС в особенности на Кавказе.

Необходимо также сказать что данные за 1998 и 1999 года (находящие в базе данных) были также предоставлены; в особенности консультантам работающим в различных проектах региона..



Программа ТРАСЕКА  
Транспортные Потoki  
и Технико – Экономические  
Обоснования

Модуль А

База Данных по  
Транспортным  
Потокам и Прогнозы

А 8

Технико-Экономическое  
Обоснование для  
Чарджоуского/Туркменабат  
Моста



## Содержание

<b>Технико-Экономическое Обоснование для Туркменабатского Моста.....</b>	<b>3</b>
1.1 Введение .....	3
1.2 Заявленный Проект.....	3
1.2.1 Историческая Справка и Задачи Проекта.....	3
1.2.2 Заявленные альтернативы.....	5
1.2.3 Расходы проекта.....	7
1.3 Модели трафика.....	7
1.3.1 Обзор прежних и нынешних данных по трафику.....	7
1.3.2 Прогнозы Трафика.....	10
1.4 Выгоды от Проекта.....	14
1.5 Анализ Затрат и Результатов.....	15
1.6 Выводы и Рекомендации .....	16

### Список Таблиц

Таблица 1: Краткое изложение заявленных альтернатив.....	6
Таблица 2: Инвестиционные расходы.....	7
Таблица 3: Грузовой железнодорожный трафик через Туркменабатский (бывший Чардзевский) мост.....	8
Таблица 4: Грузовой железнодорожный трафик через Туркменабатский мост в 1998 году (в тонн) .....	9
Таблица 5: Автодорожный трафик через Туркменабатский (бывший Чардзевский) автодорожный понтон.....	9
Таблица 6: Сценарии трафика для прогнозирования транспортных потоков, которые пересекут ж-д мост в течение 10 лет .....	11
Таблица 7: Прогнозы трафика через Туркменабат на ж-д мосту в 2005 году (в млн тонн) .....	11
Таблица 8: Новый прогноз трафика через Туркменабатский (Чардзевский) мост на 2005 год.....	12
Таблица 9: Прогнозируемое количество транспортных средств пользующихся автодорожным пересечением к 2005 году .....	13
Таблица 10 : Новый прогноз автодорожного трафика для 2005 года.....	14



## Технико-Экономическое Обоснование для Туркменабатского Моста

### 1.1 Введение

Настоящий отчет-синтез находится в рамках проекта «Транспортные ПотокИ и Технико-Экономические Обоснования», который финансируется Европейской Комиссией из фондов ТАСИС, рассчитанных на программу ТРАСЕКА. Отчет представляет собой обзор предыдущего «Технико-экономического обоснования Туркменабатского (бывшего Чардзевского) моста», подготовленного в июле 1997<sup>1</sup>.

Структура данного сокращенного и пересмотренного отчета следующая:

- Заявленный проект (историческая справка, альтернативы и стоимость проекта),
- Перевозки:
  - Обзор транспортных потоков (изменения в период между 1995 и 2000),
  - Рост перевозок (изменения в период между 1995 и 2000),
  - Прогнозируемые перевозки (сделанные ранее предположения и пересмотренные прогнозы для железной и автомобильной дорог),
- Обзор выгод от проекта,
- Обзор анализа затрат и результатов,
- Выводы и рекомендации.

### 1.2 Заявленный Проект

#### 1.2.1 Историческая Справка и Задачи Проекта

Транспортные услуги через реку Амур-Дарья, между городами Туркменабат (бывший Чардзев) и Фараб, предоставляются посредством железнодорожного моста длиной 1.8 км<sup>2</sup> и понтоном для автодорожных транспортных средств длиной 300 м.

Замена обоих речных сооружений на новую конструкцию была предложена как часть более крупного проекта по улучшению международных и транзитных потоков и способствованию развитию на местном уровне. Оба речных пересечения действительно являются важным связующим звеном местных, национальных и международных транспортных сетей, так как важные транспортные потоки сходятся именно в этих пунктах:

- Чисто местный трафик: между Туркменабатом и Фарабом (города, расположенные по разным сторонам реки);
- Национальные транспортные потоки между Фарабом и Западным Туркменистаном, и между Туркменабатом и Восточной областью Туркменистана;

<sup>1</sup> Окончательная версия технико-экономического обоснования (часть обоснования ТРАСЕКА «Модуль С: Содержание и Текущий Ремонт Железнодорожной Инфраструктуры в Центральной Азии», не была исполнена.

<sup>2</sup> Единственное такого рода пересечение через реку Амур-Дарья в Средней Азии

- Международный трафик Туркменистана: железнодорожный / автодорожный импорт и экспорт
- Транзитные потоки: из Средней Азии в Европу через Каспийское море; из Средней Азии в Иран и Средний Восток / Турцию; и дополнительно из России / Китая в Иран).

Кроме необходимости обеспечить нужды будущих перевозок через реку, сооружение нового моста в Туркменабате/Чардзеве было признано необходимым также из-за плохого состояния и понтона и железнодорожного моста:

- Железнодорожный мост страдает от непрочности своей структуры, вызванной слабыми соединениями (расшатавшиеся крепления, ржавчина...), элементами, которые подвержены усталостному растрескиванию, и серьезными проблемами, связанными с коррозией. Если мост будет отремонтирован, срок его службы можно продлить на десять лет (приблизительно столько же времени необходимо на проектирование и сооружение предлагаемого нового моста).
- Автодорожный понтон работает почти на полную мощность (приблизительная запасная резервная мощность равна 20%) и потому будет не в силах соответствовать требованиям будущих перевозок. Более того, использование этого автодорожного понтона чрезвычайно сложно (даже опасно) для тяжелых грузовиков<sup>3</sup>. Альтернативных речных пересечений<sup>4</sup> очень мало.

Технико-экономическое обоснование, проведенное в 1996 году, признало ряд важных факторов риска, появившихся вследствие конкурирующих проектов, которые исследовались одновременно с этим:

- Туркменские власти предложили соорудить новый ж-д мост через реку Амур-Дарья между городами Керки (120 км к югу от Туркменабата), на левом берегу реки, и Керичи, расположенным напротив Керки на правом берегу. Сооружение этого моста является частью более масштабного проекта, который включает прямое ж-д соединение между Туркменабатом/Чардзевом и Керки. Ж-д соединение между этими двумя городами было возможно только через мост Чардзева (Туркменабатский мост) с дальнейшим транзитом через территорию Узбекистана. Пересечение реки у Керки происходит по парому или на грузовике (через дорожный понтон).
- Узбекские власти предложили построить новую ж-д линию, соединяющую город Ушкудук с Нукусом в северо-западном районе, так что перевозки между этими двумя городами будут возможны без проезда через Туркменабат (бывший Чардзев) с дальнейшим транзитом через территорию Туркменистана (единственный возможный на данный момент маршрут).
- Правительствами России, Казахстана и Туркменистана было подписано соглашение о строительстве ж-д коридора между Россией и Туркменистаном / Ираном через Казахстан, известный как Северо-Восточный Коридор. Создание этого ж-д коридора требует сооружение "отсутствующих соединительных путей", или новых ж-д соединений: Яралиево – Туркменбаши (443 км) и Гарандшик – Кызыл Этрек (222 км) и Горган Бандар Торкаман.

<sup>3</sup> Ответствие распределителя нагрузки между двумя смежными понтонами вынуждает грузовики двигаться либо по восходящим либо по нисходящим лестницам в момент, когда центр тяжести машины смещается.

<sup>4</sup> В пределах Туркменистана нет стационарного пересечения через реку, но есть следующие автодорожные понтоны и паромные альтернативы: понтон Керки – Керичи (для маленьких грузовиков); паром Карабекхаул – Бурдалык; паром Петеверт – Мекан; паром Эльчик – Сеиди и паром Лебап.



## 1.2.2 Заявленные альтернативы

Основные социо-экономические рассуждения, стоящие за тремя предложенными ниже альтернативами, следующие:

- **“Ничего не делать”(S0):** по прогнозам мост будет функционировать еще не более 10 лет. Последствием неремонтирования моста станет то, что местные ж-д перевозки будет невозможно осуществлять по железной дороге между Туркменабатом (бывший Чардзев) и Фарапом на противоположном берегу. Так как автодорожный понтон уже сейчас работает почти на полную мощность, эта ситуация создаст серьезные трудности для населения данной территории (930 000 жителей). Значительная часть национального и международного ж-д трафика могла бы поменять маршрут и проехать через речное пересечение Керки-Керичи (120 км к югу от Туркменабата), но вынуждена была бы сделать крюк (по меньшей мере 160 км).
- **“Исключительно автодорожный мост” (S1):** так как понтон действует на полную мощность и автодорожный трафик быстро растет, инвестирование в чисто автодорожный мост является вероятным. Но так как ж-д мост перестанет функционировать через десять лет, можно ожидать, что речное пересечение у Туркменабата (бывший Чардзев), ориентированное только на автодорожный транспорт, вызовет эффект отвода ж-д перевозок на автодорожные, создав при этом “автодорожную монополию” (с риском повышения тарифов в ответ на устранение конкуренции). С другой стороны, дальние перевозки, перемещенные с железной дороги на автомобильную, будут более дорогостоящими<sup>5</sup>.
- **“Комбинированный авто-железнодорожный мост”(S2)** восстанавливает баланс между автомобильной и железной дорогами с точки зрения отсутствия дополнительных пошлин, налагаемых на местных жителей и балансирует конкуренцию между видами транспорта. Транспортные потоки не будут принудительно менять маршрут на альтернативные. Были рассмотрены три варианта строительства:
  - Вариант № 1: пересечение реки в 15 км к востоку от Туркменабата (бывший Чардзев);
  - Вариант № 2: пересечение реки в 200 метрах к западу от существующей железной дороги,
  - Вариант № 3: короче, чем вариант №1, но опять-таки в 8 км к востоку от Чардзева.

В качестве окончательного вывода в обосновании настоятельно рекомендуется принять и как можно скорее осуществить вариант строительства **«комбинированного авто-железнодорожного моста в районе существующего понтонного пересечения»**.

В качестве дополнительного варианта в обоснование была внесена возможность **ремонта ж-д моста** в кратчайшие сроки (1998-2000).

Рекомендуемый вариант строительства подразумевает использование территории понтона, который расположен всего в 200 – 300 метрах ниже существующего ж-д моста, так чтобы не было необходимости в значительных изменениях существующей наземной ж-д сети (необходимо будет провести только около 4 км новой ж-д линии).

Ремонт существующего ж-д моста (1998-2000) продлит срок службы этого моста еще на десять лет (т.е. максимум до 2010 года). К тому времени уже откроется новый комбинированный авто-железнодорожный мост.

Таблица на следующей странице подводит итоги различным заявленным альтернативам.

<sup>5</sup> Дальние ж-д перевозки обычно в 3-4 раза дешевле из расчета на тонн-км (0.02 долл./чистый тонн-км вместо 0.08 долл./тонн-км для типичного автопоезда дальних перевозок).



Таблица 1: Краткое изложение заявленных альтернатив

	“Ничего Не Делать” S0	“Исключительно Автодорожный Мост” S1	“Комбинированный авто-ж-д мост” S2
Новый Мост	Не строится	Строится только для автодорожного транспорта	Строится как для авто- так и железнодорожного транспорта
Понтонный Мост	Продолжает функционировать; мощность, достигнутая в 1999	Мощность, достигнутая в 1999; используется до 2005, затем заменяется новым мостом	То же что S1
Существующий Ж-д Мост	Продолжает действовать до 2005, затем становится небезопасным	То же что S0	То же что S1
Объем Автодорожного Трафика	Растет на 8% ежегодно до 1999, затем рост прекращается	То же что S0, растет на 8% ежегодно до 1999, затем рост прекращается до 2005 (вследствие ограниченной мощности моста)  С 2006 года берет на себя 50% of объема ж-д перевозок и затем растет на 5% ежегодно (новый автодорожный мост будет в силах взять эту нагрузку)	Растет на 8% ежегодно до 1999, затем рост прекращается до 2005;  С 2006 растет на 5% ежегодно
Автодорожный трафик и Пошлина /Тариф		Трафик после 2006 будет расти в среднем на 5% в год (отдавая должное альтернативному конкурирующему маршруту через Керки).  С 2006 года установятся новые высокие тарифы для иностранных транспортных средств; далее рост пошлин прекращается	То же что S1
Объем Ж-д Трафика	Грузовой трафик растет до 2005 (с 4.3 млн т до 7.43 млн т);  С 2006 ж-д транспортные потоки прекращаются	То же что S0  По окончании 2005 ж-д мост перестанет быть годным для использования (50% объема перевозок перейдет на автодороги).	Грузовой трафик растет на 2 поезд/день к 2005, а затем весь трафик растет на 5% ежегодно  С 2006 года, когда новый мост будет построен: 5% ежегодно для всех транспортных потоков. Альтернативный вариант действия через Керки уже принят во внимание в ходе этих прогнозов.
Ж-д Трафик и Пошлина /Тариф	Применяется номинальная пошлина; никакого дальнейшего роста пошлин	То же что S0	То же что S0

### 1.2.3 Расходы проекта

Прогнозируемые капитальные затраты на строительство рекомендуемого нового «комбинированного автодорожного и железнодорожного моста на месте существующего понтонного пересечения» достигнут 100 млн долларов США в течение следующих 15 лет, включая рекомендуемый ремонт существующего моста и строительство его замены. Заявленные инвестиции суммированы в следующей таблице:

Таблица 2: Инвестиционные расходы

Потребности в Инфраструктуре	Размеры	Стоимость в долларах США
Подъездной путь для железной дороги	2.4 км	1 200 000
Подъездные пути для автомашин	2.0	3 200 000
Комбинированный ж-д + автодорожный мост:	Параметры моста: 88 + 6x2 x 132 + 88 = 1769 м (23610 т материалов)	75 800 000
	13 быков	9 400 000
	(столб)	700 000
	2 берегов.	
	устоя	
Ж-д сооружения на мосту	2.0 км	400 000
<b>Общий объем инвестиций</b>		<b>90 700 000</b>

Ремонт существующего ж-д моста (необязательный) представляет собой инвестицию в 8,07 млн долларов в краткие сроки.

Что касается эксплуатационных расходов, было подсчитано, что для поддержания моста в хорошем состоянии необходимо ежегодно затрачивать на текущий ремонт сумму, равную 1,5 % инвестиционных затрат.

## 1.3 Модели трафика

### 1.3.1 Обзор прежних и нынешних данных по трафику

Справочное обоснование было завершено в июле 1997 года. За данные по трафику для базового года были взяты данные 1995 года. Чтобы проанализировать последние изменения, эти цифры сравниваются здесь с самыми свежими имеющимися по трафику данными (1998 год), подготовленными в рамках Проекта «Транспортные Потoki и Технико-Экономические Обоснования» (TNREG 9803).

Этот обзор проанализирует изменения, наблюдаемые для следующих типов потоков:



- Железнодорожный трафик на мосту
- Автодорожный трафик на понтоне.

### 1.3.1.1. Железнодорожный трафик на существующем мосту

В следующей таблице подводятся итоги изменениям в объемах грузовых транспортных потоков в период между 1995 и 1998 гг.

Таблица 3: Грузовой железнодорожный трафик через Туркменабатский (бывший Чардзевский) мост

Тип транспортных потоков (в обоих направлениях)	Объем в 1995 <sup>(1)</sup>	Объем в 1998 <sup>(3)</sup>
	(в тыс. тонн)	(в тыс. тонн)
<b>Международный трафик и Транзит:</b>		
Импорт / Экспорт (Туркменистан)	2 063 <sup>(2)</sup>	504 <sup>(4)</sup>
Международный транзит		1 140
<b>Национальный трафик (в обоих направлениях)</b>		
Из/в Туркменистан через Туркменабат и транзитом через Узбекистан	2 040	1 930
Из/в Узбекистан через Туркменабат и транзитом через Туркменистан	802	970
<b>Всего</b>	<b>4 905</b>	<b>4 544</b>

(1) Источник: Технико-Экономическое Обоснование для Чардзевского Моста (июль 1997).

(2) Эта цифра включает объем в 1,770 тыс тонн туркменского импорт/экспорта, составляющего, согласно данному исследованию, 40% суммарного объема ж-д груза Туркменистана в 1995 году. К этому проценту (весьма высокому) нужно отнестись осмотрительно, так как расчет в этом случае не основан на количестве вагонов (данные были недоступны) или источниках статистической информации, а опирается на товарную структуру. Этот процент вероятно включает экспорт нефти, составляющий 85% ж-д груза в 1995 году.

(3) Источник: Транспортные Потoki и Технико-Экономическое Обоснование: База Данных, задуманная в рамках настоящего исследования, основана на данных, предоставленных Национальным Институтом Статистики и Информации и проверенных Консультантом.

(4) Согласно имеющимся данным, полученным из Национального Института Статистики и Информации, потоки импорта/экспорта Туркменистана движутся по четырем доступным маршрутам: Туркменбаши (паром); Кушка, Серакс и Туркменабат (бывший Чардзев). Железнодорожная транспортировка через Туркменабатский (бывший Чардзевский) мост составляет 24% суммарного международного железнодорожного грузового трафика в 1998 году (в отличие от 40% в 1995 году, о которых говорилось в предыдущем исследовании). Суммарный объем перевезенного груза в Туркменистане в 1999 году равен 3.857 864 тонн. Доля железной дороги равна 49.7%, что составляет 1 920 104 тонн. Автодорожный транспорт составляет 18%, в то время как трубопроводы и воздушный транспорт включает оставшееся.

Согласно этим цифрам, ж-д трафик на Туркменабатском мосту **уменьшается в среднем на 6% ежегодно начиная с 1995 года**. Как показано в следующей таблице, из 4.5 млн т груза, который был провезен через мост в 1998 году, 3.7 млн т составили не нефтяные товары.



Таблица 4: Грузовой железнодорожный трафик через Туркменабатский мост в 1998 году (в тонн)

Из	В	Всего
Чарджоу	Фараб	1 416 615
Фараб	Чарджоу	3 127 044
<b>Всего</b>		<b>4 543 659</b>

В заключении надо отметить, что трафик через мост служил все это время прежде всего национальным потребностям Туркменистана и Узбекистана (71% суммарного ж-д грузового трафика, пересекавшего мост в 1998 году). Однако в связи с тем, что оба государства уже осуществили конкурирующие проекты, которые избегают пересечения реки на данном участке, значение ж-д моста для национальных нужд падает. С другой стороны, глубокий анализ трафика показывает, что международный транзит, несмотря на его нынешнюю наименьшую долю в общем объеме (1.14 млн тонн или 25% общего объема), растет.

Что касается ж-д пассажирского трафика, в 1996 году 8 пассажирских поездов, пересекавших мост ежедневно, делятся следующим образом:

- Трафик дальнего следования из/в западный и восточный районы Узбекистана: 17 поездов в неделю в 1995.
- Трафик дальнего следования из Туркменабата и восточного района Туркменистана через Узбекистан: 2 поезда в неделю.
- Местный трафик между Фарабом и Туркменабатом и обратно: 6 поездов.

Местный трафик по железной дороге является важным элементом в системе передвижения людей, так как процент владельцев собственных автомобилей низкий (50 машин/1000 жителей в 1995), а в службе автобусного транспорта существуют значительные недостатки. Местный пассажир железной дороги начинает свое путешествие в Фарабе и обычно едет до Туркменабата, исполняя классическую роль регулярного пассажира, едущего на работу или в школу, за покупками или по иным делам.

### 3.1.1.2. Автодорожный трафик на существующем понтоне

Данные по трафику на автодорожном понтоне были собраны в 1995 году посредством подсчетов и интервью. В рамках настоящего исследования был осуществлен ручной подсчет первых семи дней, чтобы оценить последние изменения в объемах трафика. Так как в результате были получены низкие показатели, месяцем позже был проведен второй обзор. В следующей таблице подводятся итоги изменениям трафика на понтоне за последние пять лет.

Таблица 5: Автодорожный трафик через Туркменабатский (бывший Чардзевский) автодорожный понтон

Объемы трафика по типу транспортного средства	Объемы трафика 1995 (СГДТ в обоих направлениях) <sup>(1)</sup>	Объемы трафика 2000: (СГДТ в обоих направлениях, сентябрь 2000) <sup>(2)</sup>	Объемы трафика 2000 (СГДТ в обоих направлениях, ноябрь 2000) <sup>(3)</sup>
Пассажирский автомобиль	1 339	771	669
Автобус			

Другие машины			
Грузовик 2 оси	265	50	67
Грузовик 3 оси	118		
Грузовик > 3 осей	300	80	99
<b>Всего машин в день</b>	<b>2 022</b>	<b>901</b>	<b>1 004</b>

- (1) Источник: Техничo-Экономическое Обоснование для Чардзевского Моста, июль 1997.
- (2) Источник: Транспортные Потoki и Техничo-Экономические Обоснования (проведен семидневный ручной подсчет-обзор и данные подготовлены и переданы Консультанту Национальным Институтом Статистики и Информации.
- (3) Цифры из обзора, проведенного в сентябре, были подтверждены дополнительным трехдневным обзором, проведенным в ноябре 2000 года и подготовленным для Консультанта Национальным Институтом Статистики и Информации.

Как показано в таблице, согласно подсчетам 1995 года, автодорожный трафик на мосту составлял 2,022 транспортных средства в день (т.с./д.) в обоих направлениях.

Последние подсчеты (сентябрь и октябрь 2000) показывают, что **автодорожный трафик уменьшился почти на 50% с 1995 года** (в среднем -13% в год в течение 1995-2001).

Последний обзор показал, что местный трафик на понтонном мосту составляет 90% общего трафика.

Спад особенно затронул тяжелые транспортные средства. Последние составляют 16% общего трафика (или 166 т.с./д. в ноябре 2000). В категории этих транспортных средств доля иностранных грузовиков составляет 42% (70 грузовиков в день).

### 1.3.2 Прогнозы Трафика

Консультант, руководивший предыдущим исследованием, произвел свой собственный прогноз трафика для автодорожных и железнодорожных транспортных средств, пересекающих Чардзевский мост.

В основу проведенных в 1995 году прогнозов легли:

- Данные по основным импортным/экспортным грузам, собранные во время этого исследования, и тенденция расщепления на разные виды транспорта в рамках каждого транспортного маршрута (Север-Юг через Серакс-Иран и Восток-Запад через Транскаспийский Корридор).
- Прогнозируемые темпы роста ВВП для стран Средней Азии, предоставленные Всемирным Банком. (3.5% в год для горизонта прогноза: 2005 год, с некоторыми вариациями этого темпа в соответствии с основными рассмотренными товарами<sup>6</sup>).

Как уже говорилось, контекст, в котором был проведен прогноз трафика в 1996 году, был признан особенно трудным, ввиду неопределенного и нестабильного развития в Средней Азии, а также из-за дополнительных факторов риска, связанных с несколькими проектами по строительству конкурирующих ж-д линий и речных пересечений. Следует также отметить, что были недоступны специальные данные прогнозов трафика из «Модели Прогнозирования Региональных Транспортных Потокoв».

<sup>6</sup> Эти темпы роста указаны в Таблице 2-25, на странице С-45 предыдущего исследования (отчет можно прочесть на веб-сайте [www.Traceca.org/traceca\\_library](http://www.Traceca.org/traceca_library)



### 1.3.2.1. Прогнозы Железнодорожного Трафика

В рамках предыдущего исследования были разработаны различные сценарии для прогнозирования уровня трафика, который вероятно пересечет реку через ж-д мост за 10 лет (1995 – 2005). Предположения для различных базисных сценариев были следующие:

**Таблица 6: Сценарии трафика для прогнозирования транспортных потоков, которые пересекут ж-д мост в течение 10 лет**

Предположения	Сценарий А	Сценарий В	Сценарий С
Создание коридора Север-Юг (завершение строительства отсутствующего звена)	Да	Да	Нет
Завершение строительства ж-д звена Туркменабат (бывший Чардзев) – Керки	Да	Да	Да
Завершение строительства нозого моста Керки – Керичи	Да	Нет	Нет
Завершение строительства ж-д звена Ушкудук – Нукус	Да	Да	Да

В следующей таблице подводятся итоги прогнозу трафика для всех сценариев.

**Таблица 7: Прогнозы трафика через Туркменабат на ж-д мосту в 2005 году (в млн тонн)**

Транспортные Потoki	Сценарий А	Сценарий В	Сценарий С
Импорт / Экспорт (Туркменистан)	2.79	2.79	2.79
Коридор Север - Юг	1.72	1.86	2.71
Транскаспийский коридор	2.32	1.86	2.32
Из/в Узбекистан через Туркменабат (бывший Чардзев)	-	3.00	3.00
Из/в Туркменистан через Туркменабат (бывший Чардзев)	0.6 - 0.8	0.6 - 0.8	0.6 - 0.8
Всего	7.43 – 7.63	10.57 – 10.77	11.42 – 11.62

В переводе на поезда/год ожидалось, что нынешний уровень трафика в 4 поезда /день (4.9 млн т/год в 1996) будет расти вплоть до 2005 года следующим образом:

- Сценарий А: 16 поездов/день в Сценарии А, (низкий прогноз составляет 7.43 млн т к 2005 году), равносильно среднегодовому темпу роста в 4.4%
- Сценарий В, железнодорожный трафик прогнозировался на уровне приблизительно 23 поездов/день (10.57 млн т к 2005 году является низким прогнозом), что равносильно среднегодовому темпу роста в 8 %
- Прогнозы по Сценарию С предоставляют данные по трафику в 25 поездов/день (11.42 млн т к 2005 году), что равносильно среднегодовому темпу роста в 8.9%

**Никаких изменений** в уровне работы пассажирских поездов не рассмотрено (6 местных поездов и 2 поезда дальнего следования в день в 1996)



Чтобы сравнить предположения, сделанные в 1995 году, с текущей ситуацией, в марте 2001 года были проведены специальные исследования. Вот результаты:

- Запланированная ж-д линия между Чардзевом (Туркменабат) и Керки (Атамурат – новое название) была построена.
- Запланированный мост, соединяющий Керки (Атамурат) и Керичи, еще не построен. Была построена только ж-д линия, соединяющая ж-д станцию Керки (Атамурат) с будущим мостом. На другом берегу реки началось строительство ж-д подъездного пути к мосту из Керичи. Что касается самого моста, он будет построен в виде комбинированного моста (автодорожный и железнодорожный, как планировалось заранее). Завершение текущего технического проектирования запланировано к середине 2002. После этого должно начаться строительство. Весь проект (проектирование и строительство) будет проведен в течение 64 месяцев. Работа должна начаться к началу 2006 года.
- Запланированная ж-д линия между Ушкудуком и Нукусом (Узбекистан) была построена в декабре 2000 года. Грузовые операции начнутся в середине лета 2001 года, а пассажирские перевозки – осенью 2001.
- Коридор Север – Юг еще не построен и остается на уровне разработанной концепции.

Следовательно, Сценарий С выделяется как самый оптимистичный для Чардзевского моста с точки зрения трафика.

В свете последних изменений в инфраструктуре железных дорог и мостов и новых данных по трафику, подготовленных в рамках Проекта «Транспортные Потoki и Техничко-Экономические Обоснования» (этот проект специально разработан, чтобы предоставить прогноз для технико-экономического обоснования) были составлены новые прогнозы по трафику. Результаты (в рамках предположений по Сценарию С) представлены в данной ниже таблице.

**Таблица 8: Новый прогноз трафика через Туркменабатский (Чардзевский) мост на 2005 год**

Из	В	Общий объем (т)
Чарджоу	Фараб	1 785 060
Фараб	Чарджоу	3 940 352
Всего		5 725 412

В заключении можно заявить, что ожидается рост ж-д трафика на мосту с 4.5 млн т/год в 1998 до 5.7 млн т к 2005 году, что равносильно среднегодовому темпу роста в 3.6%<sup>7</sup>. Эти результаты подводят нас к выводу о том, что будущий уровень транспортных потоков был переоценен.

Различия между предыдущим и новым прогнозами значительны. В сравнении с пессимистичным сценарием (Сценарий А: можно даже предположить, что коридор Север – Юг отстроен) прогнозируемый трафик составляет 7.4 млн т (на 30% выше нового прогноза). Разница между старым и новым оптимистичными сценариями (Сценарий С) почти двойная (11.4 млн т вместо 5.7 млн т, прогнозируемых сейчас).

<sup>7</sup> Новые прогнозы принимают во внимание развитие последних событий, согласно которым трафик через Туркменабатский (Чардзевский) мост сокращался в среднем на 6% в год в течение 1995 – 1998, как показано в предыдущей Таблице 3.

### 1.3.2.2. Прогнозы Автодорожного Трафика

Ожидалось, что автодорожный трафик, пользующийся автодорожным пересечением, будет расти следующим образом:

- Вплоть до 1999 года трафик возрастет на 8 %. С 1999 до 2005 года включительно дополнительный рост будет невозможен (понтон будет работать на полную мощность: 2600 т.с./день). Вплоть до 2005 года предположения для всех сценариев схожи. В следующий таблице подводится итог прогнозируемой ситуации:

Таблица 9: Прогнозируемое количество транспортных средств пользующихся автодорожным пересечением к 2005 году

Объемы трафика по типу транспортного средства	Объемы трафика 1995 (СГДТ в обоих направлениях)	Объемы трафика 2005 (СГДТ в обоих направлениях)
Грузовой трафик	839	1 684
Пассажирский трафик дальнего следования :	377	851
Местный пассажирский трафик	806	1 140
<b>Всего машин в день</b>	<b>2022</b>	<b>3675</b>

- С 2005 года, если «исключительно автодорожный мост» будет построен и сдан в эксплуатацию в 2005 году, трафик возрастет на 50% в 1996 году как следствие того, что ж-д трафик направится в объезд старого ж-д моста, который перестанет функционировать (остальные 50% ж-д трафика будут перенаправлены через Керки, в 1996 году). С 2006 года, трафик будет продолжать расти средним темпом 5% в год.
- Если рекомендуемый «комбинированный авто-железнодорожный мост» будет построен и сдан в эксплуатацию в 2005 году, автодорожный трафик будет расти средним темпом 5% в год с 2005 года.

Принимая во внимание результаты обзоров, проведенных в 2001 году, можно сделать новый прогноз. Эти новые прогнозы принимают во внимание спад автодорожного трафика через Туркменабатский понтон в период 1995 – 2000 годов (в среднем -13 % в год) и пересмотренные социо-экономические параметры. Результаты этих анализов показывают, что, несмотря на недавний спад, ожидается быстрое восстановление уровня автодорожного трафика через Туркменабат в течение следующих пяти лет. Оптимистичный рост ожидается, главным образом, благодаря развитию местного транспорта (пассажиры и автобусы между Фарабом и Туркменабатом будут расти на 20% в год) и международным грузовым автомобилям (20 % в год). Ожидается рост национального трафика, но более низкими темпами (15%). В следующей таблице подводится итог этим результатам:



Таблица 10 : Новый прогноз автодорожного трафика для 2005 года

Объемы трафика по типу транспортного средства	Объемы трафика 2000 (СГДТ в обоих направлениях, ноябрь 2000)	Объемы трафика 2005 (СГДТ в обоих направлениях)
Пассажирский легковой авто		
Автобус	669	1666
Другие транспортные средства		
Грузовик 2 оси		
Грузовик 3 оси	67	153
Грузовик > 3 осей	99	247
<b>Всего машин в день</b>	<b>1004</b>	<b>2066</b>

Принимая во внимание, что различия между прежними и новыми прогнозами значительны, настоятельно рекомендуется провести дополнительные подсчеты трафика и О/Н обзоры. Очень важно определить с большей точностью воздействие на трафик, пересекающий реку у Туркменабата, – воздействие, возникающее из конкуренции между новыми сооружениями: ж-д линия Ушкудук – Нукус, Чардзев – Керки, а также текущий проект моста Керки – Керичи.

## 1.4 Выгоды от Проекта

Подсчет выгод и преимуществ основывался на прогнозах ж-д и автодорожных доходов будущего оператора нового моста. Это позволило произвести финансовую оценку заявленных альтернативных проектов.

Прогноз показал, что потенциальные **ж-д доходы** от новой конструкции будут очень ограничены или равны нулю: качество услуг, предлагаемых железной дорогой на новом мосту, по прогнозам останется практически таким же, что и на старом мосту (у нового моста очень мало преимуществ для оператора железной дороги. Сегодня расходы и доходы от эксплуатации железных дорог не особенно зависят от моста протяженностью 1.8 км).

Если предусматривать механизм взимания пошлин, для ж-д трафика должен быть оправдан любой подъем выше 1.50 долларов на тонну: в противном случае, трафик мог бы совершить объезд через Керки (дополнительный расход из-за объезда через Керки оценивается в 1.36 долл/тонн).

Прогнозы потенциальных **доходов от автодорожного трафика** благодаря новой конструкции основывались на тарифах на пересечение существующего понтонного моста. Эти тарифы отличаются для местных и иностранных транспортных средств. Для местных пассажирских транспортных средств тарифы очень низкие: 0.05 долл/т.с. для легковых автомобилей и от 0.45 до 1.60 для автобусов.

Для иностранных пассажирских легковых автомобилей тариф равен 4.5 и 25 долларов соответственно.

Тарифы на местные грузовики отличаются в зависимости от веса (0.015 долл/ 50 кг).

Для иностранных транспортных средств тарифы следующие:

- Грузовики 3.5 т: 10-12 долл
- Грузовики от 10 до 20 т (груженые): 25 долл
- Грузовики от 10 до 20 т (разгруженные): 20 долл



➤ Грузовики > 20 т: 25 – 30 долл

Уровень пошлины, взимаемый за прохождение через мост, был основным элементом, могущим обеспечить жизнеспособность новой конструкции. Потенциал для увеличения уровня пошлин выглядит следующим образом:

- Увеличение национальных тарифов может оказать значительное социальное воздействие и должно рассматриваться только как среднесрочная задача. Низкий уровень пошлины, взимаемый с местных пользователей, отражает низкую покупательную способность населения региона.
- Что касается иностранных легковых и грузовых автомобилей (которые фактически финансируют нынешний понтон), потенциал для увеличения пошлины зависит от тех преимуществ, которые пользователи могут получить от нового моста. Эти преимущества были **вычислены в переводе на выигранное (сохраненное) время**. При отсутствии других данных Консультант вычисляет временную выгоду следующим образом:
  - **Грузовик:** из расчета 10 ч. вождения в день выигранное время равно **140.00 долл в час**
  - **Легковой автомобиль (иностранного пользователя):** из расчета средней зарплаты около 2,000.00 долл в месяц выигранное время равно **12.50 долл/ч.**

Принимая во внимание относительно низкую ценовую эластичность спроса, тарифы для нового моста, по мнению Консультанта, следует установить приблизительно на следующем уровне: **8.50 долл для частных легковых автомобилей и 100.00 долл для грузовых автомобилей.**

Для иностранных грузовых автомобилей новый тариф в четыре раза превышает нынешнюю ставку. Вычисление, взимающее 3.50 долл/т для грузовиков, основывается на полезной нагрузке равной **28 тоннам на грузовик.**

Анализ режима и условий работы для грузовиков дальнего следования в регионе показывает, что **производительность парка была переоценена.**

Коэффициенты производительности для автопоезда дальнего следования в этом регионе ближе к:

- Средний нагруженный километраж: 0.8 (или средний порожний пробег 20%),
- Средний коэффициент загрузки (средний груз / макс. мощность трансп. средства): 0.7

Максимальная вместимость автопоезда в 40 тонн (общая масса транспортного средства) равна 25 тоннам. Следовательно, **средняя полезная нагрузка ближе к 14 тоннам (0.8 x 0.7 x 25 тонн = 14 тонн).**

Различные исследования ТРАСЕКА, касающиеся эксплуатационных расходов транспортных средств, показали, что расход на типичный автопоезд равен приблизительно 0.9 – 1.2 долл/км, что равносильно 0.08 долл/чистый тонн-км. Типичный средний доход равен 0.10 долл/чистый тонн-км (размер прибыли 20%).

С другой стороны, типичный рейс дальнего следования занимает недели. Сохранение нескольких часов благодаря новому строению не является, по-видимому, достаточным для оправдания тарифа, в четыре раза превышающего нынешний.

В этих условиях необходимы дополнительные исследования, чтобы спрогнозировать уровень пошлины, которую можно было бы реалистично взимать за пересечение реки. **Переоценка автодорожных доходов (пошлина) вместе с переоценкой будущего уровня трафика на речном пересечении оказывают отрицательное воздействие на финансовую оценку.**

## 1.5 Анализ Затрат и Результатов

Затраты и результаты были вычислены для каждого года срока полезного использования проекта (были рассмотрены 30-и летний и 40-и летний периоды окупаемости) и сравнены для определения того, оправдан ли



проект с финансовой точки зрения. Чтобы привести поток будущих затрат и результатов проекта к общему знаменателю, были применены учетные ставки (ставки дисконта) 5%, 7.5% и 9%. Результаты этих анализов можно подытожить следующим образом:

- **Комбинированный авто- и железнодорожный мост:** Норма Прибыли Внутри Страны (IRR) и нынешние чистые стоимости были вычислены на основе прогнозов развития автодорожного трафика и рекомендуемого варианта инвестирования. При расчете принимается во внимание общий объем инвестиций в 100 млн долларов США, вкладываемых на протяжении 2005 – 2012 гг. При расчете предполагается, что доход с тарифов на автодорожный транспорт будет использован для финансирования работы комбинированного моста (принцип перекрестной субсидии<sup>8</sup>). Результаты для обоих вариантов показывают, что **ожидаемые результаты не будут достаточными** для того, чтобы превратить мост в коммерчески жизнеспособный проект. **Наибольшая IRR достигнет приблизительно 7%.**
- Была также рассчитана возможность **отделения только автодорожной части моста** из комбинированного моста. В случае если все доходы будут кредитованы на эксплуатацию автодорожного моста, а ж-д часть моста будет изолирована, результатом станет получение IRR на уровне между **13.9 и 16.5 %**, что означает жизнеспособность автодорожного моста. Однако, как отмечалось ранее, этот сценарий ведет к «автодорожной монополии» (с риском повышения тарифов в ответ на устранение конкуренции), и кроме того, перевод трафика дальнего следования с железной на автомобильную дорогу не выгоден с экономической точки зрения.

В свете пересмотренных прогнозов транспортных потоков и новой основы для вычисления доходов, расчет IRR дает отрицательные результаты и проект оказывается финансово нежизнеспособным: ожидаемый ж-д трафик на мосту к 2005 году составляет 5.7 млн т (вместо 11.5 млн т, прогнозируемых для Сценария С). Ожидается, что к 2005 году автодорожный трафик достигнет отметки 2066 т.с./день (вместо 3 600). Прогнозируемый доход от пересечения нового моста грузовыми автотранспортными средствами ниже, так как ниже сам уровень будущих перевозок, а уровень тарифа гораздо ниже заявленных 100 долларов на грузовик.

## 1.6 Выводы и Рекомендации

В целом проблема была рассмотрена в рамках прежнего исследования: новый мост на этом пересечении незаменим, причем не только в местном социо-экономическом аспекте, но и ввиду того, что он является жизненно важным звеном между Средней Азией и Западом, а также для перевозок на маршруте в/из Ирана и далее. Поэтому едва ли допустимо просто ничего не делать.

Однако цель заявленного проекта требует более глубокого изучения. Роль моста заключается, главным образом, в обслуживании местных и национальных нужд Туркменистана. Однако государство предпочло финансировать схожий проект в другом районе, и Туркменабатский мост не является, по-видимому, национальным приоритетом на данный момент.

Узбекистан, другой крупный пользователь этого речного пересечения, решил финансировать проект, который избегает прохождения через Туркменабат. Заявленный проект моста в Туркменабате, очевидно, не рассматривается в ранге высокого приоритета.

<sup>8</sup> Взимание пошлин одинакового уровня с пользователей как железной, так и автомобильной дороги встречается очень редко (практически не применяется). Однако, если идея покрытия эксплуатационных расходов за счет пользователей железной дороги будет одобрена, IRR достигнет 30%. Если это решение окажется неоправданным, эти расходы должны будут быть покрыты из других источников (железная дорога, правительство в форме субсидий для железной дороги). Вопрос финансирования также предстоит разрешить. Предполагалось, что потребуются внешнее финансирование и что оно вероятнее всего будет предоставлено какой-нибудь международной организацией. Чтобы убедить потенциальные кредитные учреждения в возможностях железной дороги справиться с погашением любой предоставленной ссуды, во всех случаях требуется более прозрачная, чем сейчас, отчетность о финансовой ситуации.



Что касается международного транзита, объемы несомненно растут, но тем не менее все еще остаются на очень низком уровне. Доход, который можно реалистично ожидать от иностранных грузовиков, должен быть повторно рассчитан, а уровень применимого тарифа определен с большей точностью.

Следовательно, уточнение цели проекта является основным вопросом. Новая дефиниция должна четко определить, кто заинтересован в изменении нынешней ситуации и как все заинтересованные стороны могут быть задействованы в реализацию проекта. Этот вопрос ключевой, так как Международные Финансовые Учреждения тщательно изучат ответ, данный на этот вопрос, и возможные схемы финансирования в соответствие с организационными стратегиями.

В качестве последнего вывода Консультант, который осуществил этот сжатый обзор, рекомендует повторно исследовать проект, обращая внимание на следующие элементы:

- Повторное определение задач проекта, включая определение заинтересованных сторон, а также определение возможных схем финансирования и организационных стратегий для дальнейшего осуществления.
- Выгоды от проекта должны быть пересмотрены, включая все экономические преимущества, а не только выигранное время (сокращение эксплуатационных расходов транспортного средства не было учтено).
- Расходы на проект и техническое описание были тщательно рассмотрены и представляют собой полезный материал для любой дальнейшей попытки анализа ситуации речного пересечения у Туркменабата. Однако сценарии и варианты строительства должны быть изучены глубже, включая такие возможности как строительство «чисто автодорожного моста» и осуществление крупного ремонта ж-д моста как части одного и того же сценария проекта.
- Сравнение затрат и результатов для планируемого моста должно быть осуществлено через применение дисконтирующих множителей, при условии что они приемлимы для будущих вовлеченных финансовых учреждений (наивысший доход был вычислен с применением дисконтирующего коэффициента 5%, который кажется низким).



Программа ТРАСЕКА  
Транспортные Потoki  
и Технико – Экономические  
Обоснования

Модуль А

База Данных по  
Транспортным  
Потокам и Прогнозы

А 9

Связи  
Брошюры  
Конференции



## Программа ТРАСЕКА

Транспортные Потoki и ТЭО:  
TNREG 9803

### МОДУЛЬ А

**МОДЕЛЬ  
ПРОГНОЗИРОВАНИЯ  
ТРАНСПОРТНЫХ ПОТОКОВ**

**ПРЕЗЕНТАЦИЯ  
(В POWER POINT)**

АВГУСТ 2001



TACIS



TRAFIC

TRAFIC

# Tacis-Трасека: Модель прогнозирования трафика

## Презентация





# Задачи

для...

- **Понимания необходимости создания новой инфраструктуры**
  - Лучшей системы транспортировки
- **Сотрудничество в достижении общих целей**
  - Согласованный дизайн и функциональность
  - Избежание напряжения усилий
  - Согласование фактов и данных
  - Способствовать проведению дискуссий по проблемам
- **Поддержка инвестирования в инфраструктуры:**
  - Кредитные Агентства ЕС, EBRD, Мировой Банк
- **Поддержка мер сбережения**
  - Обеспечение и увеличение благосостояния и процветания
  - Путем обеспечения лучшего транспорта

... получить финансовую поддержку для новой инфраструктуры

# Краткий обзор

- **11 стран:**

- Молдова, Украина, Армения, Азербайджан, Грузия, Туркменистан, Узбекистан, Таджикистан, Казахстан, Кыргызстан, Монголия

- **База данных:**

- 1998 – 1999 годы завершены, 2000 г. – реализуется

- **Прогнозы трафика:**

- На справочный 2012 год

- **Модель прогнозирования как инструмент планирования**

- Модель калибрована на 1998 и 2012 годы
- Компоненты программного обеспечения:
  - » Транспортная сеть
  - » Модель прогнозирования и результаты визуализации
  - » Обзоратель данных

- **Веб страница**

- **Возможное географическое расширение и разработка модели**

- Болгария, Турция, Румыния







ТРАСЕКА



ВНЕШНИЙ  
СЕКТОР

СЕРВИСЫ

# Визуализация результатов модели

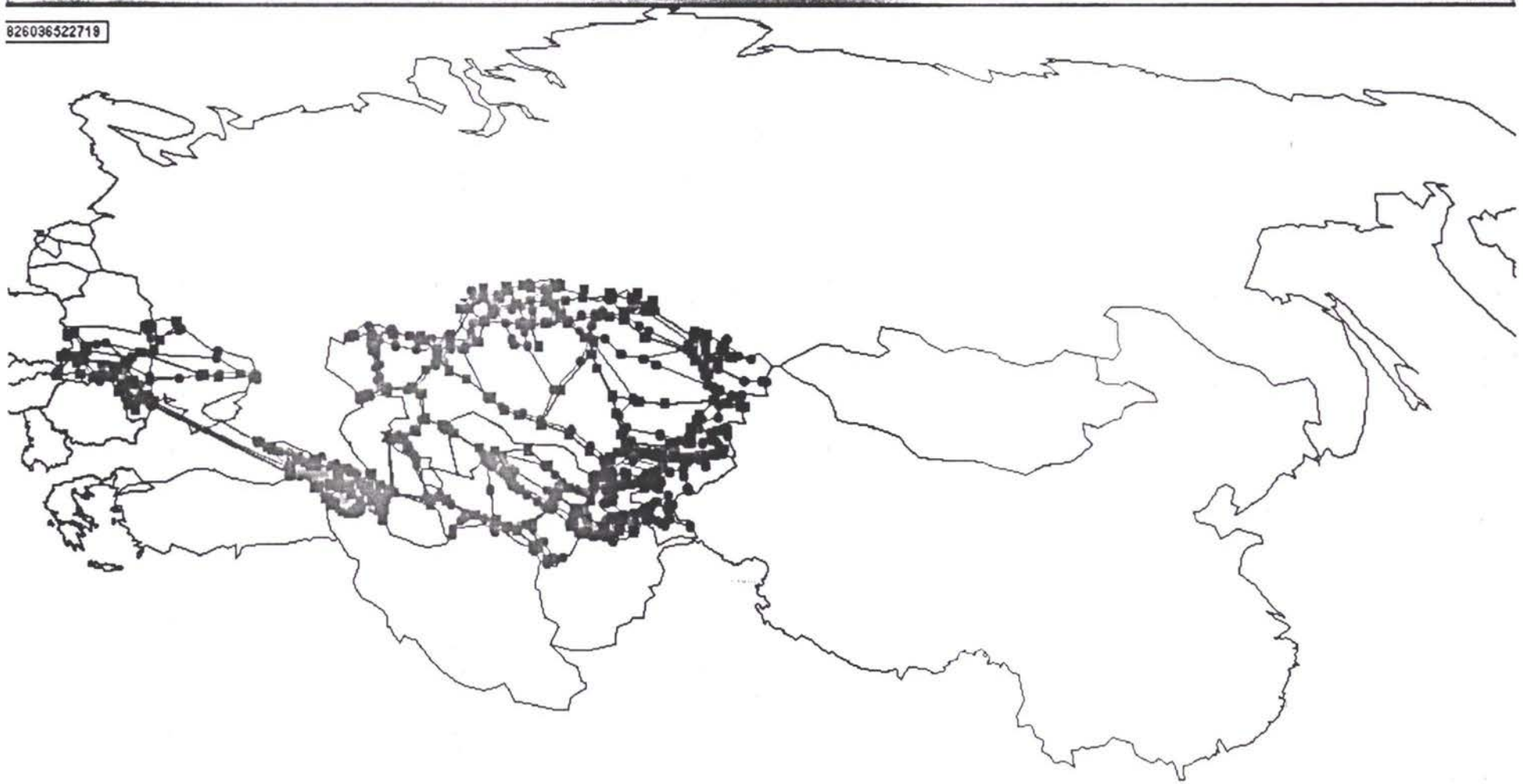
железнодорожный трафик за 2012 год

ВСЕОМ



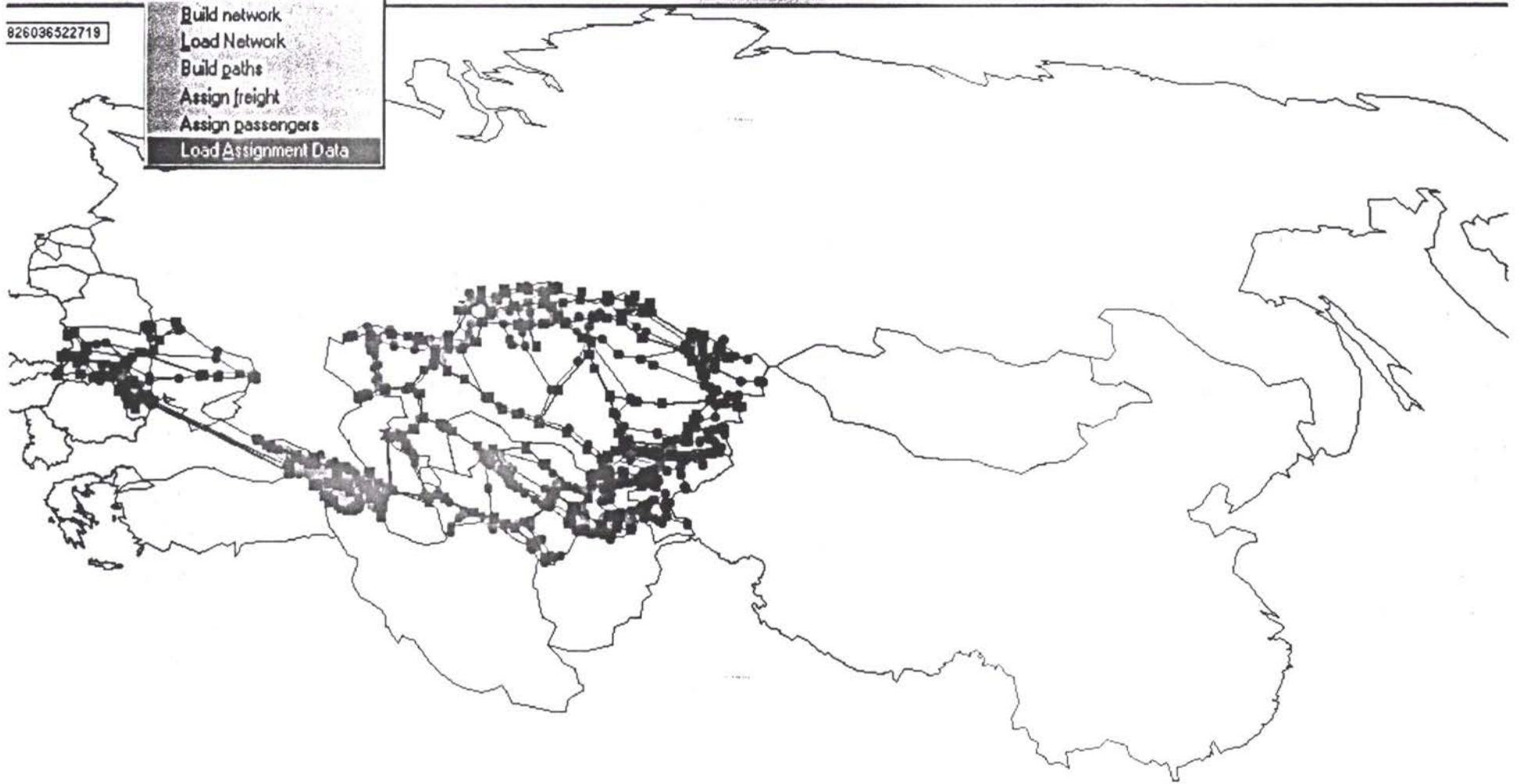


826036522719

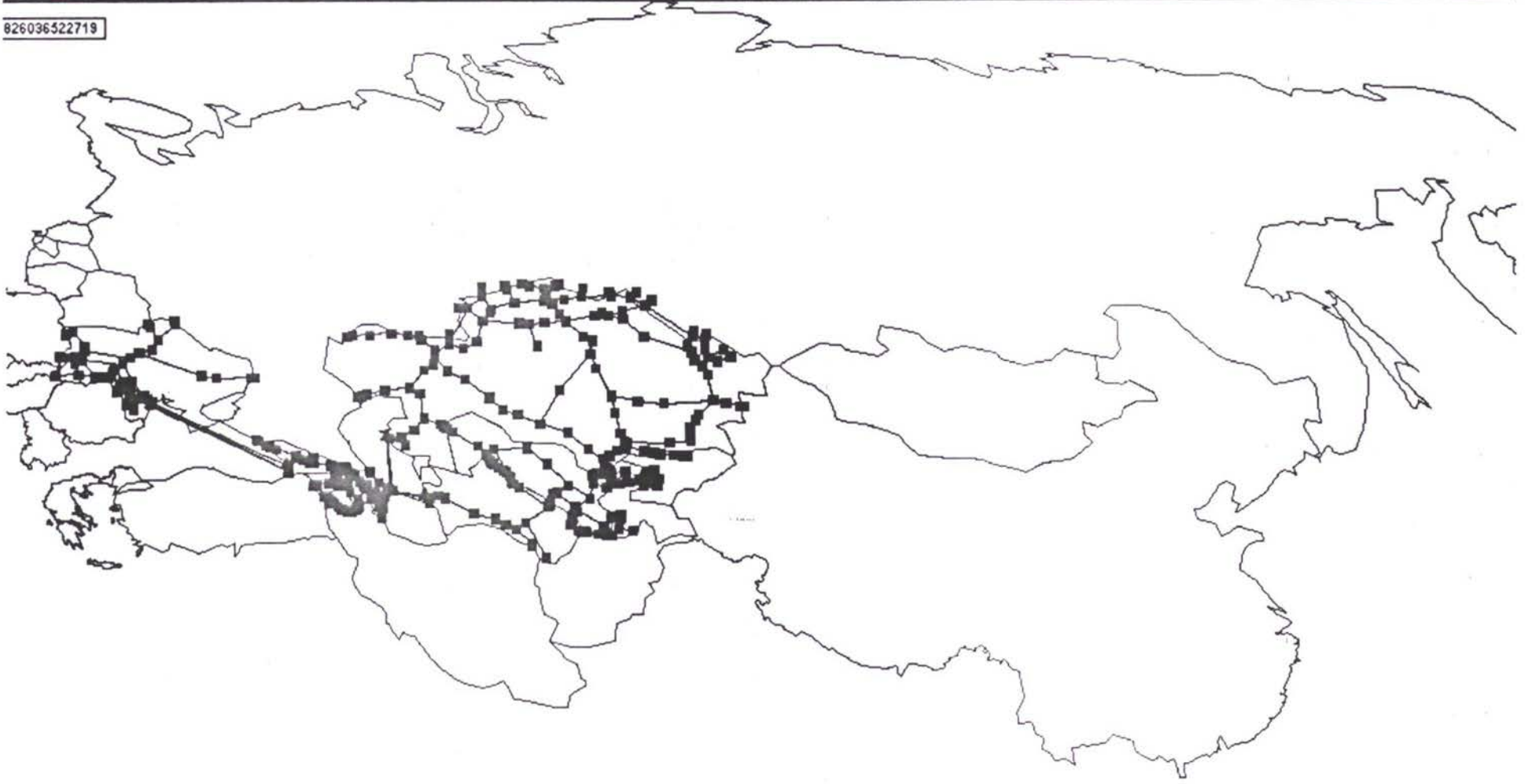


826036522719

- Build network
- Load Network
- Build paths
- Assign freight
- Assign passengers
- Load Assignment Data

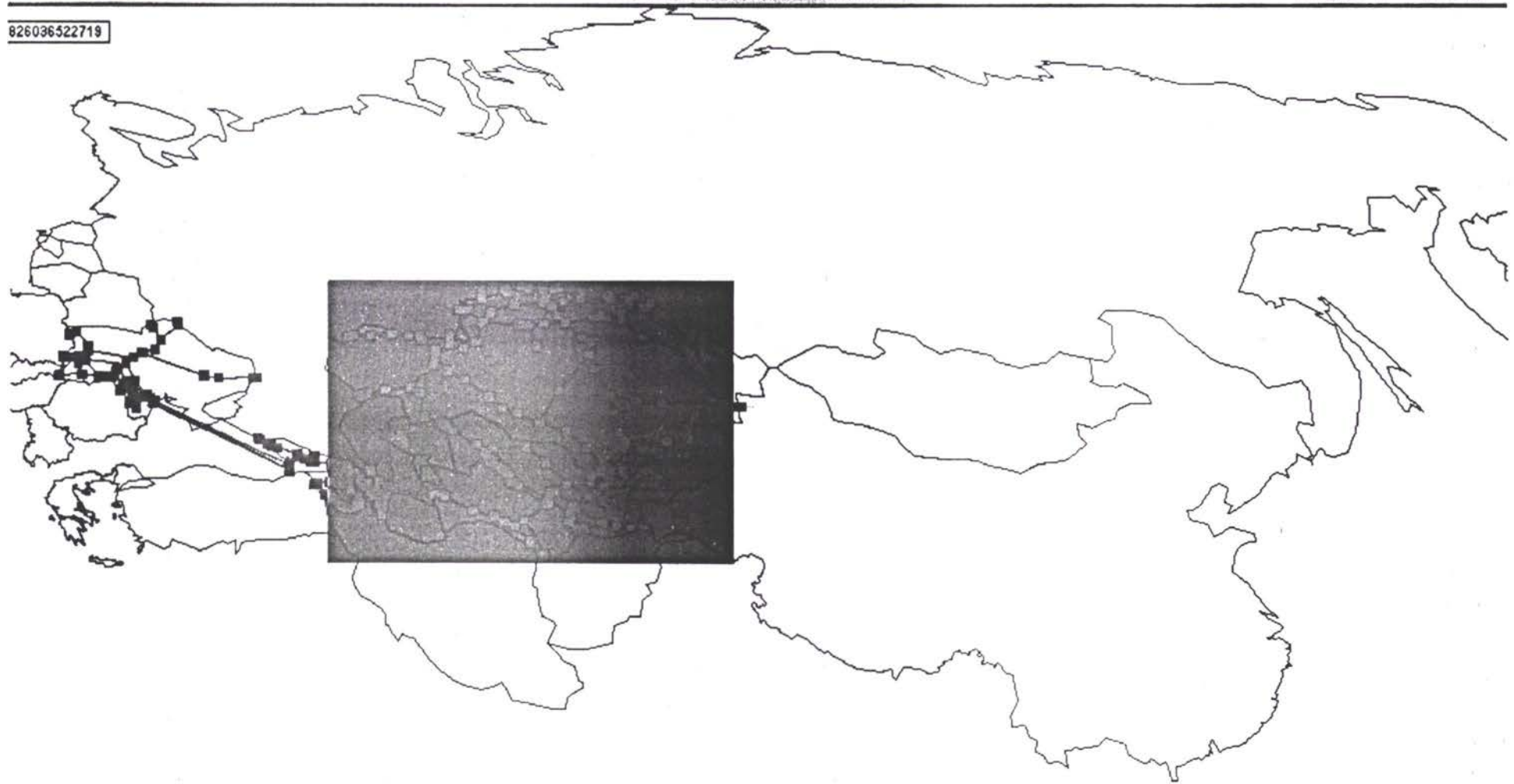


82603652719

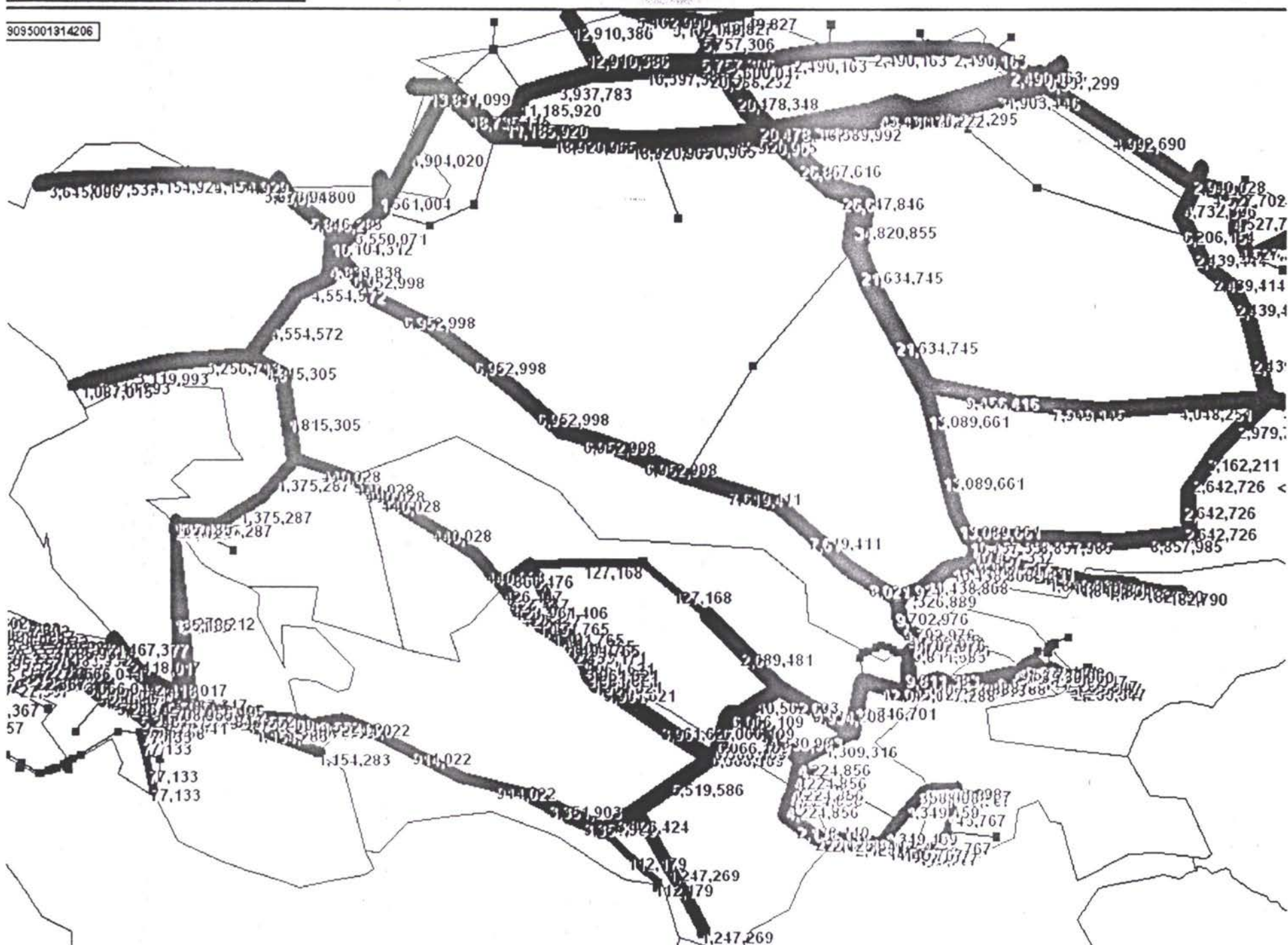




826036522719



9095001314206









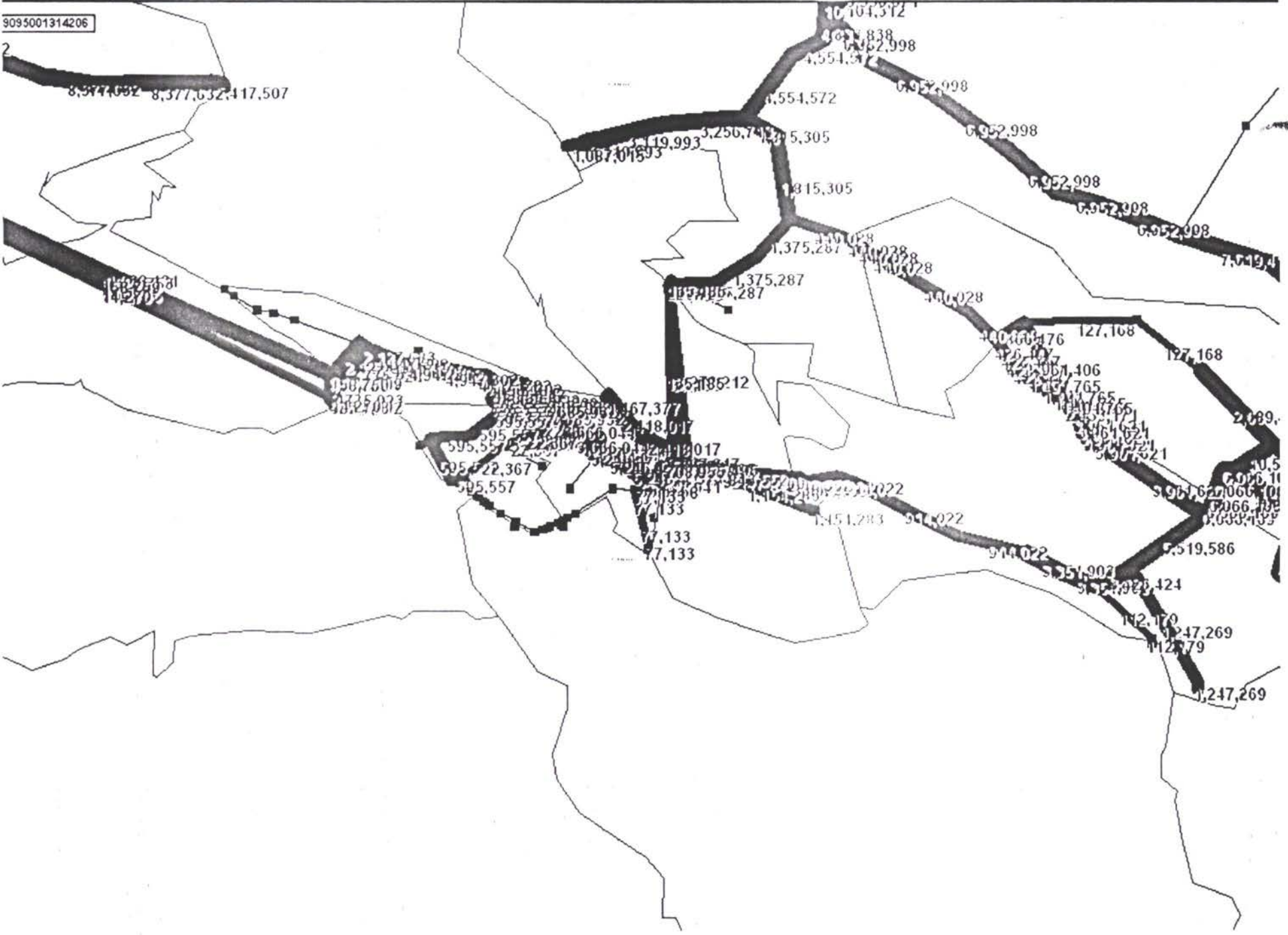




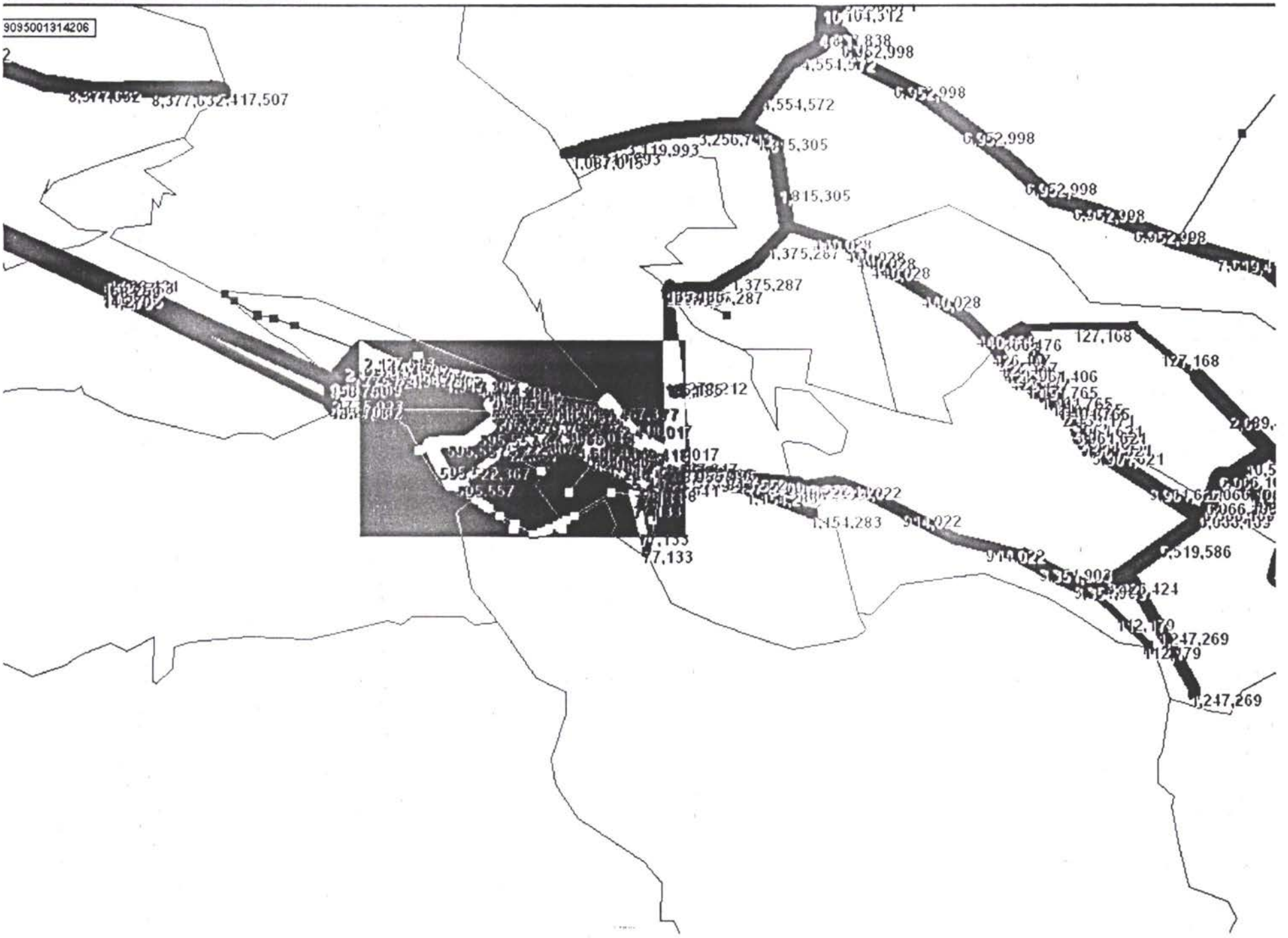




9095001314206



9095001914206









4443299052752



**Options**

Plotting | **Checking** | Drawing

OK  
Cancel

Plotting Options

- Draw Borders
- Draw Rail Links
- Draw Road Links
- External Rail Links
- External Road Links
- Virtual Links

Node Names

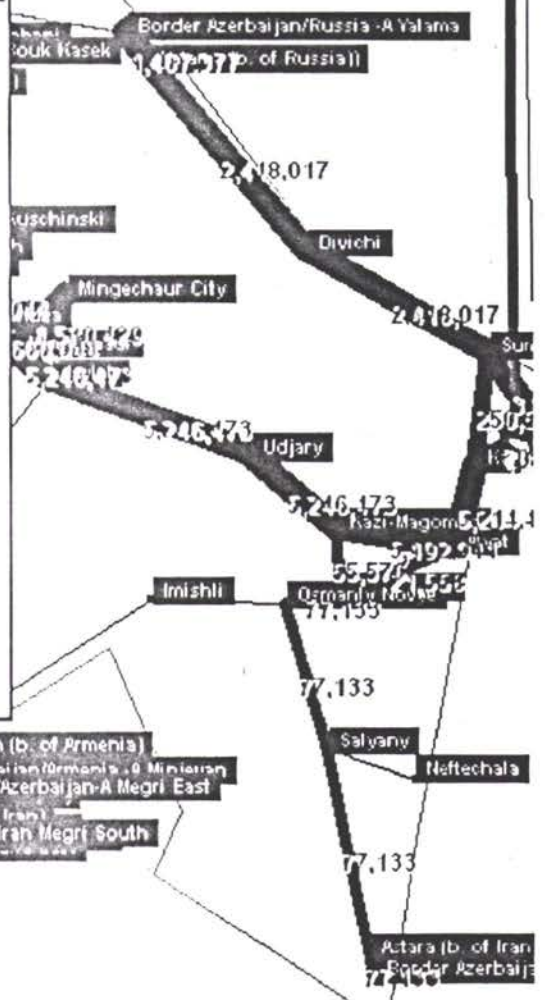
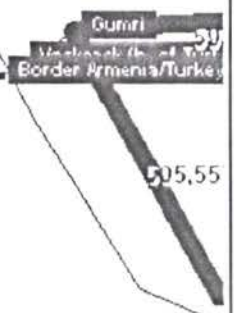
- Always Draw
- Don't Draw
- Automatic

Assignment Drawing

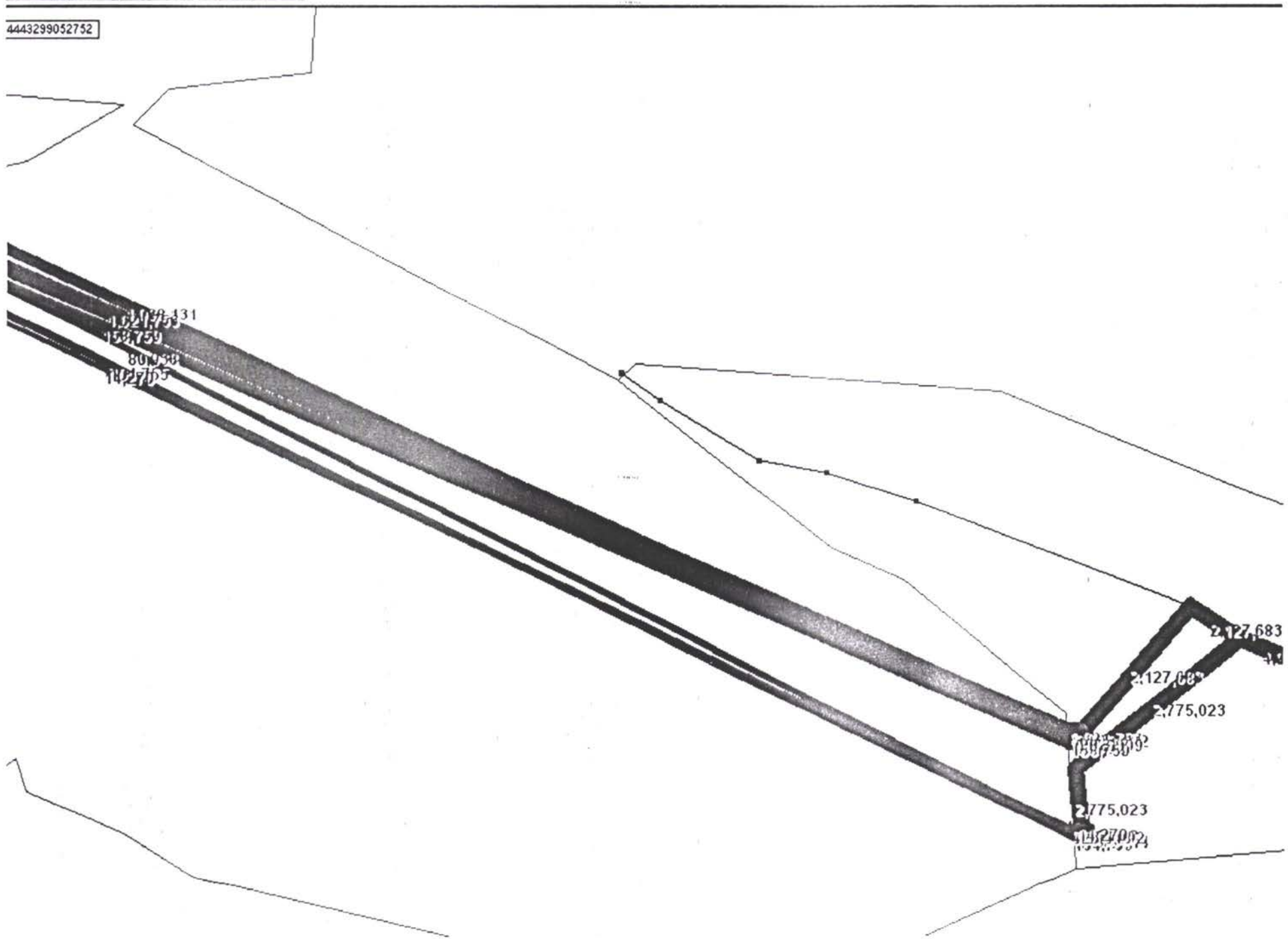
- Solid
- Transparent

View Assignment

- Total
- Transit
- Oil
- Total Minus Oil
- ADT



4443299052752





4443299052752

43920000 325,654  
325,654

34,109,593

2,422

1,118,322

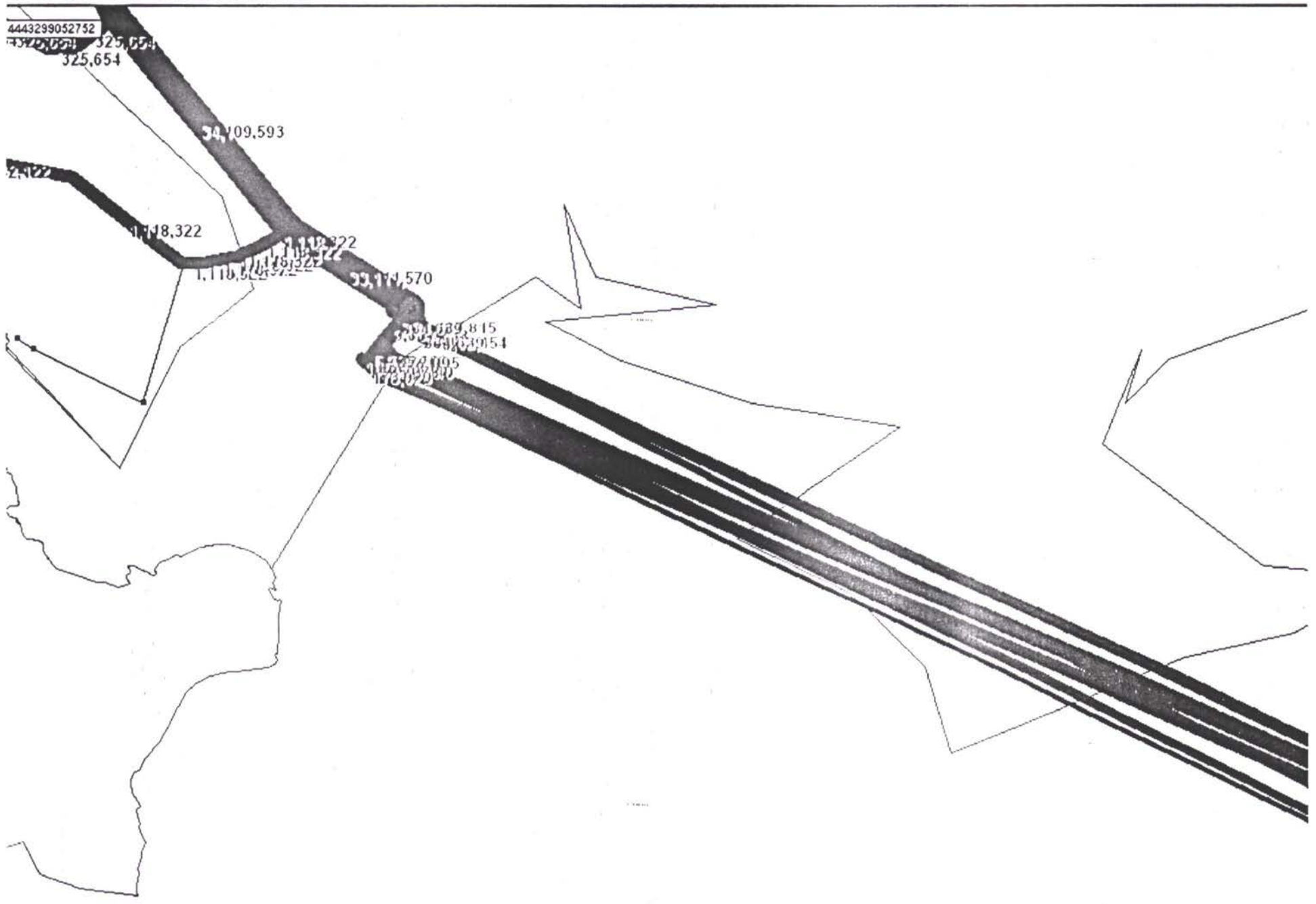
1,118,322

1,118,322

33,174,570

33,174,570  
33,174,570

1,118,322  
1,118,322





# TACIS - ТРАСЕКА - Прогнозирование и база данных трафика

TACIS



TRACSECA

## Описание базы данных:

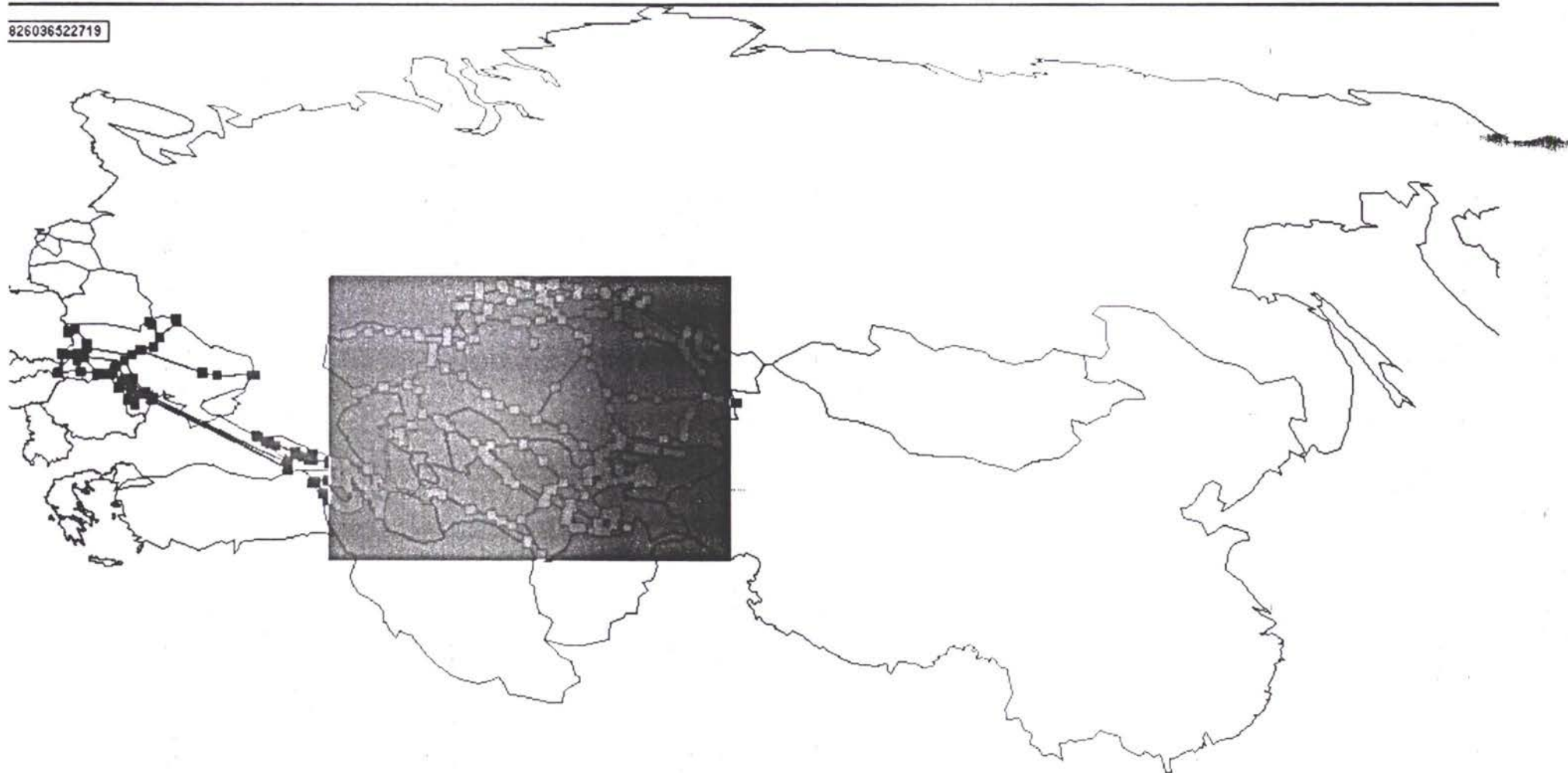
Оглавление

ВСЕОМ

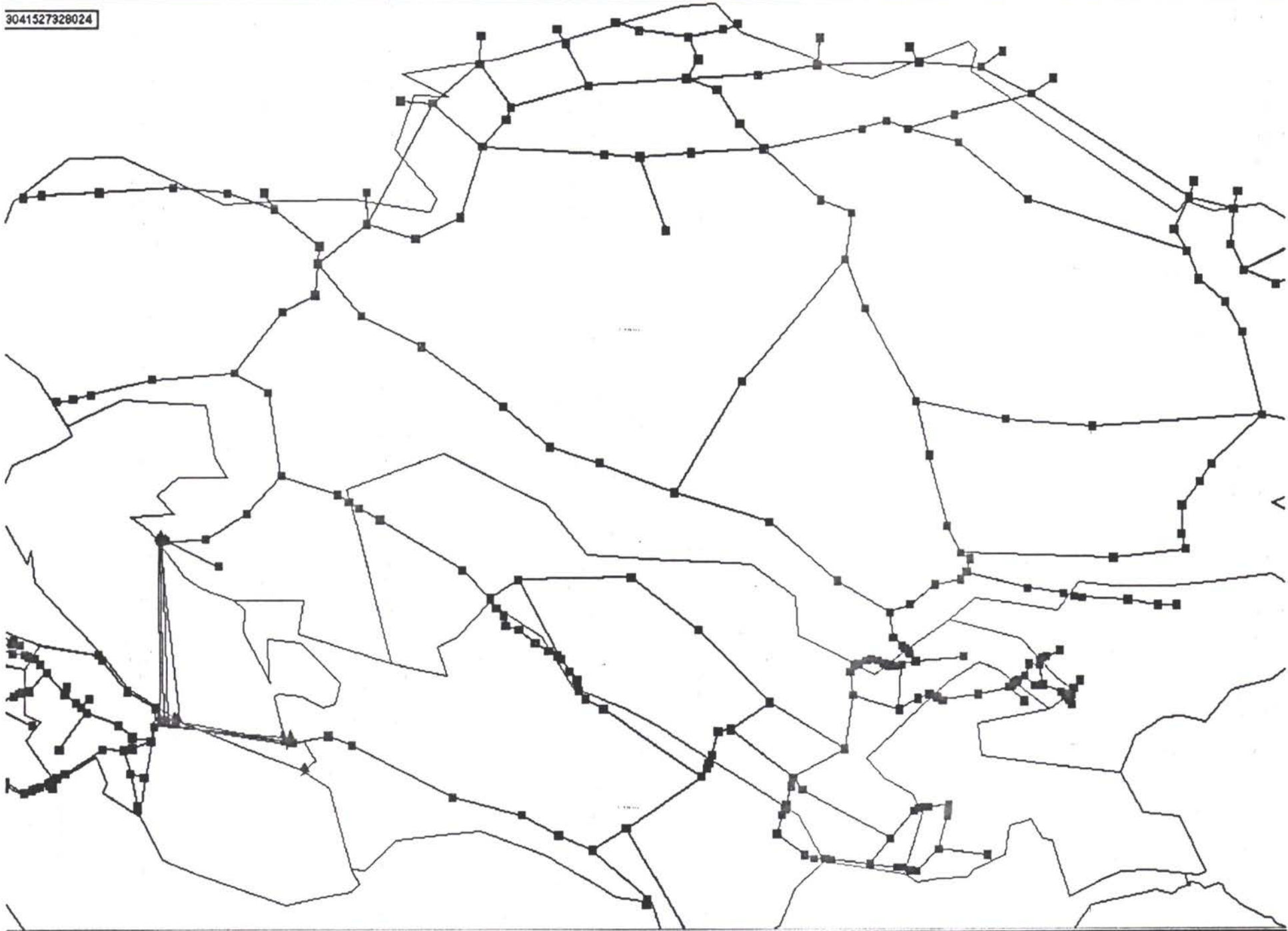




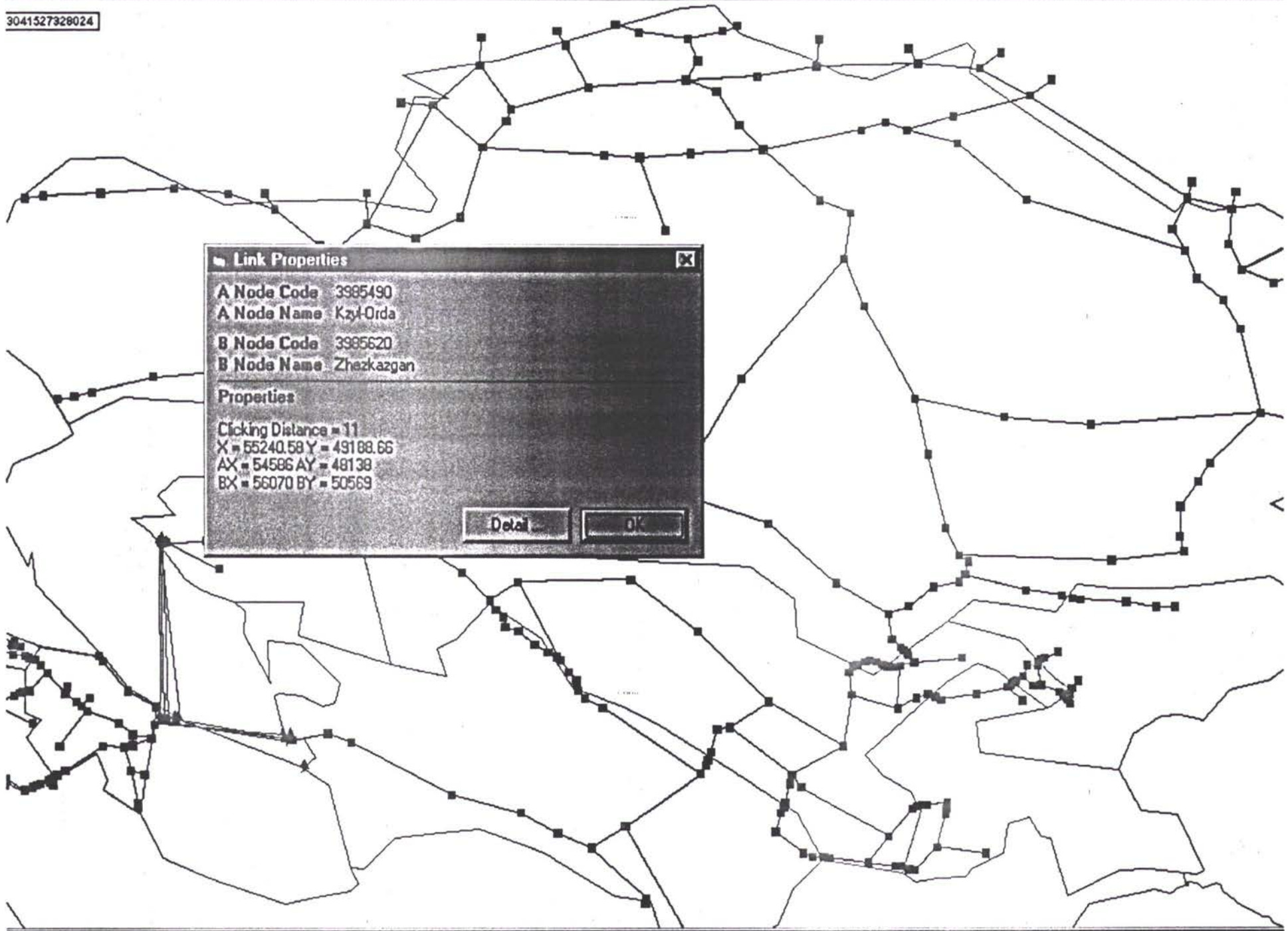
826036522719



3041527328024



3041527928024





3041527328024

**Rail Link Details** [X]

---

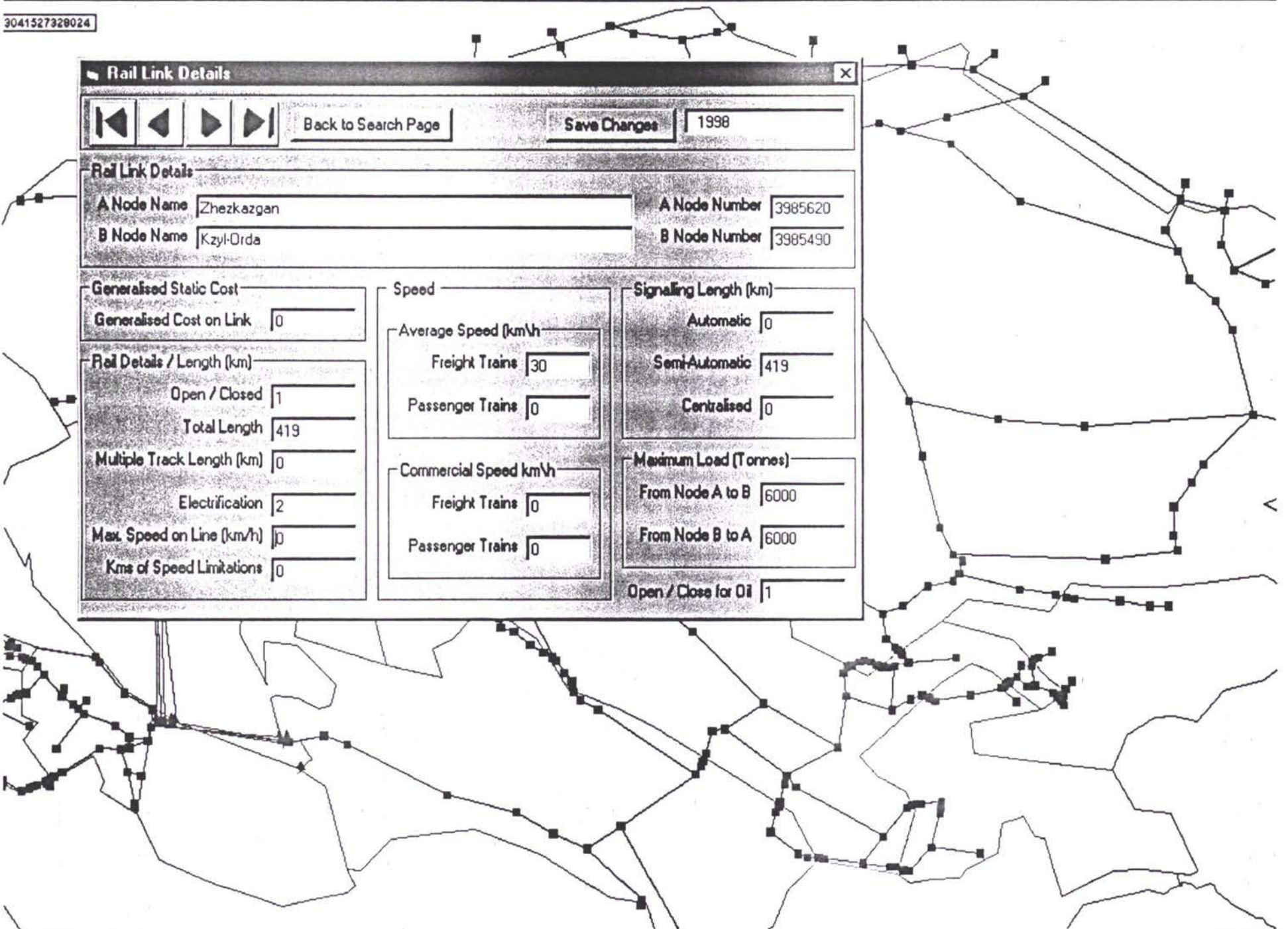
**Rail Link Details**

A Node Name 
 A Node Number

B Node Name 
 B Node Number

---

<b>Generalised Static Cost</b> Generalised Cost on Link <input type="text" value="0"/>	<b>Speed</b> Average Speed (km/h) Freight Trains <input type="text" value="30"/> Passenger Trains <input type="text" value="0"/>	<b>Signalling Length (km)</b> Automatic <input type="text" value="0"/> Semi-Automatic <input type="text" value="419"/> Centralised <input type="text" value="0"/>
<b>Rail Details / Length (km)</b> Open / Closed <input type="text" value="1"/> Total Length <input type="text" value="419"/> Multiple Track Length (km) <input type="text" value="0"/> Electrification <input type="text" value="2"/> Max. Speed on Line (km/h) <input type="text" value="0"/> Kms of Speed Limitations <input type="text" value="0"/>	<b>Commercial Speed km/h</b> Freight Trains <input type="text" value="0"/> Passenger Trains <input type="text" value="0"/>	<b>Maximum Load (Tonnes)</b> From Node A to B <input type="text" value="6000"/> From Node B to A <input type="text" value="6000"/> Open / Close for Oil <input type="text" value="1"/>



3041527328024

**Rail Link Details** [X]

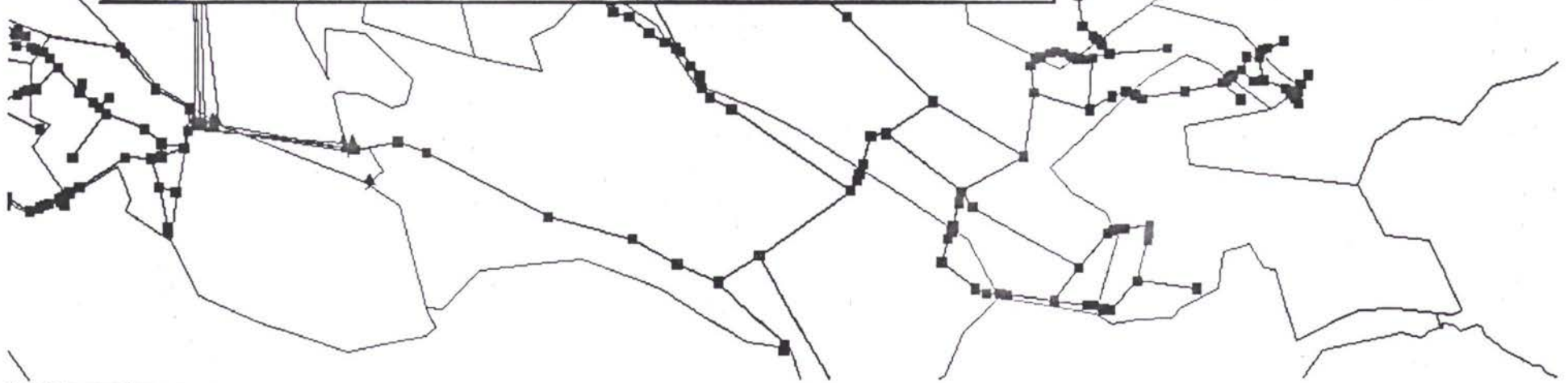
---

**Rail Link Details**

A Node Name 
 A Node Number   
 B Node Name 
 B Node Number

---

<b>Generalised Static Cost</b> Generalised Cost on Link <input type="text" value="0"/>	<b>Speed</b> Average Speed (km/h) Freight Trains <input type="text" value="30"/> Passenger Trains <input type="text" value="0"/>	<b>Signalling Length (km)</b> Automatic <input type="text" value="0"/> Semi-Automatic <input type="text" value="418"/> Centralised <input type="text" value="0"/>
<b>Rail Details / Length (km)</b> Open / Closed <input type="text" value="2"/> Total Length <input type="text" value="418"/> Multiple Track Length (km) <input type="text" value="0"/> Electrification <input type="text" value="2"/> Max. Speed on Line (km/h) <input type="text" value="0"/> Kms of Speed Limitations <input type="text" value="0"/>	<b>Commercial Speed km/h</b> Freight Trains <input type="text" value="0"/> Passenger Trains <input type="text" value="0"/>	<b>Maximum Load (Tonnes)</b> From Node A to B <input type="text" value="4500"/> From Node B to A <input type="text" value="4500"/> Open / Close for Oil <input type="text" value="2"/>





3041527328024

**Rail Link Details** [X]

---

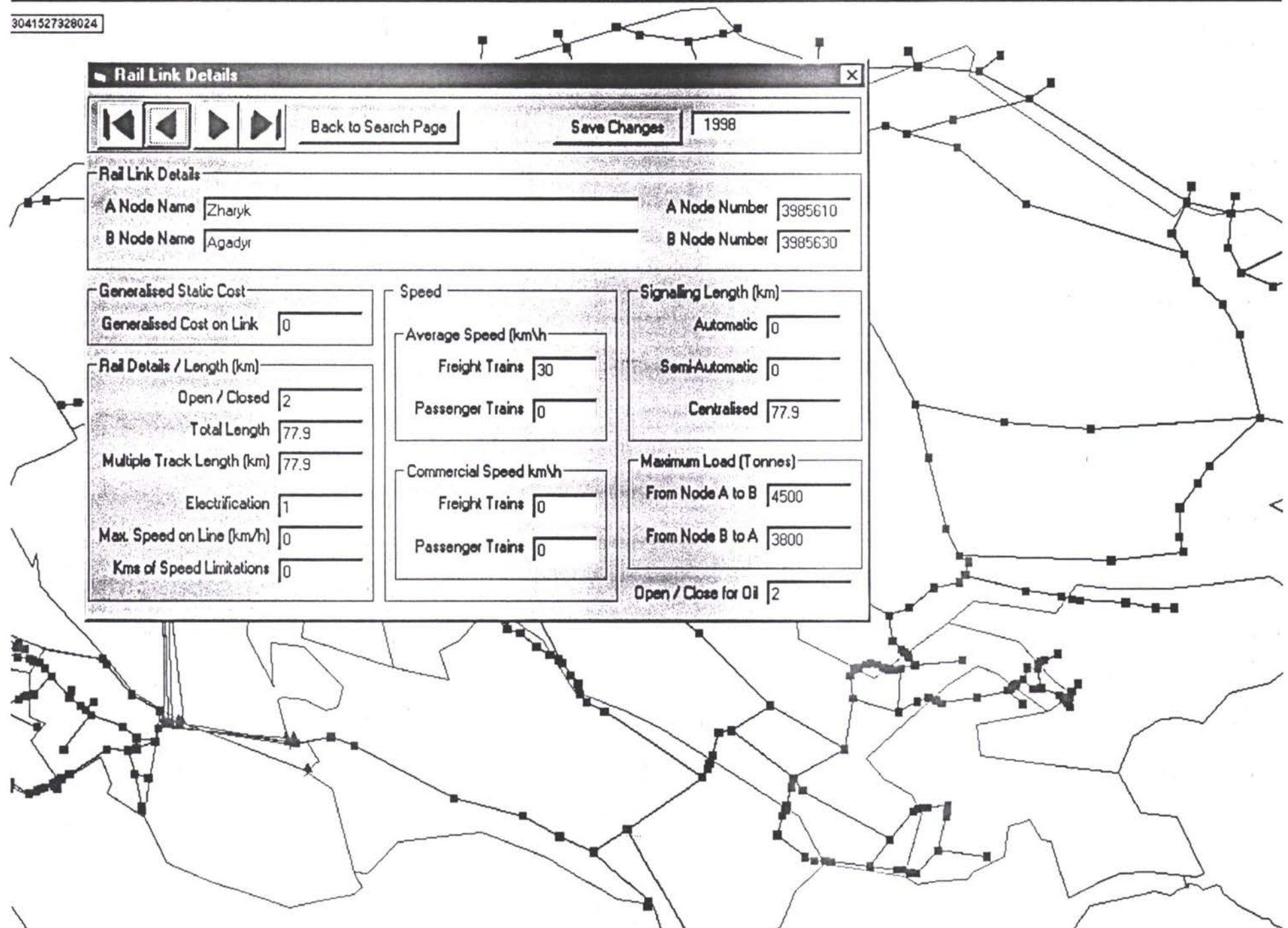
**Rail Link Details**

A Node Name 
 A Node Number

B Node Name 
 B Node Number

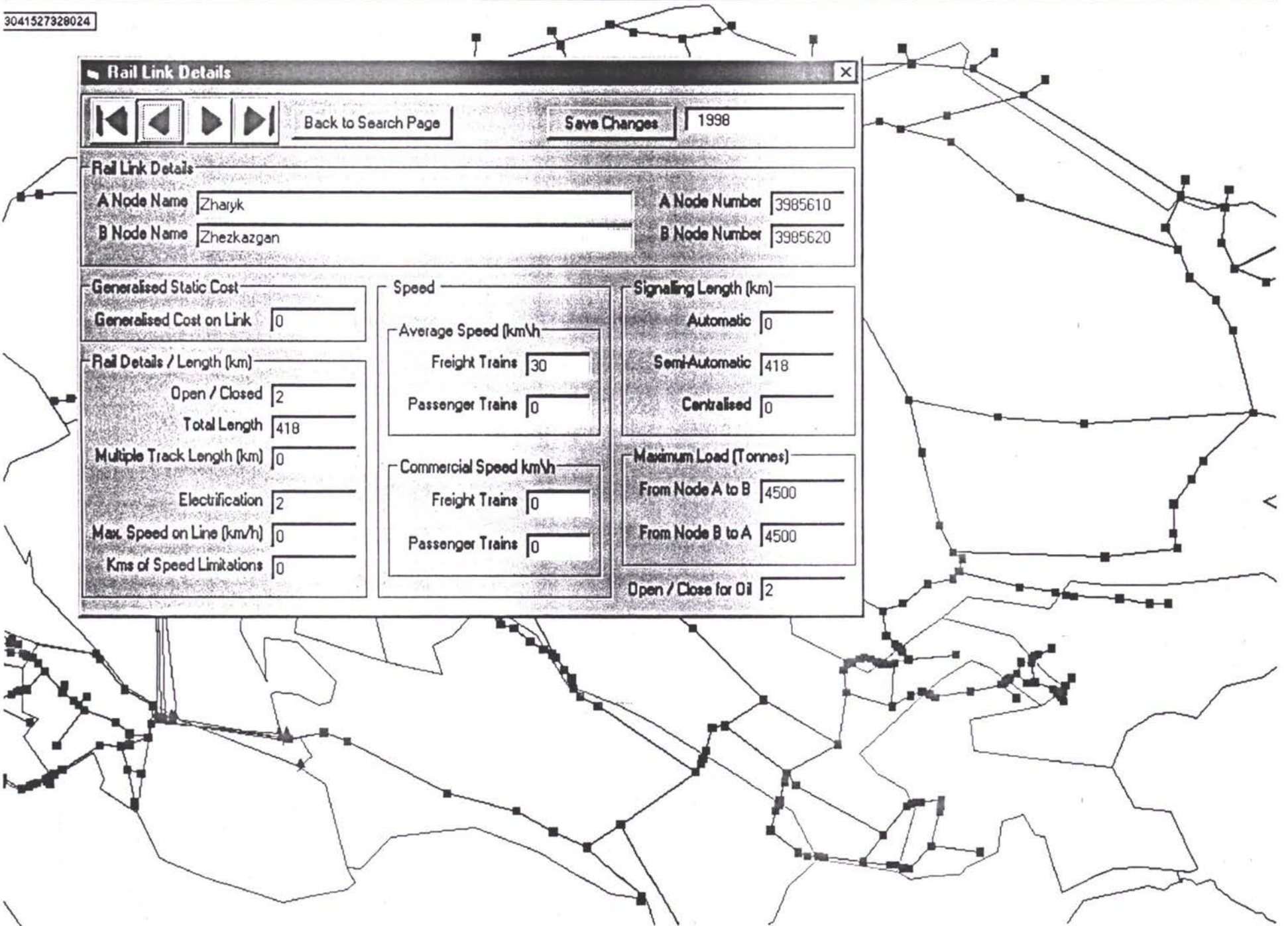
---

<b>Generalised Static Cost</b> Generalised Cost on Link <input type="text" value="0"/>	<b>Speed</b> Average Speed (km/h) Freight Trains <input type="text" value="30"/> Passenger Trains <input type="text" value="0"/>	<b>Signalling Length (km)</b> Automatic <input type="text" value="0"/> Semi-Automatic <input type="text" value="0"/> Centralised <input type="text" value="77.9"/>
<b>Rail Details / Length (km)</b> Open / Closed <input type="text" value="2"/> Total Length <input type="text" value="77.9"/> Multiple Track Length (km) <input type="text" value="77.9"/> Electrification <input type="text" value="1"/> Max. Speed on Line (km/h) <input type="text" value="0"/> Kms of Speed Limitations <input type="text" value="0"/>	<b>Commercial Speed km/h</b> Freight Trains <input type="text" value="0"/> Passenger Trains <input type="text" value="0"/>	<b>Maximum Load (Tonnes)</b> From Node A to B <input type="text" value="4500"/> From Node B to A <input type="text" value="3800"/> Open / Close for Oil <input type="text" value="2"/>





3041527328024



**Rail Link Details** [X]

**Rail Link Details**

A Node Name 
 A Node Number

B Node Name 
 B Node Number

**Generalised Static Cost**

Generalised Cost on Link

**Rail Details / Length (km)**

Open / Closed

Total Length

Multiple Track Length (km)

Electrification

Max. Speed on Line (km/h)

Kms of Speed Limitations

**Speed**

Average Speed (km/h)

Freight Trains

Passenger Trains

**Commercial Speed km/h**

Freight Trains

Passenger Trains

**Signalling Length (km)**

Automatic

Semi-Automatic

Centralised

**Maximum Load (Tonnes)**

From Node A to B

From Node B to A

Open / Close for Oil

3041527928024



3041527926

- Plot
- Test paths
- Database
- Error Report
- Options





3041527328024

**Data Search** [X]

**Search For Data Table**  
 Chose Required Data and press 'Search for Data'

Country [v]  
 Data Tables [v]  
 Search for Data Table [ ] Language [v]  
 Year [v]

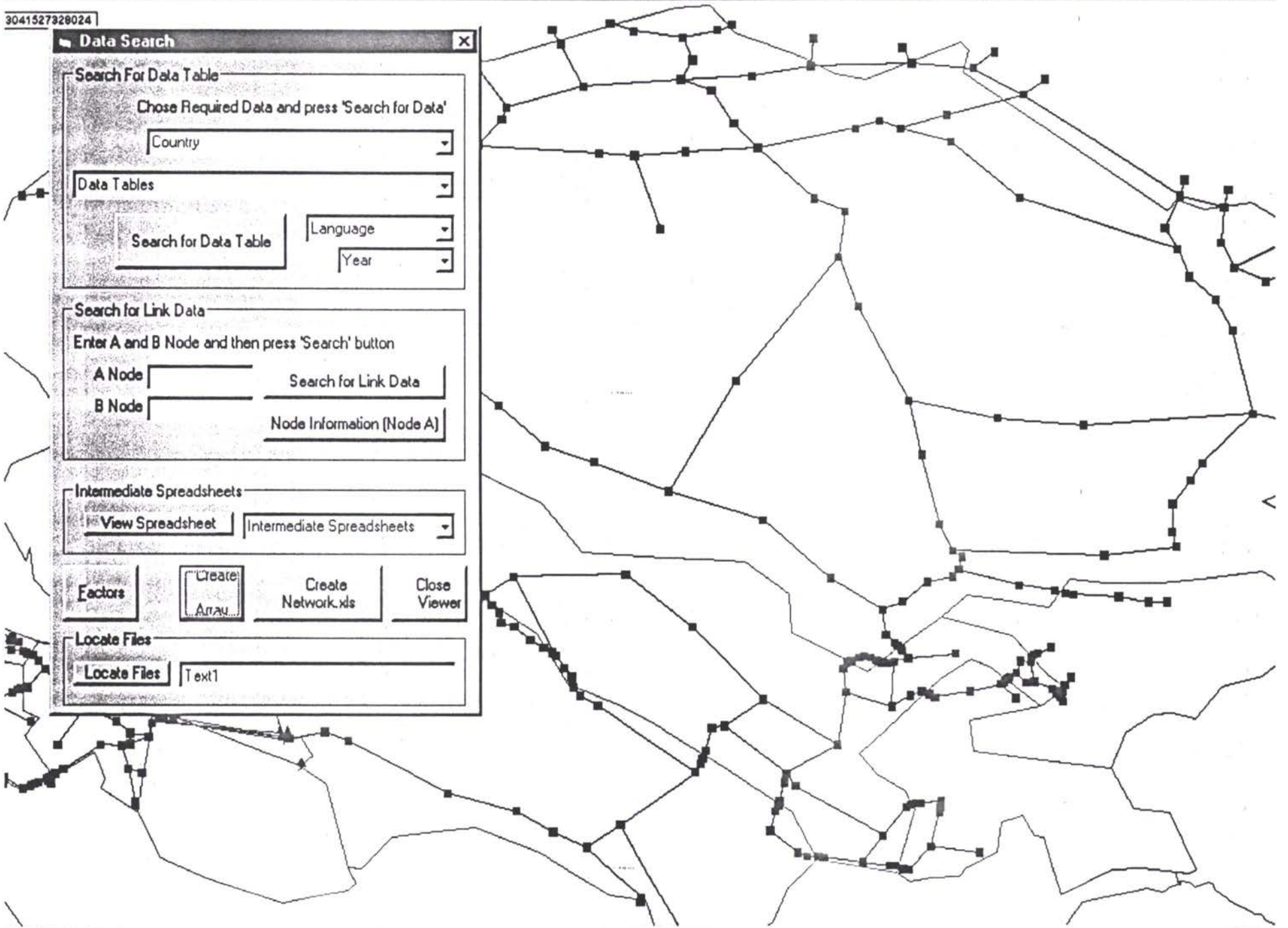
**Search for Link Data**  
 Enter A and B Node and then press 'Search' button

A Node [ ] Search for Link Data [ ]  
 B Node [ ] Node Information (Node A) [ ]

**Intermediate Spreadsheets**  
 View Spreadsheet [ ] Intermediate Spreadsheets [v]

Factors [ ] Create [ ] Create Network.xls [ ] Close Viewer [ ]  
 Arrau [ ]

**Locate Files**  
 Locate Files [ ] Text1 [ ]



3041527328024

**Data Search** [X]

Search For Data Table  
Chose Required Data and press 'Search for Data'

Data Table  
Armenia  
Azerbaijan  
Georgia  
**Kazakhstan**  
Kyrgyzstan  
Tajikistan  
Turkmenistan  
Uzbekistan

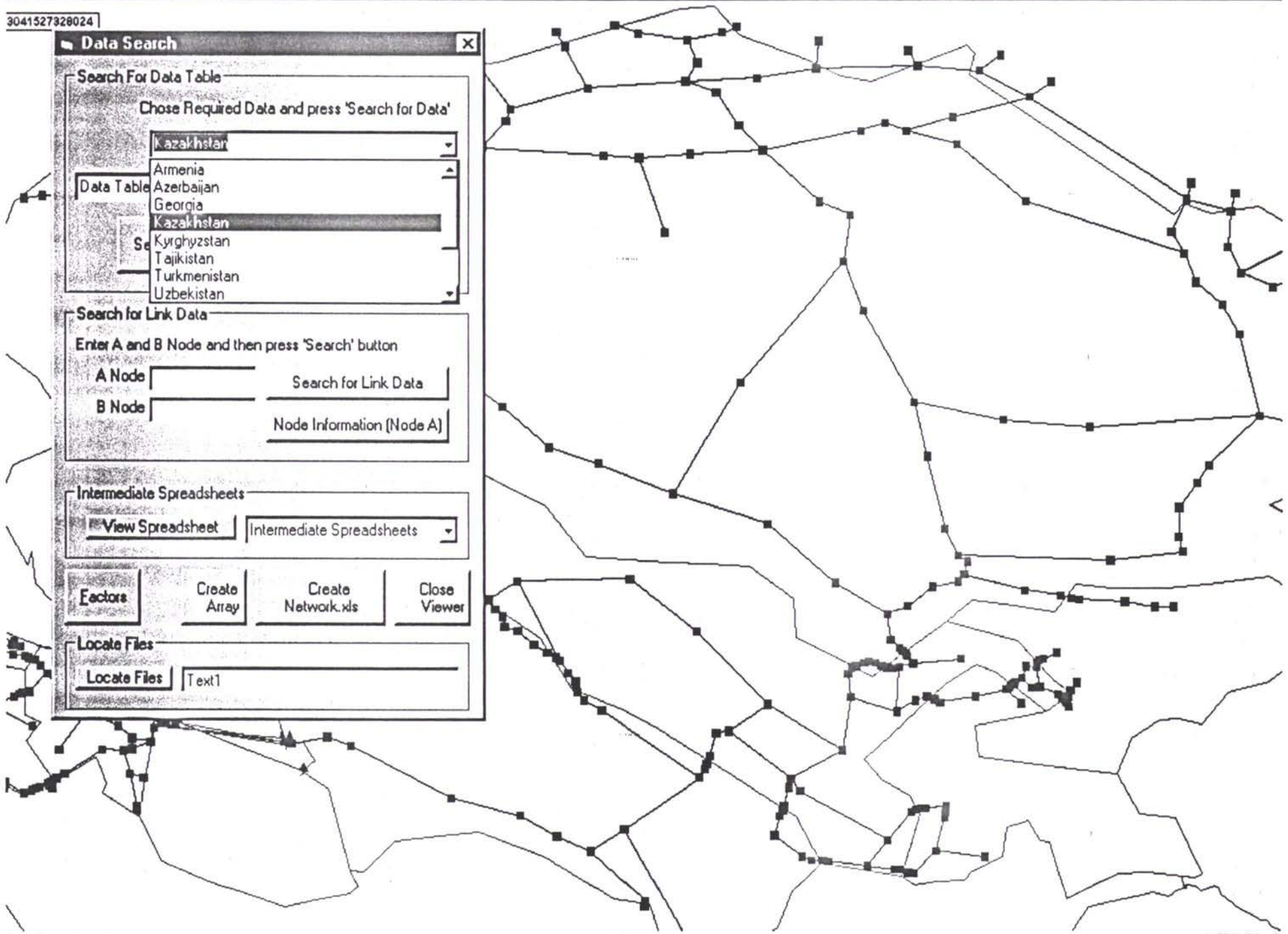
Search for Link Data  
Enter A and B Node and then press 'Search' button

A Node

B Node

Intermediate Spreadsheets

Locate Files





3041527928024

**Data Search** [X]

Search For Data Table  
 Chose Required Data and press 'Search for Data'

Kazakhstan

Data Tables

Search for Data Table Language Year

---

Search for Link Data  
 Enter A and B Node and then press 'Search' button

A Node \_\_\_\_\_ Search for Link Data

B Node \_\_\_\_\_ Node Information (Node A)

---

Intermediate Spreadsheets

View Spreadsheet Intermediate Spreadsheets

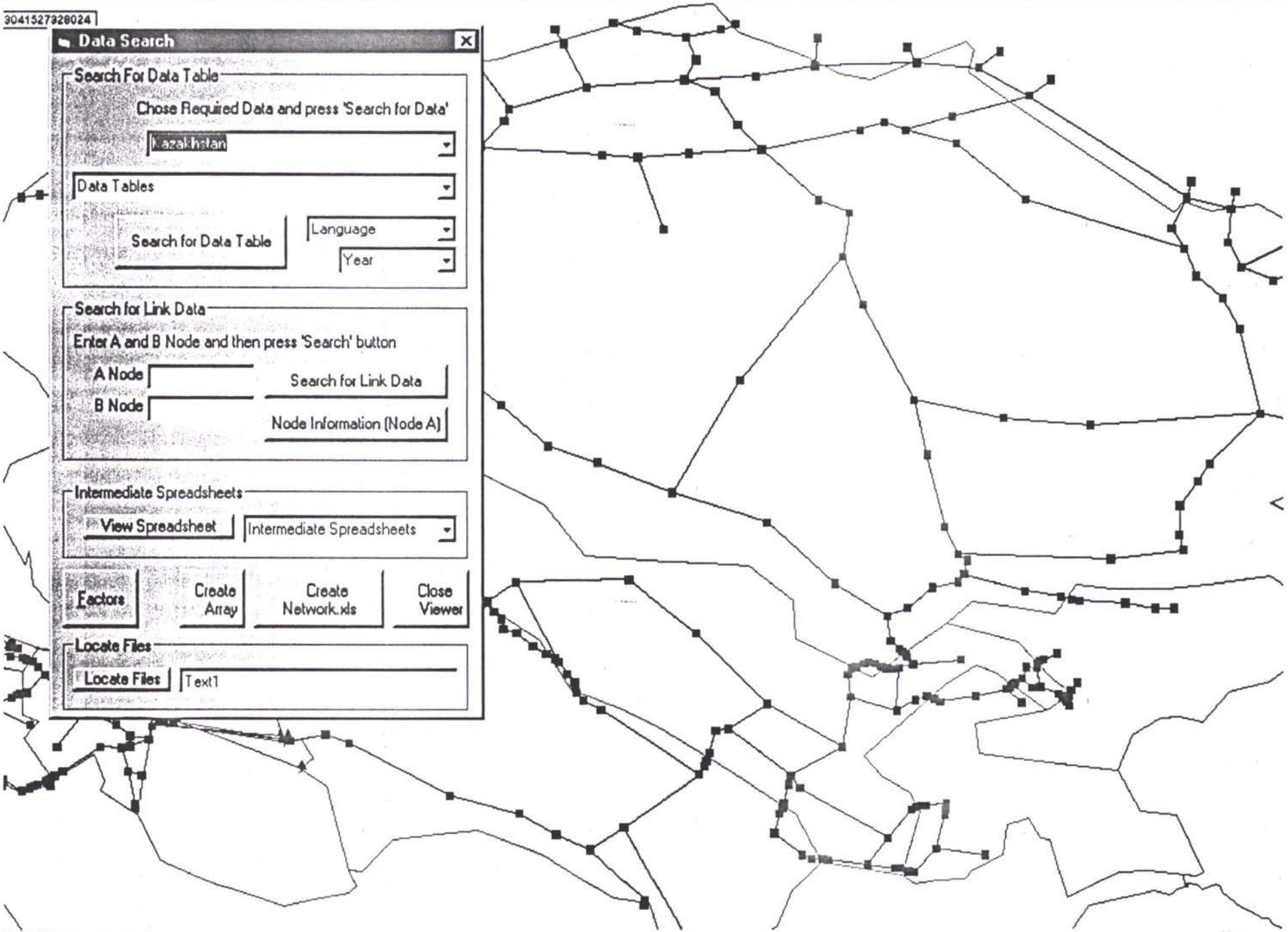
---

Factors Create Array Create Network.xls Close Viewer

---

Locate Files

Locate Files Text1





3041527929024

**Data Search** [X]

Search For Data Table

Chose Required Data and press 'Search for Data'

Kazakhstan

**Data Tables**

- Table 2\_1 Physical Data for Rail Link
- Table 2\_2 Physical Data for Road Link
- Table 2\_3 Physical Data for Shipping Links
- Table 2\_4 Physical Data for Port Links
- Table 2\_5 Physical Data for Rail-Road Transshipment
- Table 2\_6 Border Crossing
- Table 3\_1 (1) Socio-Economic Data at Oblast Level
- Table 3\_1 (2) Main Commodity Production at Oblast Level

A Node  Search for Link Data

B Node  Node Information (Node A)

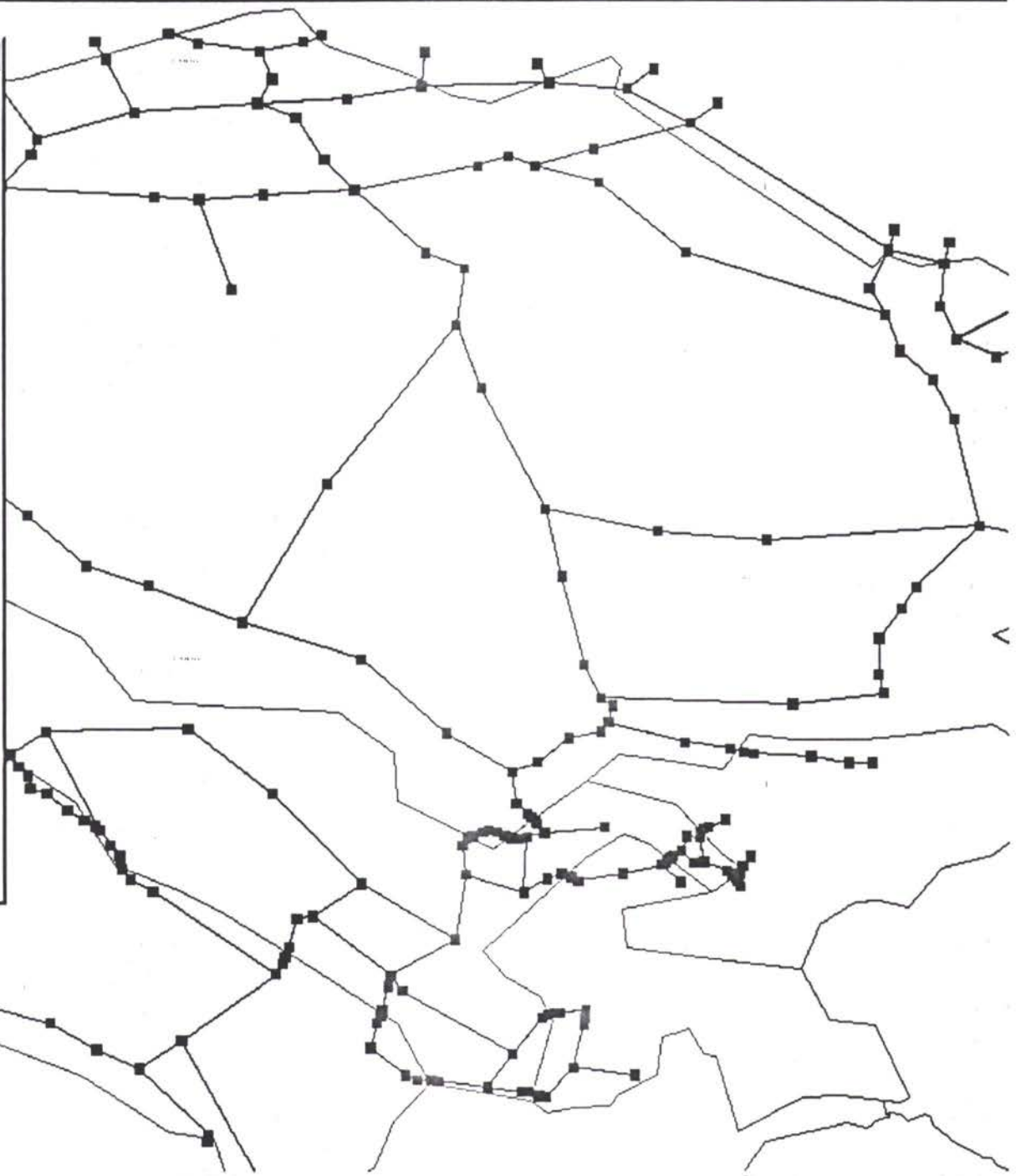
**Intermediate Spreadsheets**

View Spreadsheet Intermediate Spreadsheets

Factors Create Array Create Network.xls Close Viewer

**Locate Files**

Locate Files



3041527928024

**Data Search** [X]

Search For Data Table

Chose Required Data and press 'Search for Data'

Kazakhstan

Data Tables

- Table 3\_1 (2) Main Commodity Production at Oblast Level
- Table 4\_1 (1) International Trade Flows Export-all modes
- Table 4\_1 (2) International Trade Flows Export-road
- Table 4\_1 (3) International Trade Flows Export-rail
- Table 4\_1 (4) International Trade Flows Export-road+ship
- Table 4\_1 (5) International Trade Flows Export-rail+ship
- Table 4\_1 (6) International Trade Flows Export-pipeline
- Table 4\_2 (1) International Trade Flows Import-all modes

Enter A and B Node and then press Search button

A Node  Search for Link Data

B Node  Node Information (Node A)

---

Intermediate Spreadsheets

View Spreadsheet Intermediate Spreadsheets

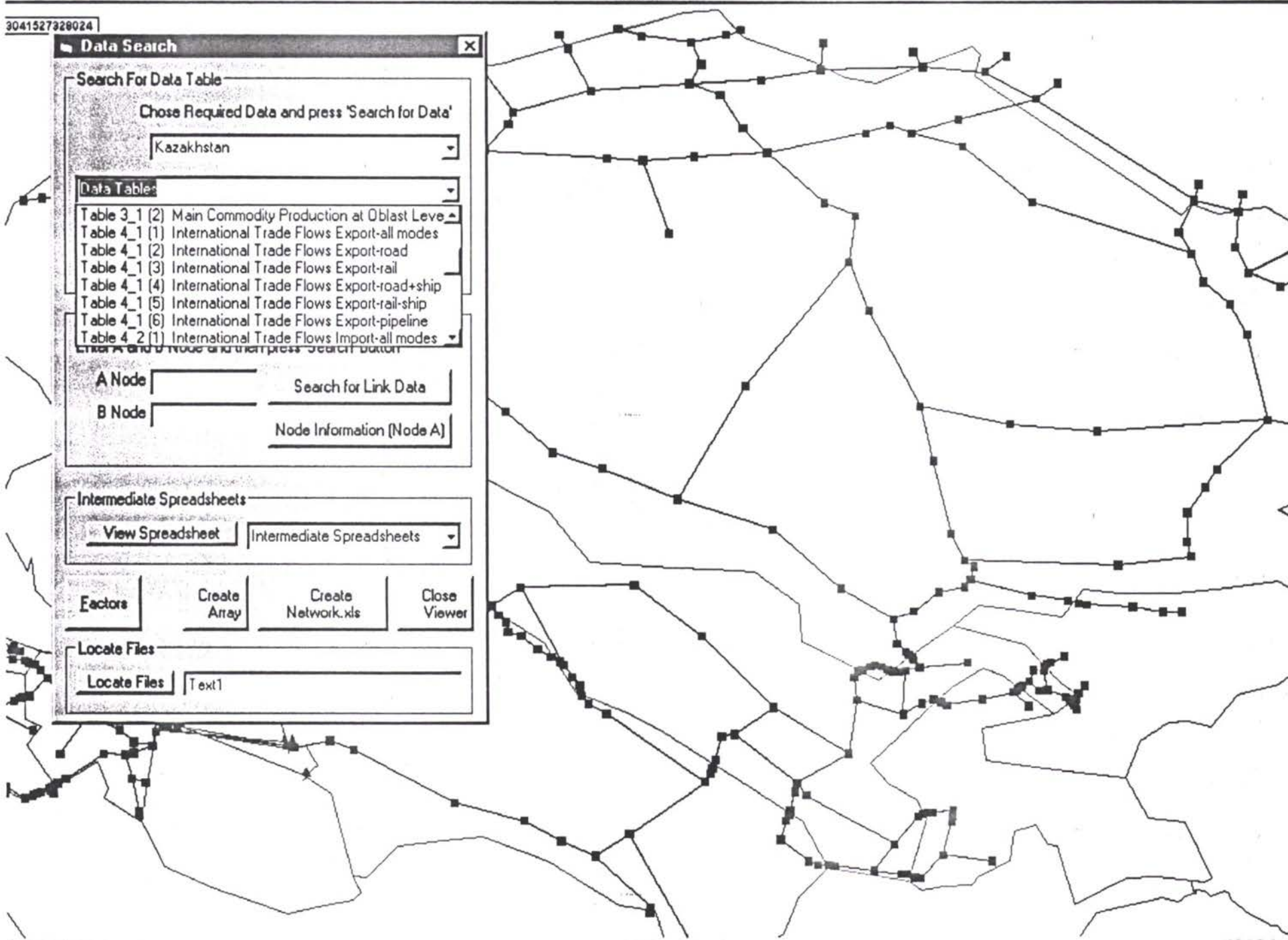
---

Factors Create Array Create Network.xls Close Viewer

---

Locate Files

Locate Files



3041527928024

**Data Search** [X]

Search For Data Table

Chose Required Data and press 'Search for Data'

Kazakhstan

Data Tables:

- Table 4\_2 (1) International Trade Flows Import-all modes
- Table 4\_2 (2) International Trade Flows Import-road
- Table 4\_2 (3) International Trade Flows Import-rail
- Table 4\_2 (4) International Trade Flows Import-road+ship
- Table 4\_2 (5) International Trade Flows Import-rail-ship
- Table 4\_2 (6) International Trade Flows Import-pipeline
- Table 4\_3 International Trade Flows Transit
- Table 5\_1 OD Surveys

A Node  Search for Link Data

B Node  Node Information (Node A)

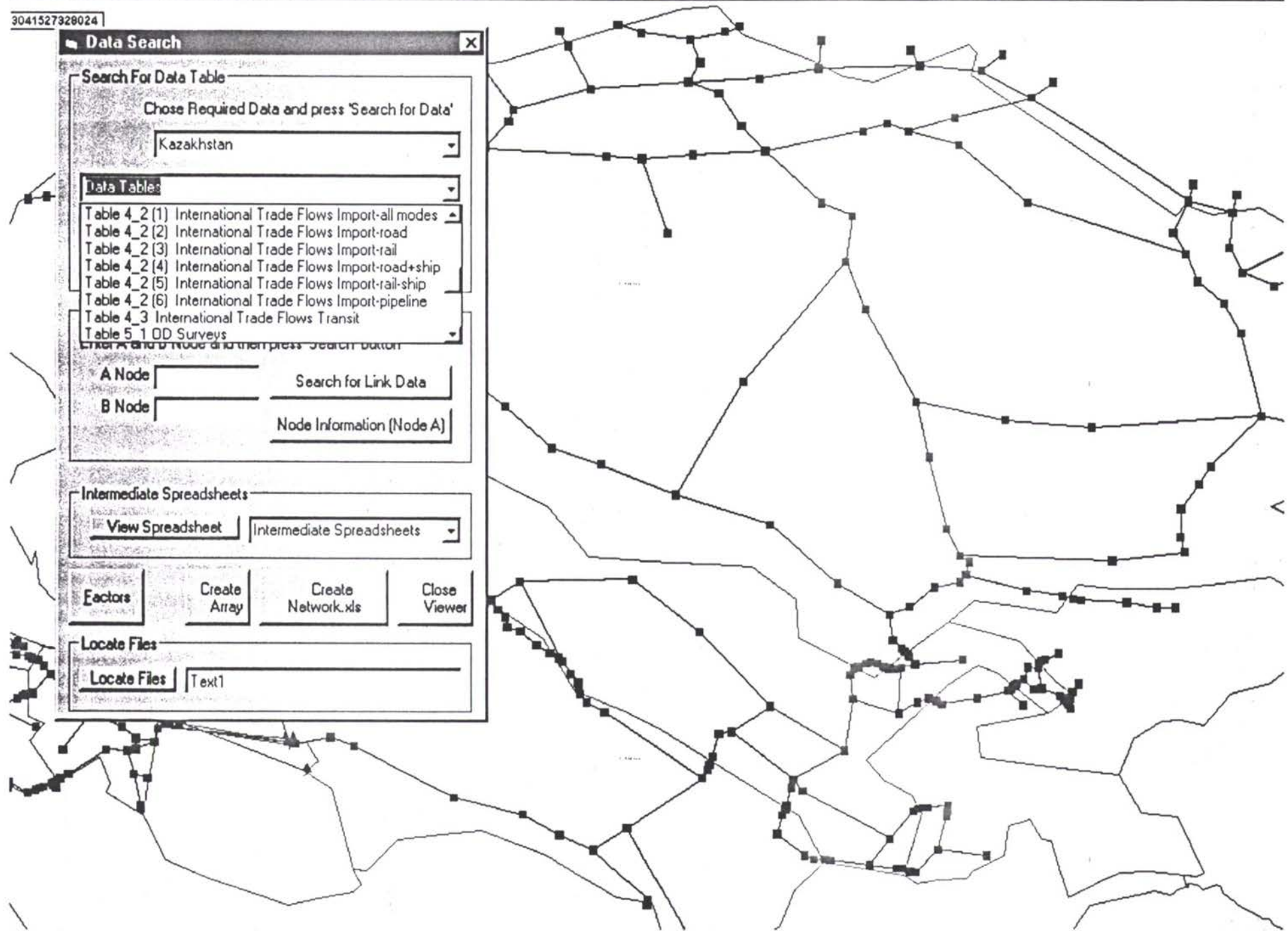
Intermediate Spreadsheets

View Spreadsheet Intermediate Spreadsheets

Factors Create Array Create Network.xls Close Viewer

Locate Files

Locate Files Text1





9041527928024

**Data Search** [X]

Search For Data Table

Chose Required Data and press 'Search for Data'

Kazakhstan

Data Tables

- Table 4\_3 International Trade Flows Transit
- Table 5\_1 OD Surveys
- Table 6\_1 Road Traffic Counts
- Table 6\_2 Rail Traffic
- Table 7\_1 (1) Port Traffic Export
- Table 7\_1 (2) Port Traffic Import
- Table 7\_1 (3) Port Traffic Transit IN
- Table 7\_1 (4) Port Traffic Transit OUT

Click A and B Node and then press Search button

A Node  Search for Link Data

B Node  Node Information (Node A)

---

Intermediate Spreadsheets

View Spreadsheet Intermediate Spreadsheets

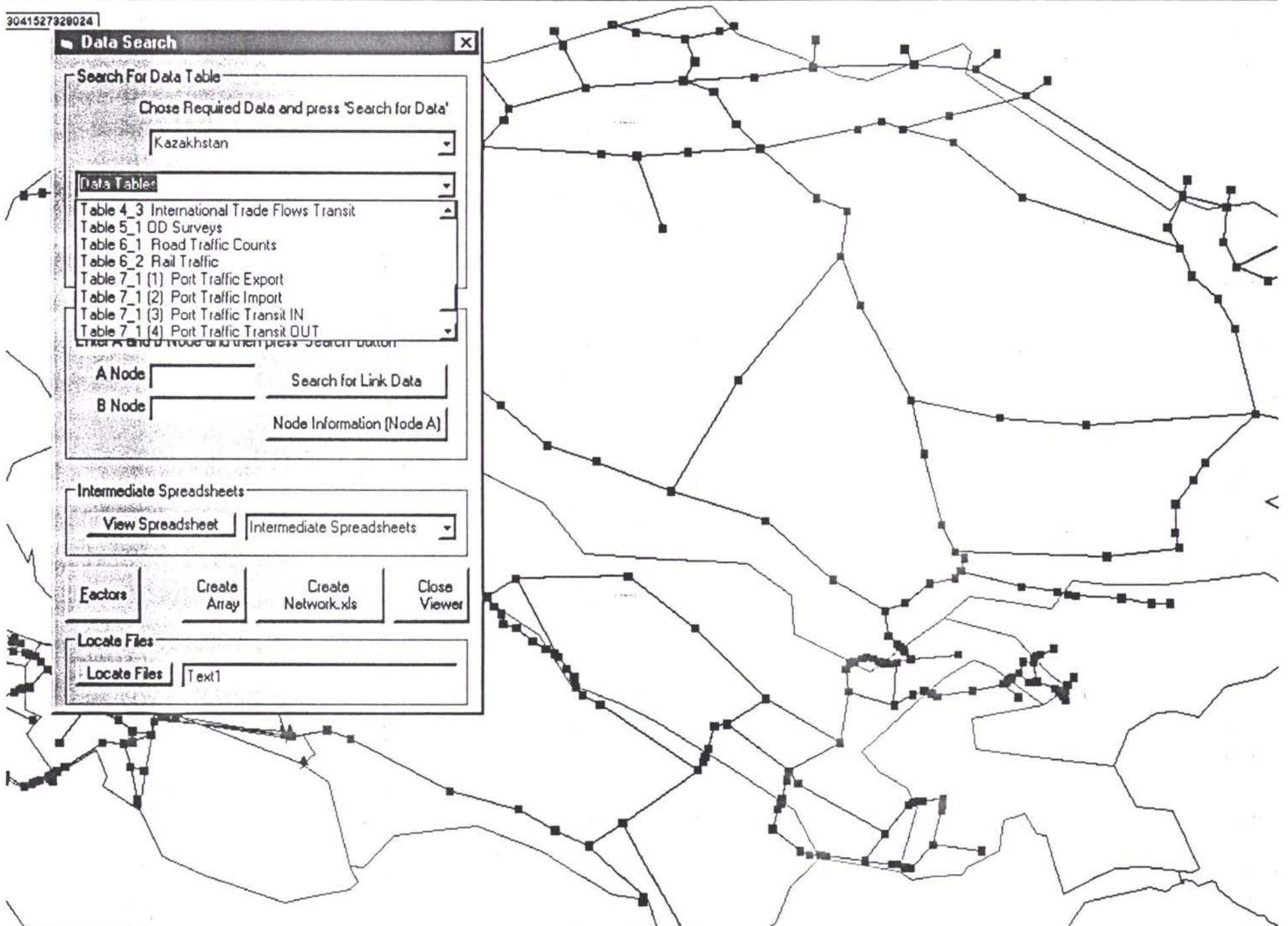
---

Factors Create Array Create Network.xls Close Viewer

---

Locate Files

Locate Files



3041527328024

**Data Search** [X]

**Search For Data Table**  
Chose Required Data and press 'Search for Data'

Kazakhstan

Table 2-1 Physical Data for Rail Link

Search for Data Table

Language

Year

**Search for Link Data**  
Enter A and B Node and then press 'Search' button

A Node

B Node

Search for Link Data

Node Information (Node A)

**Intermediate Spreadsheets**

View Spreadsheet

Intermediate Spreadsheets

Factors

Create Array

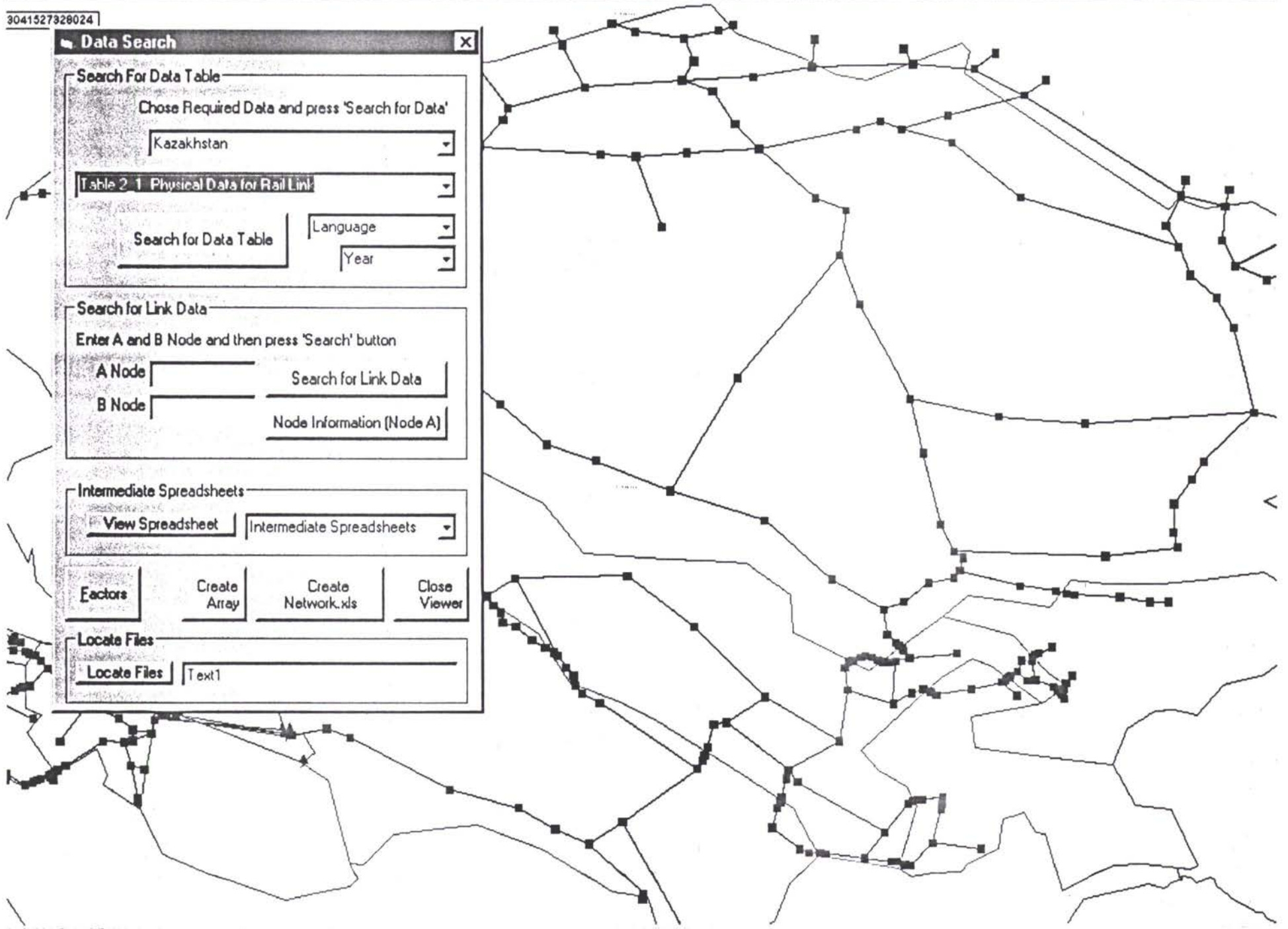
Create Network.xls

Close Viewer

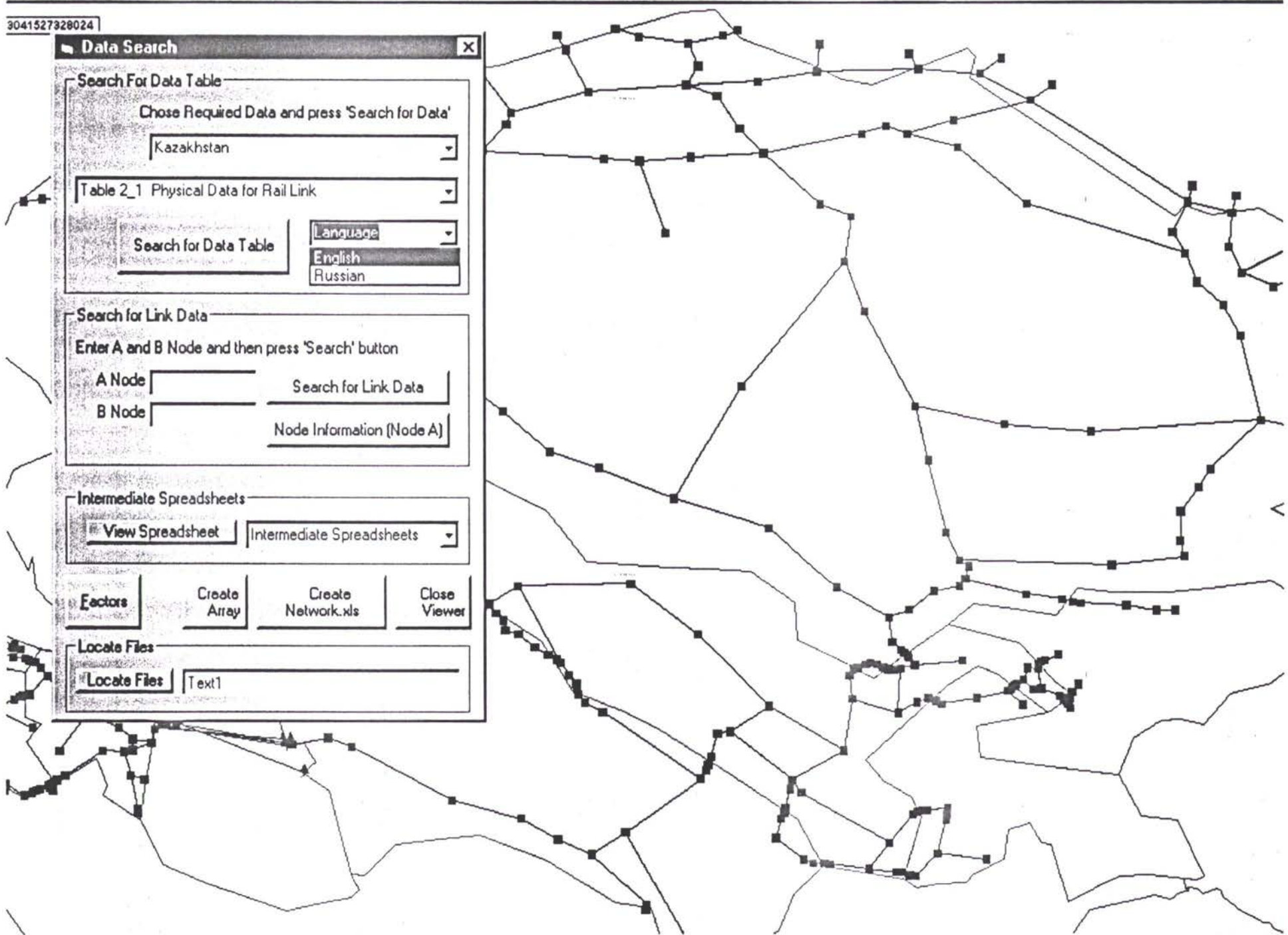
**Locate Files**

Locate Files

Text1



3041527328024



**Data Search** [X]

Search For Data Table  
Chose Required Data and press 'Search for Data'

Kazakhstan

Table 2\_1 Physical Data for Rail Link

Search for Data Table

Language  
English  
Russian

Search for Link Data  
Enter A and B Node and then press 'Search' button

A Node

B Node

Search for Link Data

Node Information (Node A)

Intermediate Spreadsheets

View Spreadsheet Intermediate Spreadsheets

Factors Create Array Create Network.xls Close Viewer

Locate Files

Locate Files



3041527929024

**Data Search** [X]

**Search For Data Table**  
Chose Required Data and press 'Search for Data'

Kazakhstan

Table 2\_1 Physical Data for Rail Link

Search for Data Table English

Year

**Search for Link Data**  
Enter A and B Node and then press 'Search' button

A Node \_\_\_\_\_ Search for Link Data

B Node \_\_\_\_\_ Node Information (Node A)

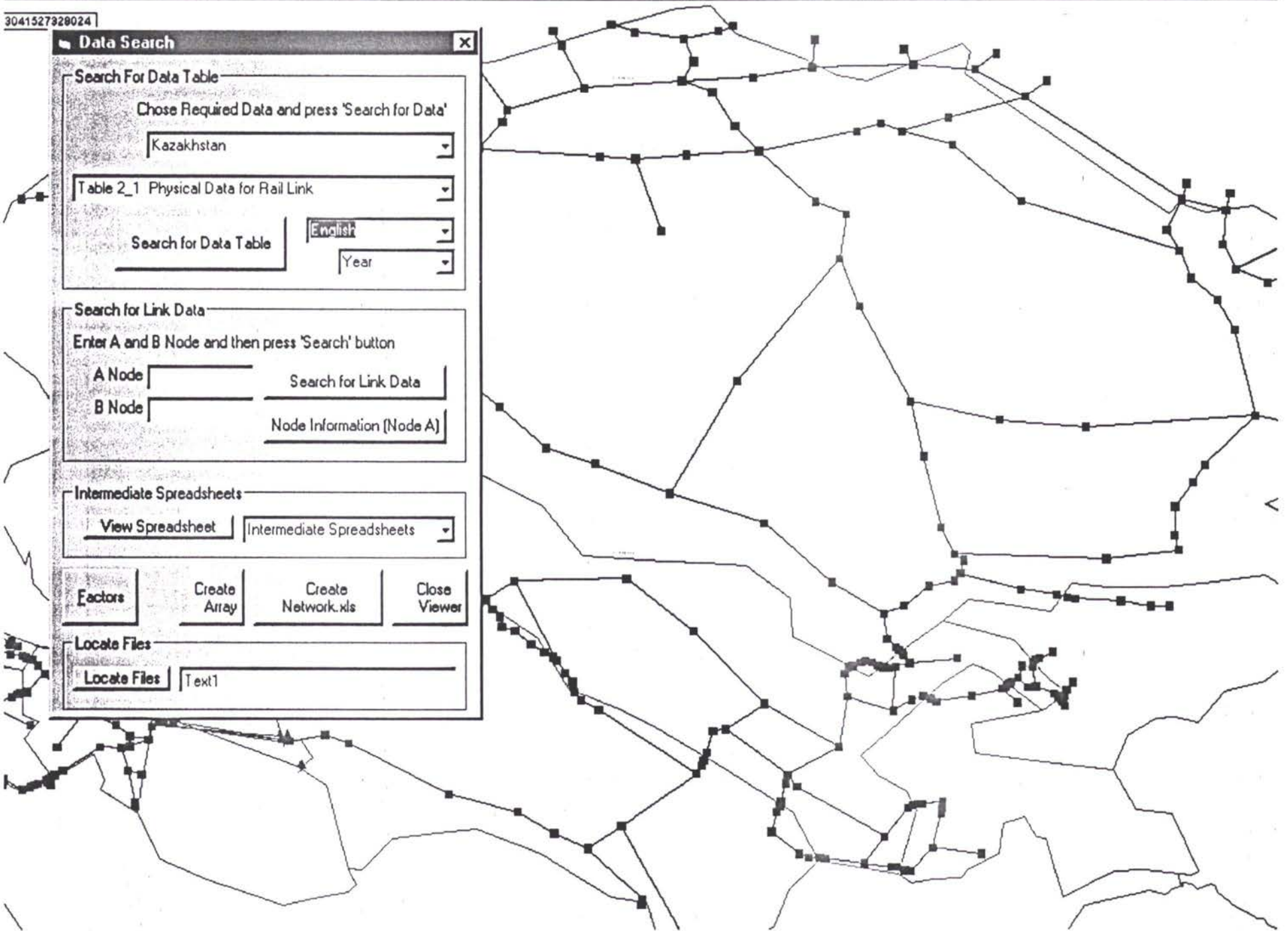
**Intermediate Spreadsheets**

View Spreadsheet Intermediate Spreadsheets

**Factors** Create Array Create Network.xls Close Viewer

**Locate Files**

Locate Files Text1



3041527329024

**Data Search** [X]

Search For Data Table

Chose Required Data and press 'Search for Data'

Kazakhstan

Table 2\_1 Physical Data for Rail Link

Search for Data Table English

Year

1998

1999

2000

2001

2002

2012

2025

Search for Link Data

Enter A and B Node and then press 'Search'

A Node \_\_\_\_\_ Search

B Node \_\_\_\_\_

Node Information (Node A)

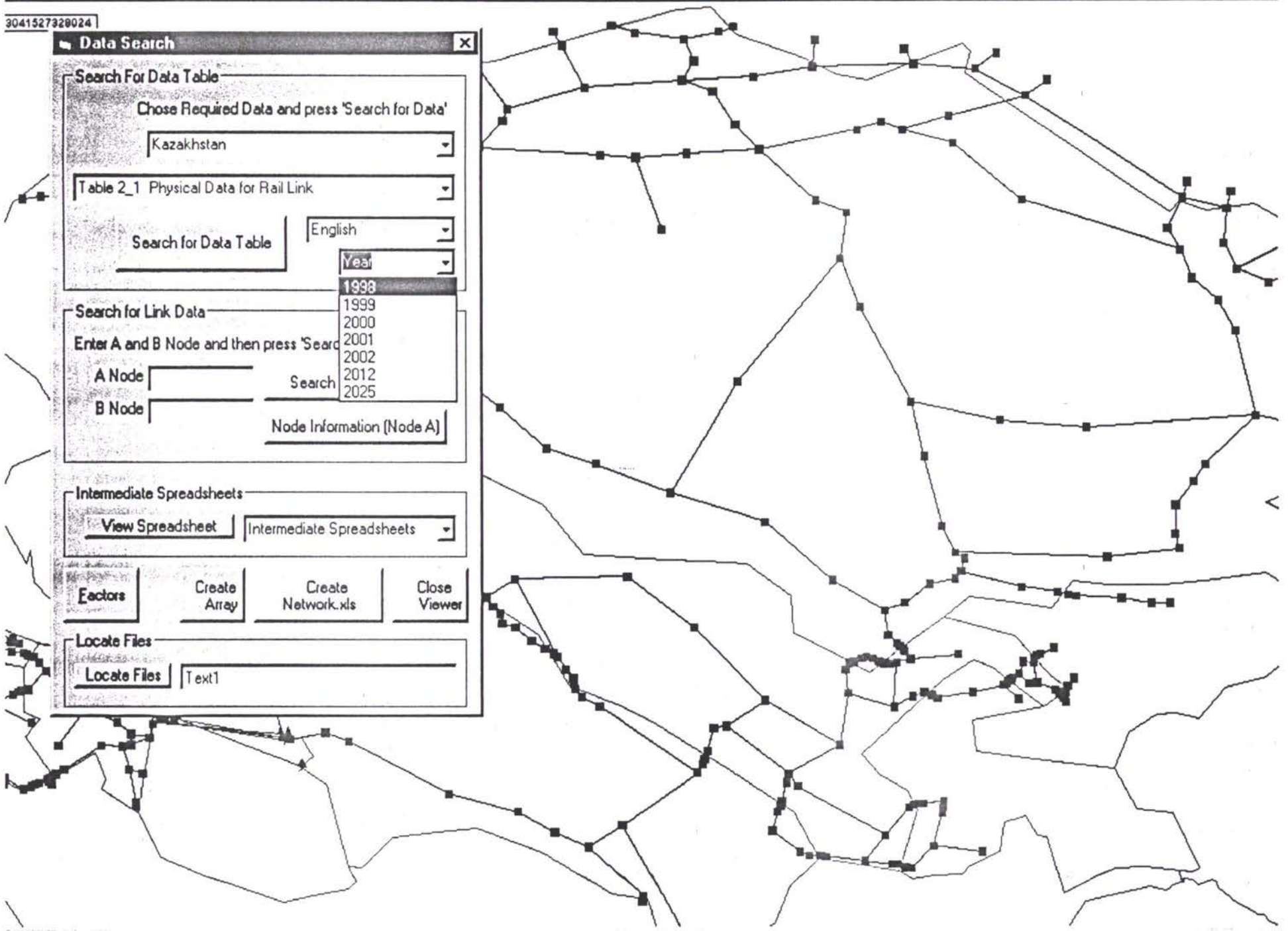
Intermediate Spreadsheets

View Spreadsheet Intermediate Spreadsheets

Factors Create Array Create Network.xls Close Viewer

Locate Files

Locate Files Text1





3041527328024

Data Search

Rail Link Details



Back to Search Page

Save Changes

Kazakhstan 1998

Rail Link Details

A Node Name Mangyshlak (Aktau Rail)

A Node Number 3985000

B Node Name Nov.Uzen

B Node Number 3985910

Generalised Static Cost

Generalised Cost on Link 0

Speed

Average Speed (km/h)  
Freight Trains 30  
Passenger Trains 0

Signalling Length (km)

Automatic 179  
Semi-Automatic 0  
Centralised 0

Rail Details / Length (km)

Open / Closed 2  
Total Length 179  
Multiple Track Length (km) 0  
Electrification 2  
Max. Speed on Line (km/h) 0  
Kms of Speed Limitations 0

Commercial Speed km/h

Freight Trains 0  
Passenger Trains 0

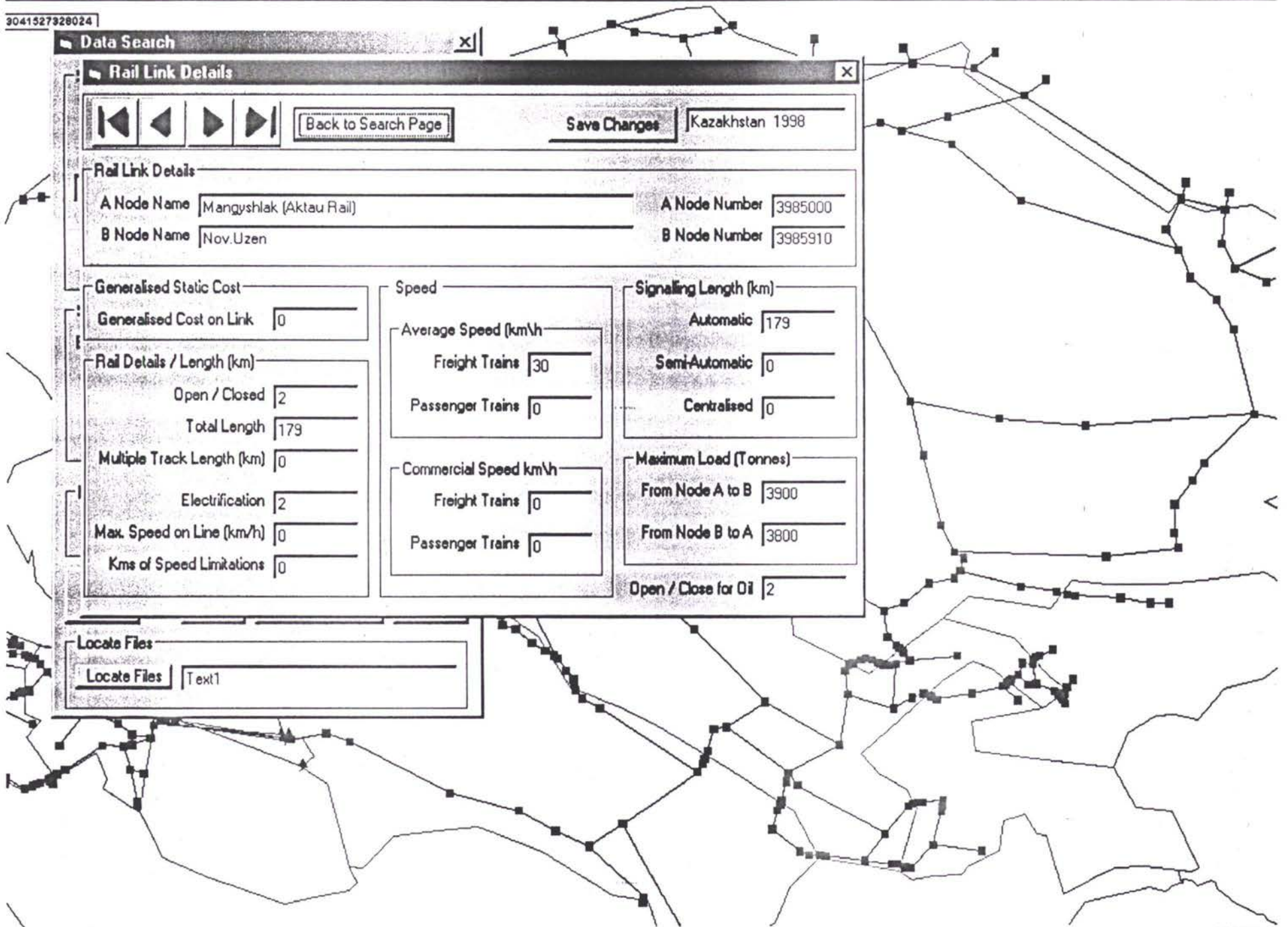
Maximum Load (Tonnes)

From Node A to B 3900  
From Node B to A 3800

Open / Close for Oil 2

Locate Files

Locate Files Text1





3041527328024

**Data Search** [X]

**Search For Data Table**  
Chose Required Data and press 'Search for Data'

Kazakhstan

Table 2 2 Physical Data for Road Link

Search for Data Table English

1998

**Search for Link Data**  
Enter A and B Node and then press 'Search' button

A Node \_\_\_\_\_ Search for Link Data

B Node \_\_\_\_\_ Node Information (Node A)

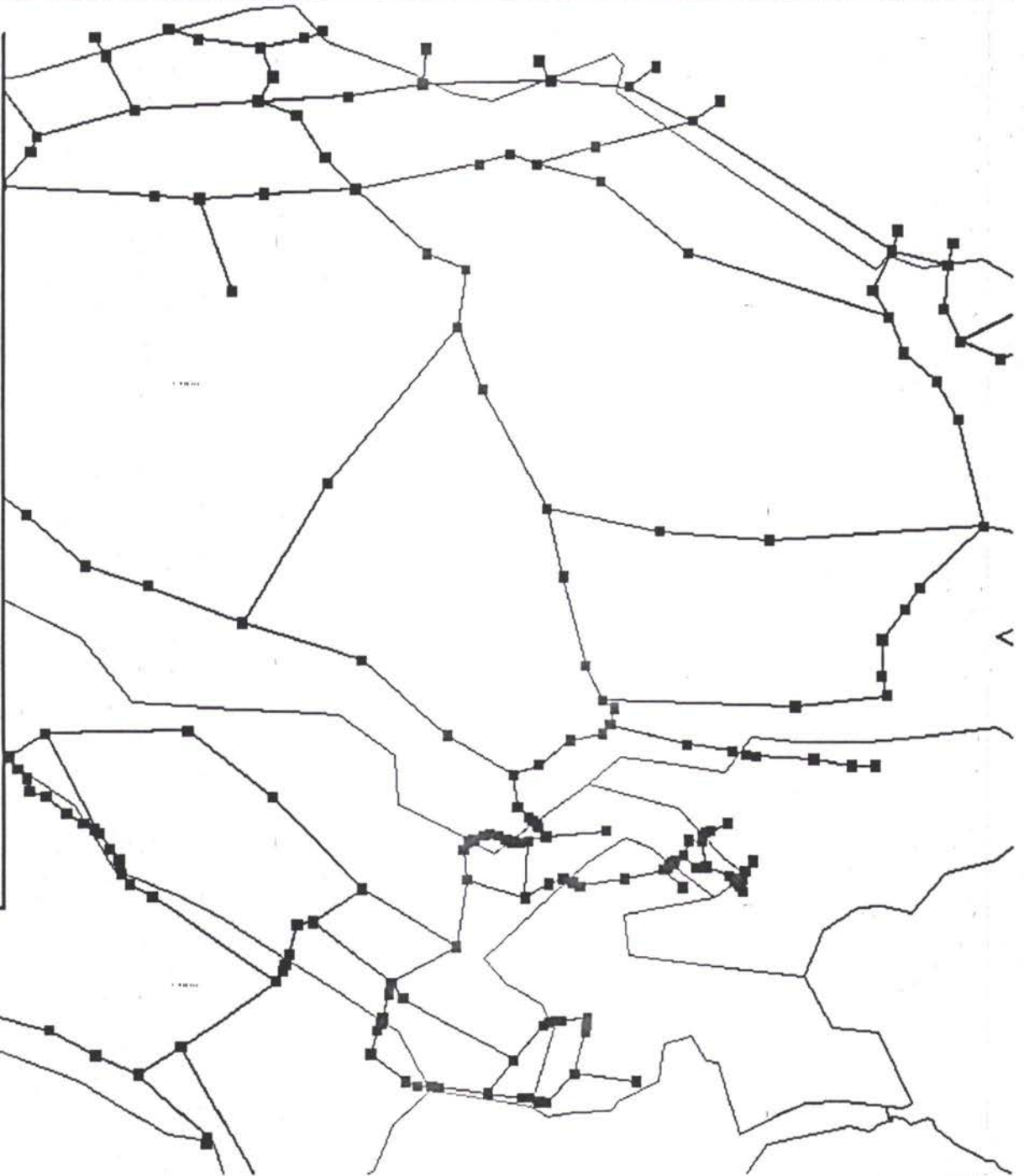
**Intermediate Spreadsheets**

View Spreadsheet Intermediate Spreadsheets

Factors Create Array Create Network.xls Close Viewer

**Locate Files**

Locate Files Text1



3041527328024

Data Search

Search For Data Table

Chose Required Data and press 'Search for Data'

Kazakhstan

Table 2\_2 Physical Data for Road Link

Search for Data Table

English

1998

Search for Link Data

Enter A and B Node and then press 'Search' button

A Node

Search for Link Data

B Node

Node Information (Node A)

Intermediate Spreadsheets

View Spreadsheet

Intermediate Spreadsheets

Factors

Create Array

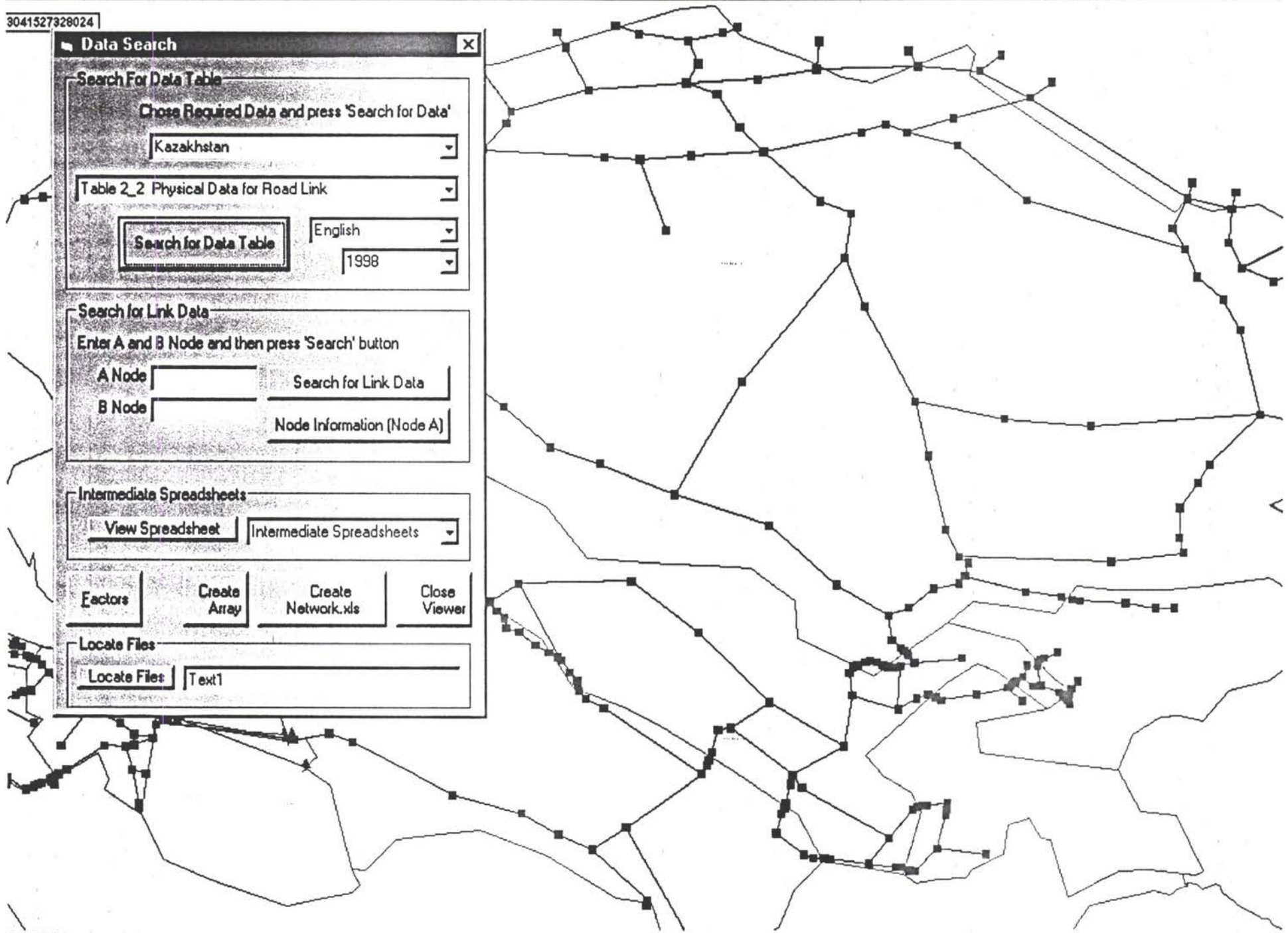
Create Network.xls

Close Viewer

Locate Files

Locate Files

Text1





TRACECA



UNIT: KM  
MP: 1:625,000

# Описание базы данных:

Консультация

ВСЕОМ





# TACIS - ТРАСЕКА - Прогнозирование и база данных трафика



TACIS



TRAFIC

## Сети:

Как они представлены?:

- Железная дорога, автодорога, порты и паромные звенья
- Таможня и звенья границ

Звенья могут быть открытыми и закрытыми

Обобщенные затраты:

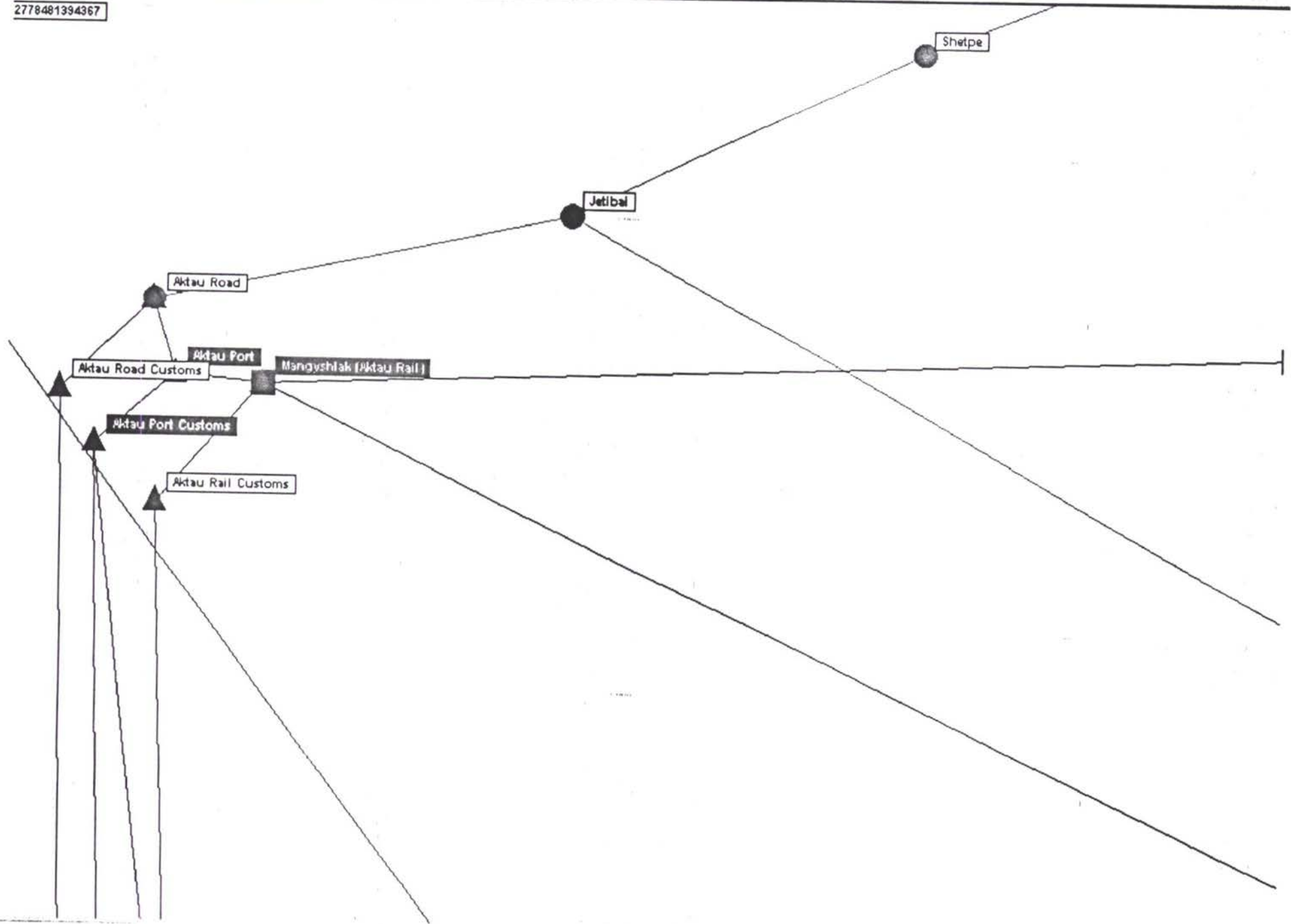
Вычислены из физических характеристик звеньев и используются для поиска оптимального маршрута, то есть маршрута с наименьшими затратами

ВСЕОМ

826036522719

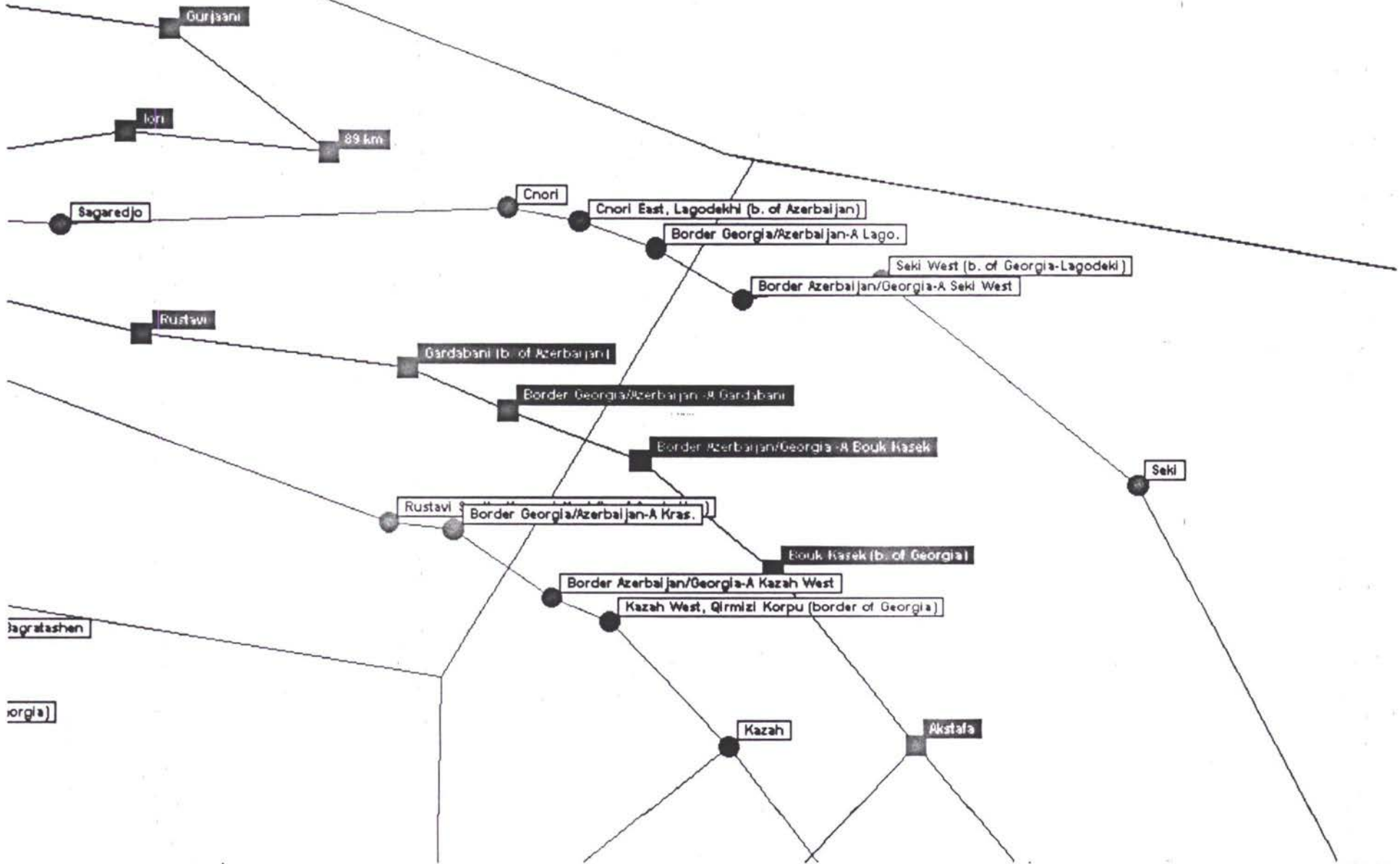


2778481394367





5187756806047



Agatashen

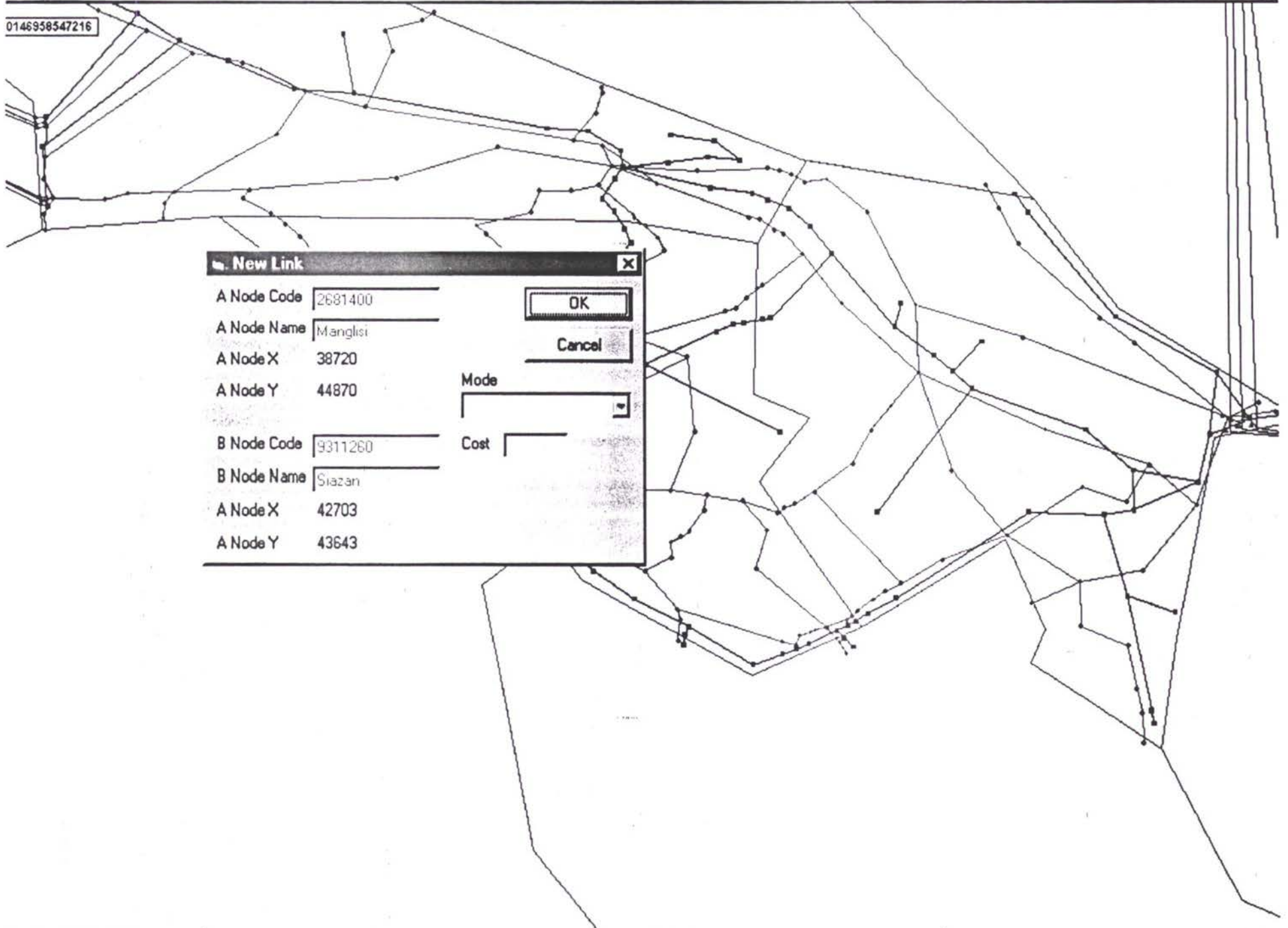
orgia

101

- Edit Node
- Delete Link
- Add New Node
- Add New Link



0146958547216



**New Link** [X]

A Node Code

A Node Name

A Node X

A Node Y

B Node Code

B Node Name

A Node X

A Node Y

Mode

Cost

OK

Cancel



0146958547216



0146958547216  
Click on first Node



8955293054073

click on second Node





89: Link Details

Number of Paths per Origin-Destination pair   
General Cost Factor

Proportion Factors  
Factor for 1st Path   
Factor for 2nd Path   
Factor for other Paths

Penalization  
For Transhipping links (plus)   
For External Links (multiple)   
For Border Crossing Links (multiple)

Previous Path Penalizing Factor

Path Building Options  
 Use Rail Only  
 Use Road Only  
 Use All Links

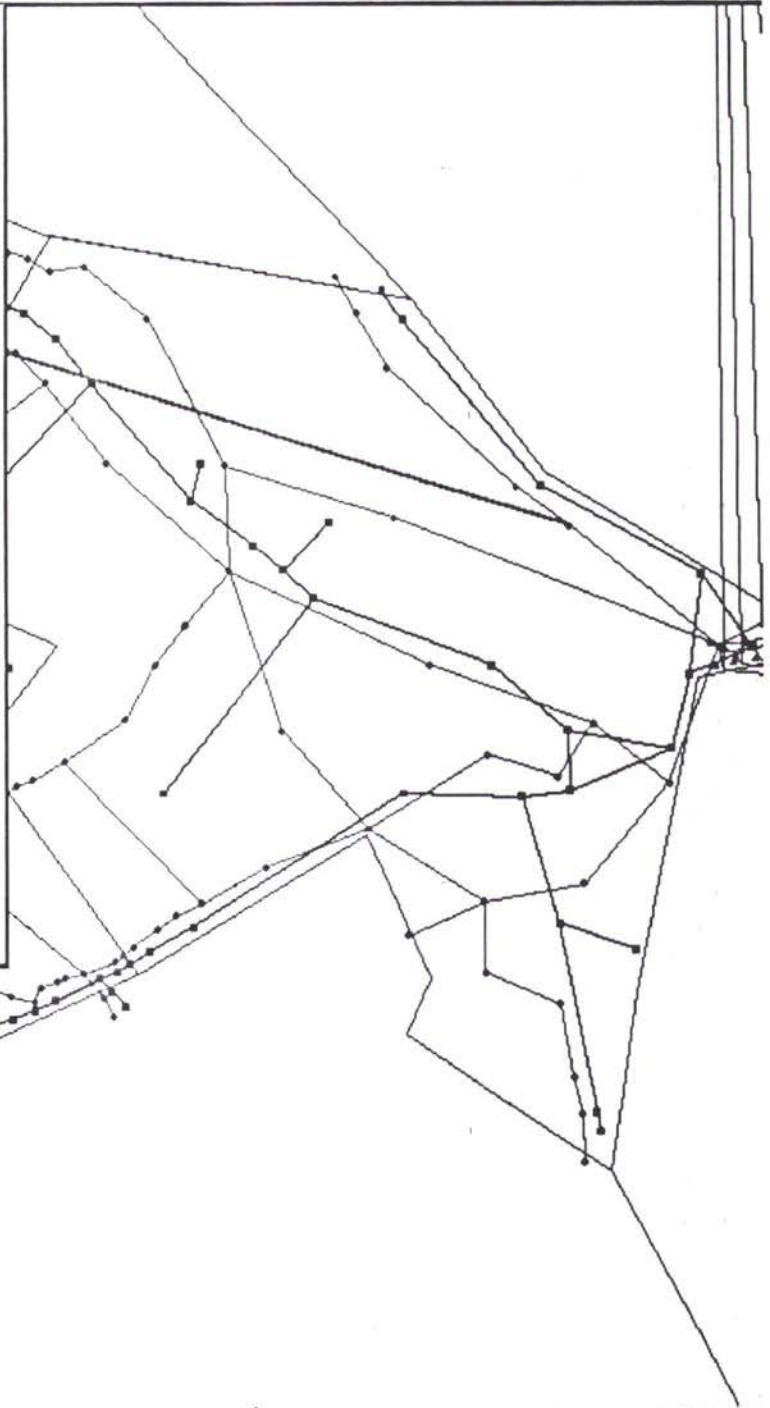
Network  
 Minus Oil  
 Oil

Exit

Default Values

Output to  
 Text files  
 Excel Spreadsheet

Build Test Path | Batch Build |  
Build path from zone or node number:   
... to zone or node number:   
Build Test Path



Link Details

Number of Paths per Origin-Destination pair   
General Cost Factor

Proportion Factors  
Factor for 1st Path   
Factor for 2nd Path   
Factor for other Paths

Penalization  
For Transhipping links (plus)   
For External Links (multiple)   
For Border Crossing Links (multiple)

Previous Path Penalizing Factor

Path Building Options  
 Use Rail Only  
 Use Road Only  
 Use All Links

Network  
 Minus Oil  
 Oil

Exit

Output to  
 Text files  
 Excel Spreadsheet

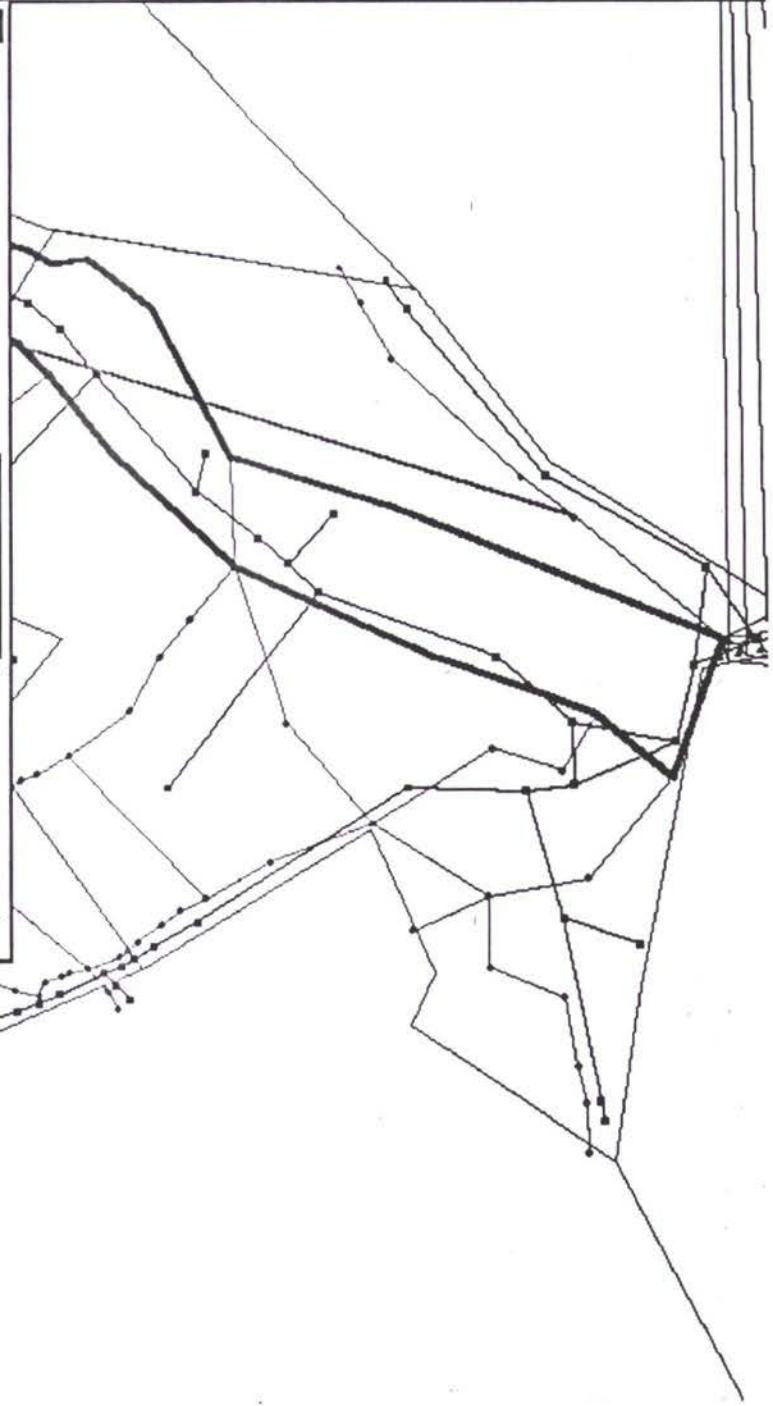
Default Values

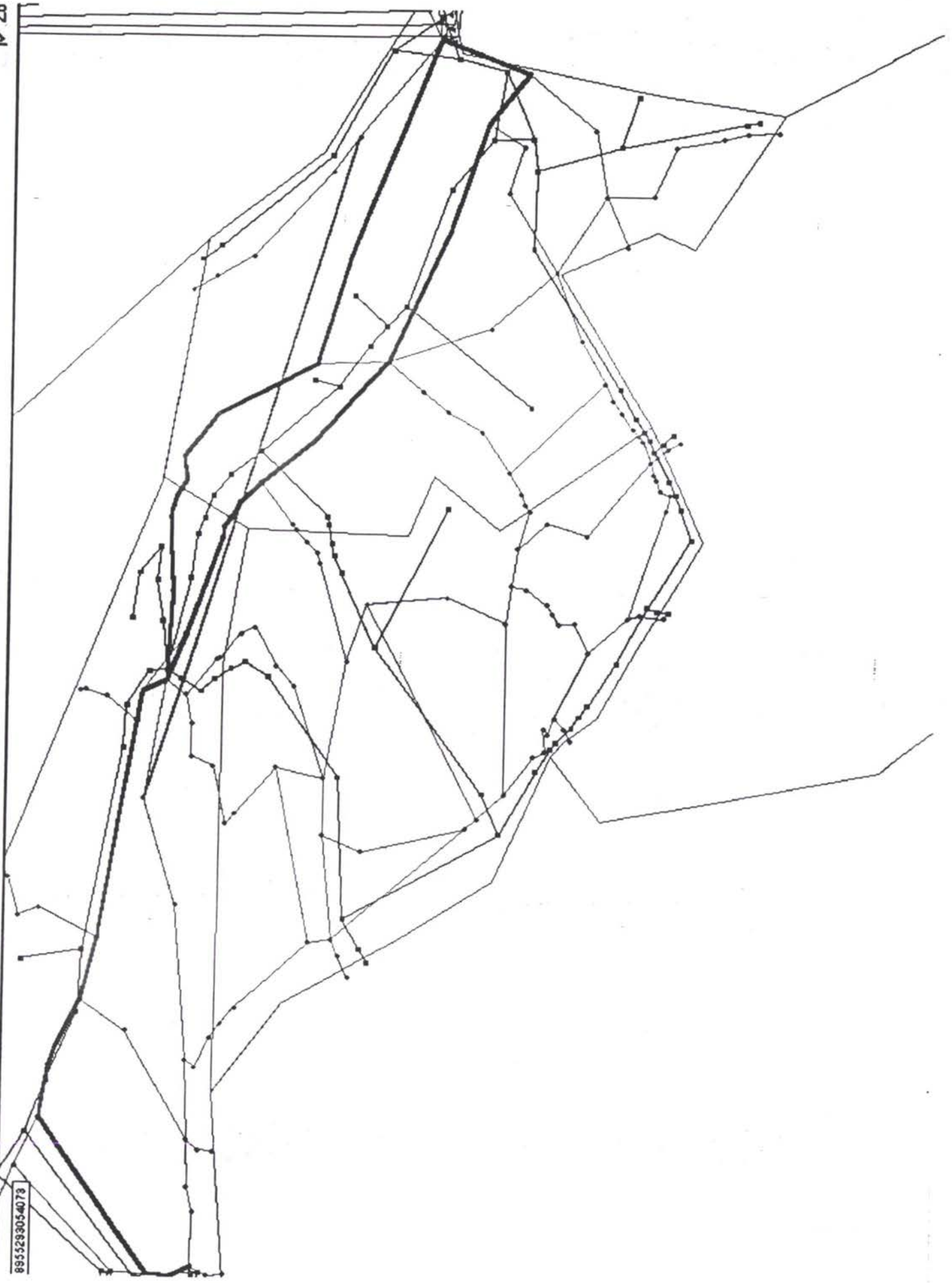
Build Test Path | Batch Build

Build path from zone or node number:   
... to zone or node number:

Build Test Path

Baku Road, 9311250, 815  
Alyat, 9311310, 766  
Kazi-Magomed, 9311390, 731  
Kyurdamir, 9311391, 668  
Evlah, 9311060, 587







# TACIS - ТРАСЕКА - Прогнозирование и база данных трафика

TACIS

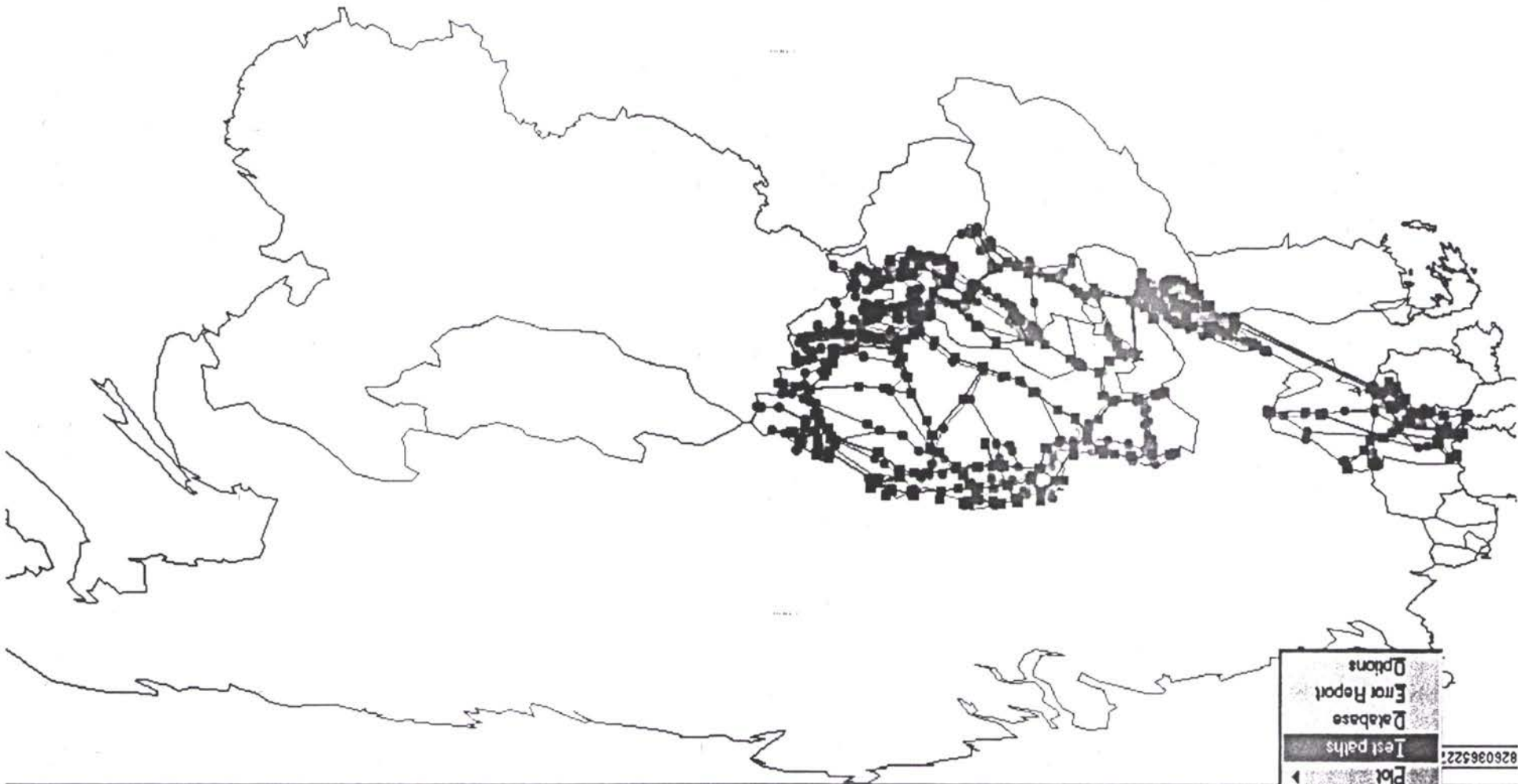


УРОВЕНЬ ТРАФИКА  
В РАЙОНАХ

Принцип поиска  
оптимальных маршрутов

ВСЕОМ



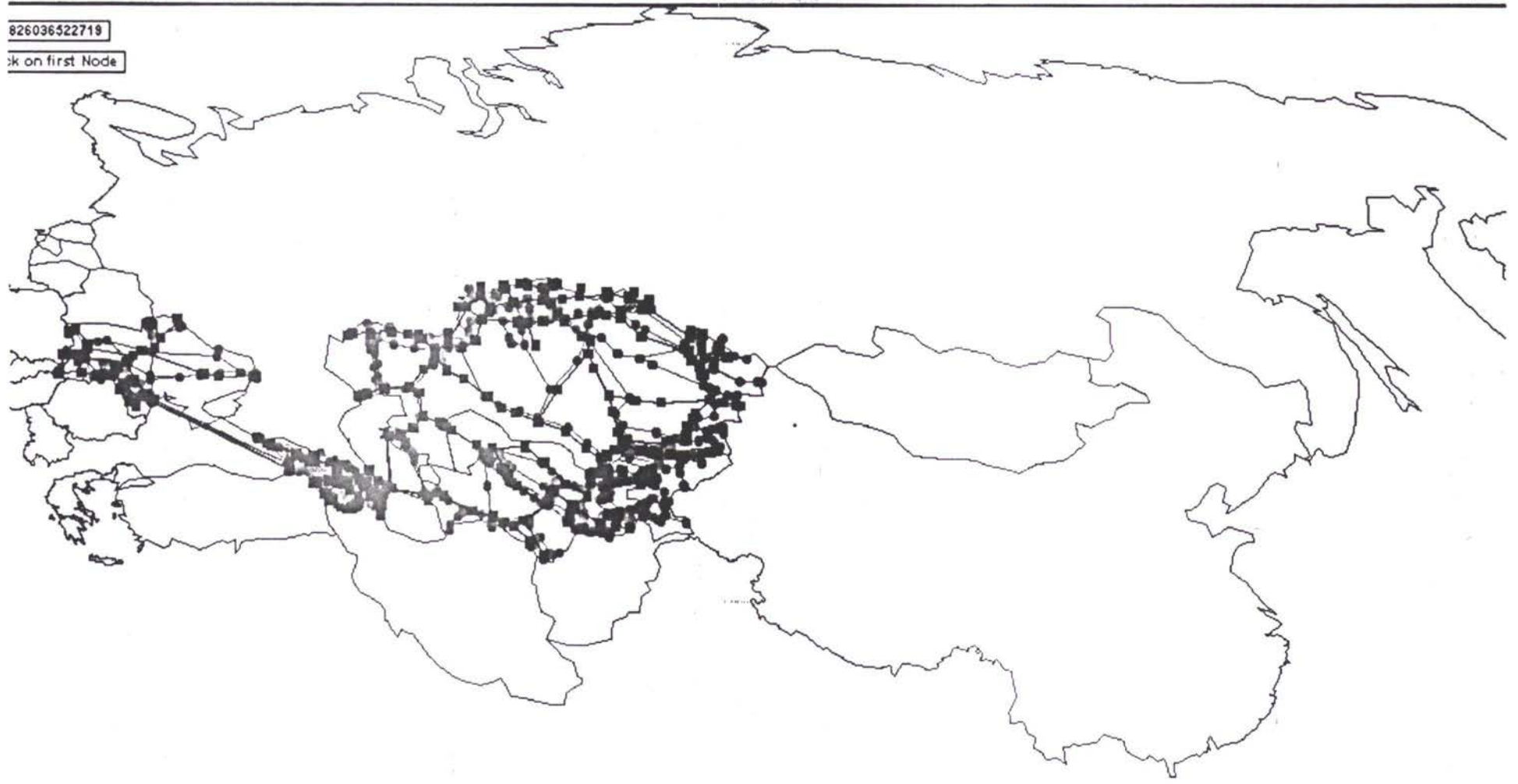


Plot  
Test paths  
Database  
Error Report  
Options

826086522

826036522719

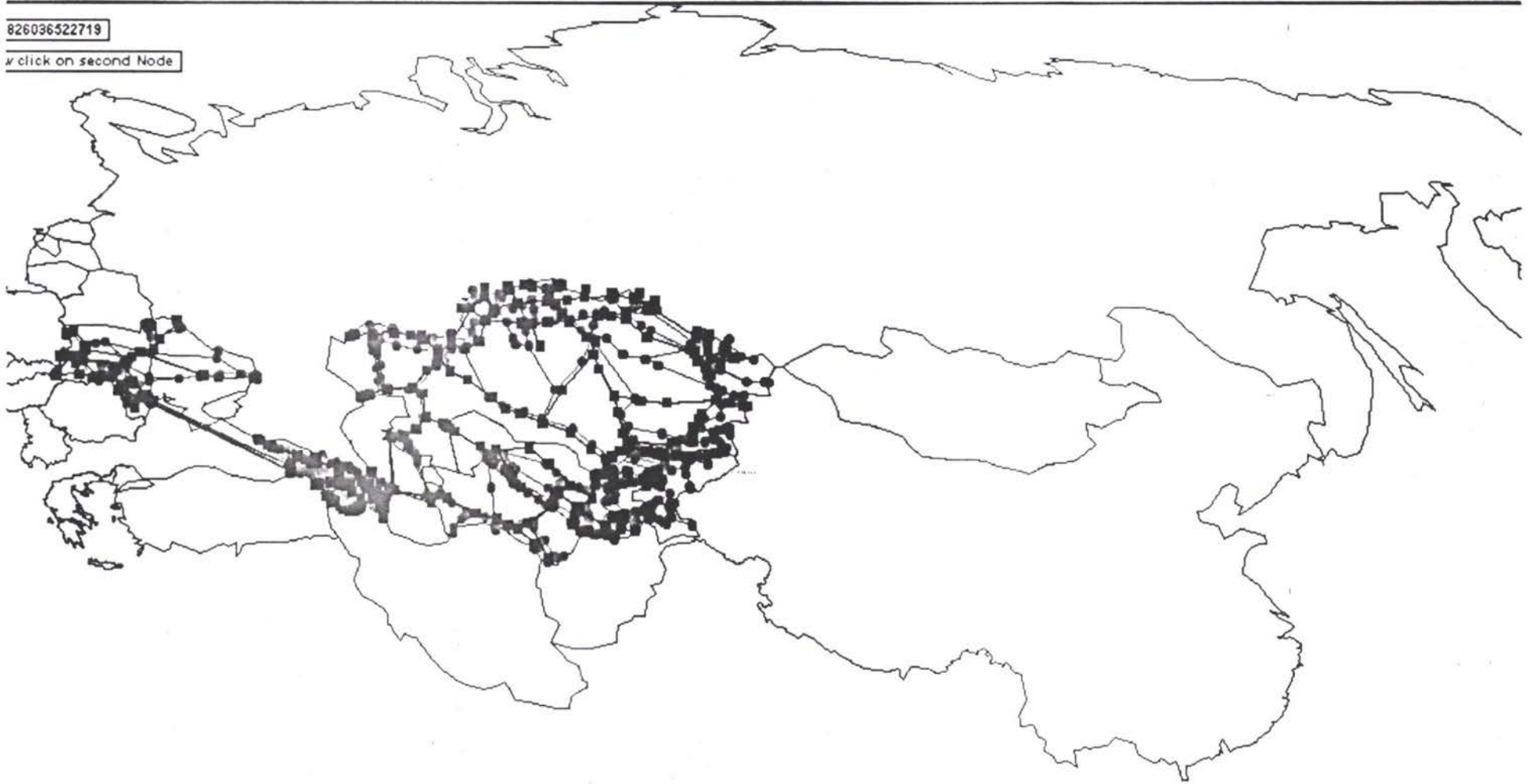
\*k on first Node



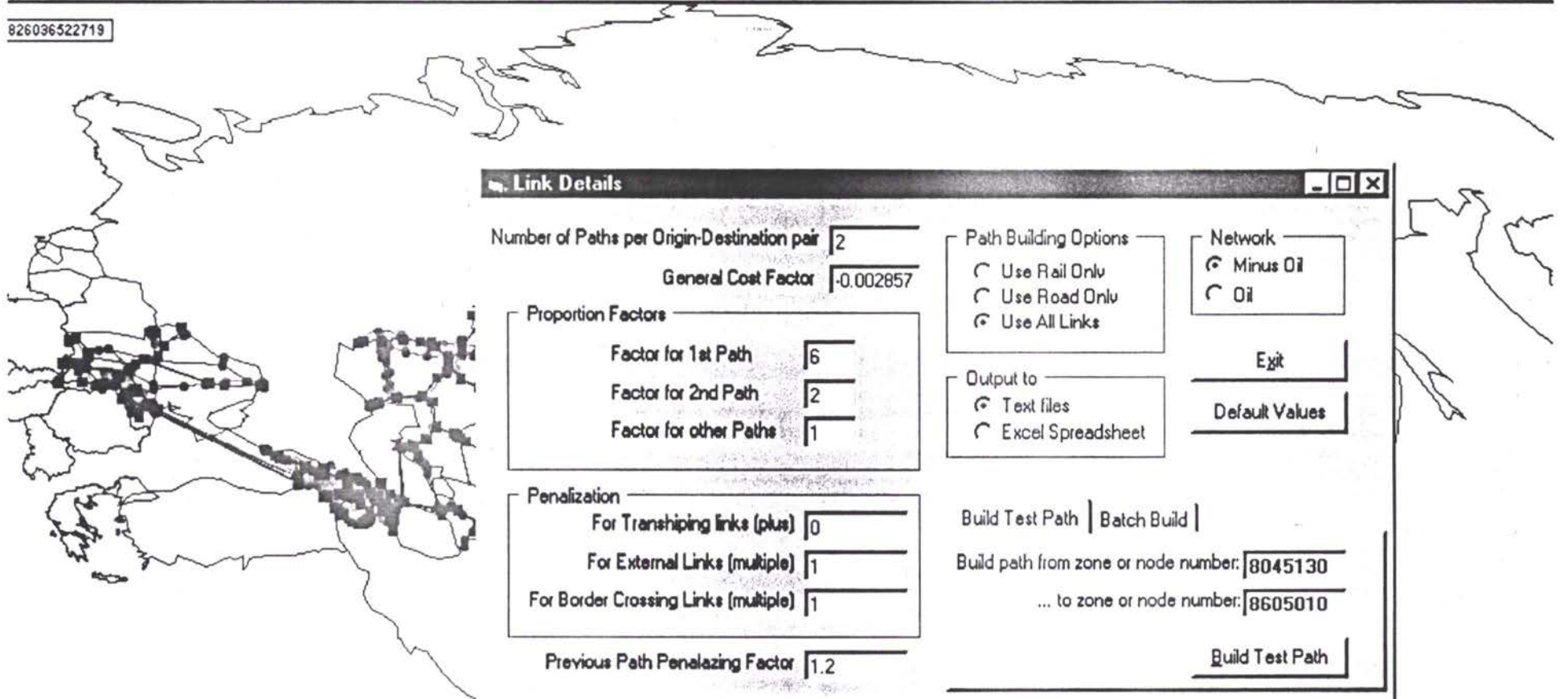


826096522719

click on second Node



826036522719



**Link Details**

Number of Paths per Origin-Destination pair:

General Cost Factor:

**Proportion Factors**

Factor for 1st Path:

Factor for 2nd Path:

Factor for other Paths:

**Penalization**

For Transhiping links (plus):

For External Links (multiple):

For Border Crossing Links (multiple):

Previous Path Penalizing Factor:

**Path Building Options**

Use Rail Only

Use Road Only

Use All Links

**Network**

Minus Oil

Oil

**Output to**

Text files

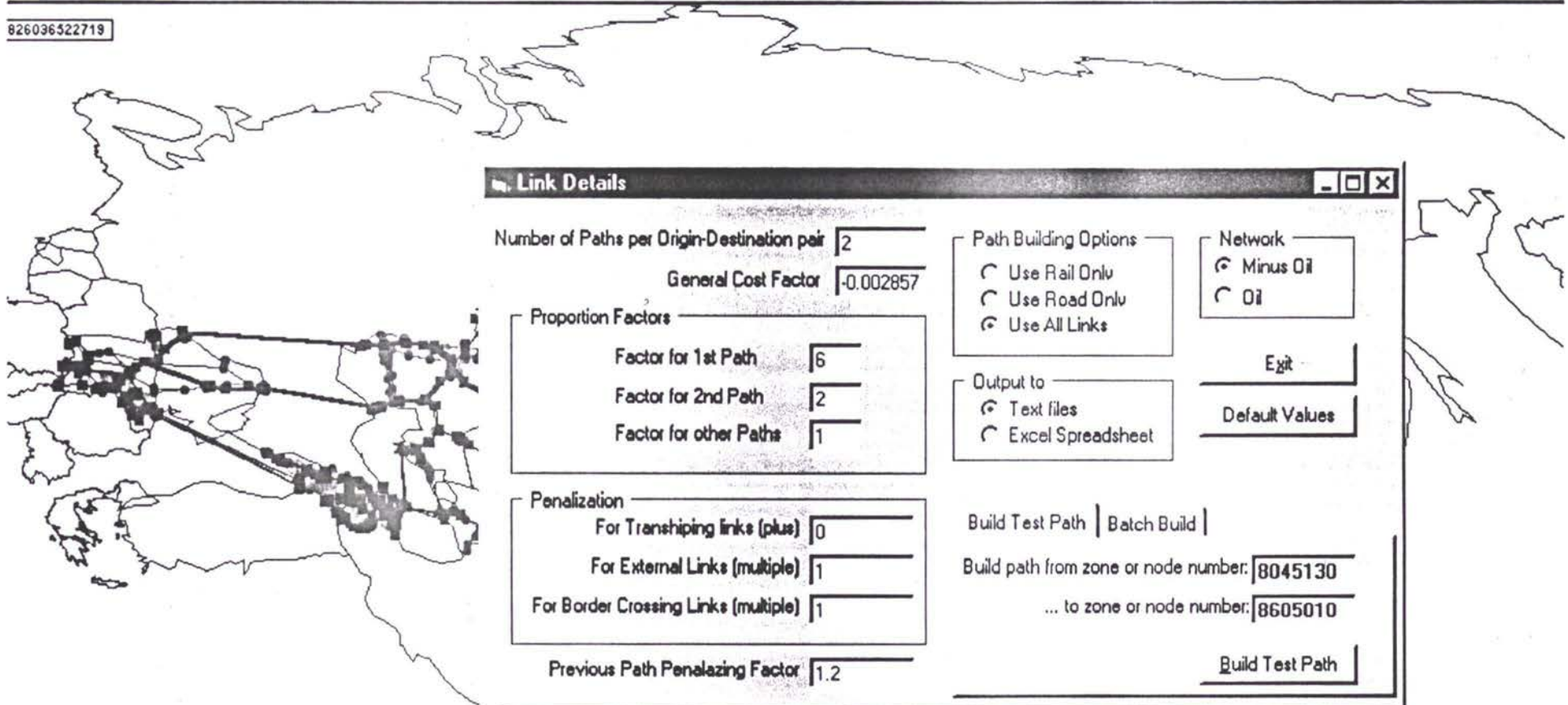
Excel Spreadsheet

Build Test Path | Batch Build |

Build path from zone or node number:

... to zone or node number:

826036522719



Link Details

Number of Paths per Origin-Destination pair

General Cost Factor

Proportion Factors

Factor for 1st Path

Factor for 2nd Path

Factor for other Paths

Penalization

For Transhiping links (plus)

For External Links (multiple)

For Border Crossing Links (multiple)

Previous Path Penalizing Factor

Path Building Options

Use Rail Only

Use Road Only

Use All Links

Network

Minus Oil

Oil

Exit

Default Values

Output to

Text files

Excel Spreadsheet

Build Test Path | Batch Build |

Build path from zone or node number:

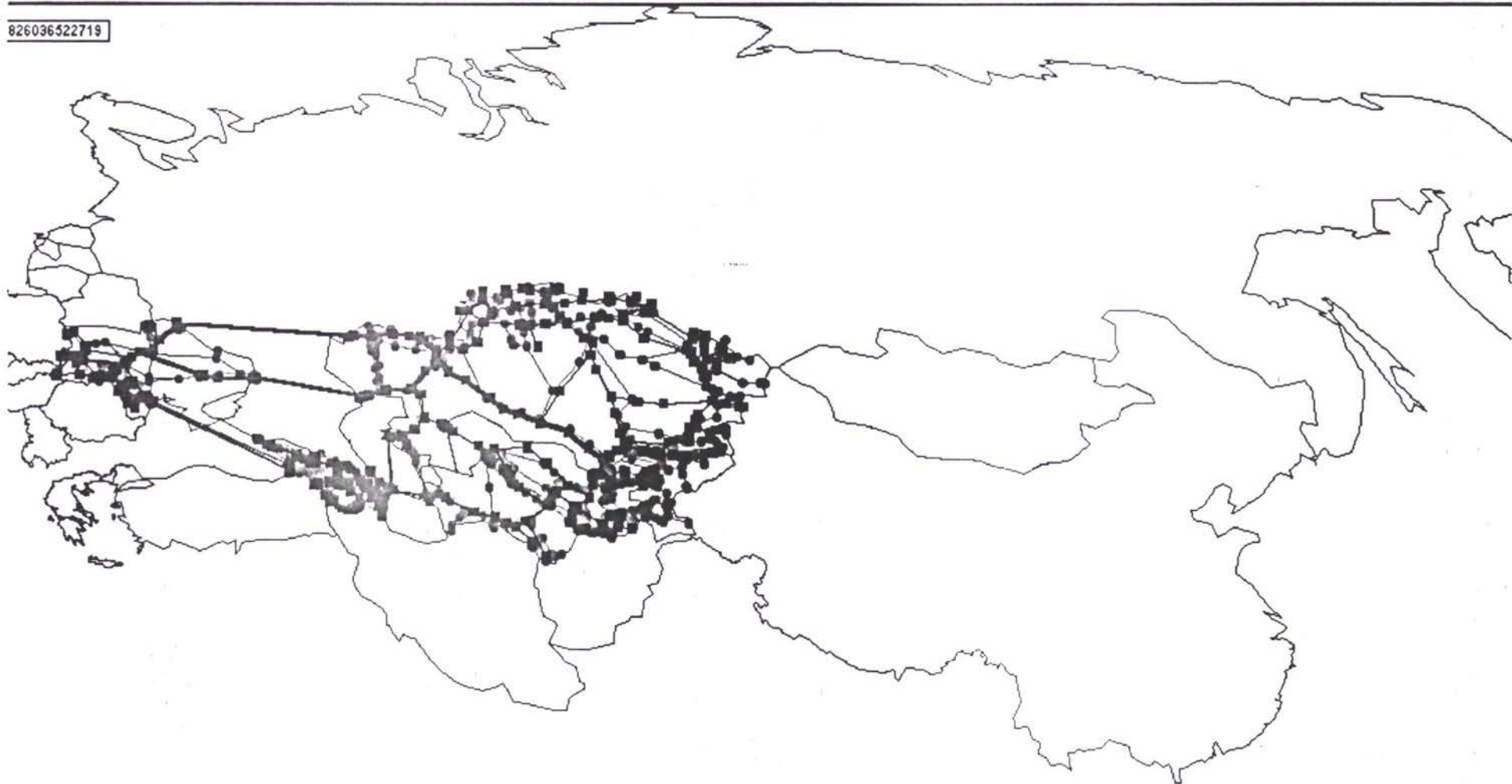
... to zone or node number:

Build Test Path

- Tashkent, 8605010, 1785
- Tashkent North (b. of Kazakhstan), 8605020, 1778
- Border Uzbekistan/Kazakhstan Tashkent, 8605025, 1698
- Border Kazakhstan/Uzbekistan Sary-Agach, 3985935, 1688
- Chengeldy BC4, 3985930, 1608



826036522719



## Данные для прогноза

### Ввод данных:

- ВВП, рост населения
- Излишек / дефицит по товарной группе

Вывод данных: набор матриц Отбытия-Назначения к сценарию прогноза международных и внутригосударственных потоков:

- тоннаж взятый в соответствии с его пунктами Отбытия - Назначения
- каждая пара отбытия - назначения представлены в матрицах как:
  - отбытие, назначения, плюс тоннаж:
    - нефти (только железная дорога – исключая трубопровод),
    - все прочие товары сгруппированные вместе: железная и автодорога



9.70652570178637E-02

Run Scenario Forecast

Scenario File Name: C:\TRACEAW\project\Scenario\Scenario Default\Scenario Default.sc

Has the Scenario Forecast been Run?: YES Visualize Details ...

Select Country

Country Name: AZERBAIJAN GDP (growth in % per year) 6

Population (growth in % per year) 1.5

Commodities, Surplus(+)/Deficit(-) in kg/capita	1998	1999	2000	2012
Ore (including Salt and Coal)	-0.1	-2.1		0
Chemical Products (incl. Fertilizers)	-9	2.7		0
Construction Materials (incl. Cement)	-65	-74.8		0
All Metals (incl. Scrap metal)	-17	-10.5		0
Wood and Timber	-20	-23.6		0
Paper and Rubber	1.7	5.4		0
All Textiles (incl. Cotton)	4.5	1.9		0
Equipment and Manufactured goods	-12.5	-10.2		0
Agriculture products (incl. Food stuff)	-95	-106		0
Oil (either crude or refined products)	621	750.6		3880

Reset Default Undo Tariff Adj Factors

Remove temp files Run Stop Save Close





9.70652570178637E-02

### Run Scenario Forecast

Scenario File Name: C:\TRACECAM\project\Scenarios\Scenario Default\Scenario Default.sc

Has the Scenario Forecast been Run?: YES

Visualize

Details ...

Select Country

Country Name: AZERBAIJAN

GDP (growth in % per year) 6

Population (growth in % per year) 1.5

Commodities: Surplus(+)/Deficit(-) in kg/capita	1998	1999	2000	2012
Ore (including Salt and Coal)	0.1	-2.1		0
Chemical Products (incl. Fertilizers)		2.7		0
		-74.8		0
		-10.5		0
		-23.6		0
		5.4		0
		1.9		0
		-10.2		0
		-106		0
		750.6		3880

### National Tariff Adjustment Factors

Rail

Road

Rail Adjustment Factor (%)

Armenia 100

Mongolia 100

Azerbaijan 100

Tajikistan 100

Georgia 100

Turkmenistan 100

Kazakhstan 100

Ukraine 100

Kyrgistan 100

Uzbekistan 100

Moldova 100

OK

Cancel

Tariff Adj Factors

Save

Close

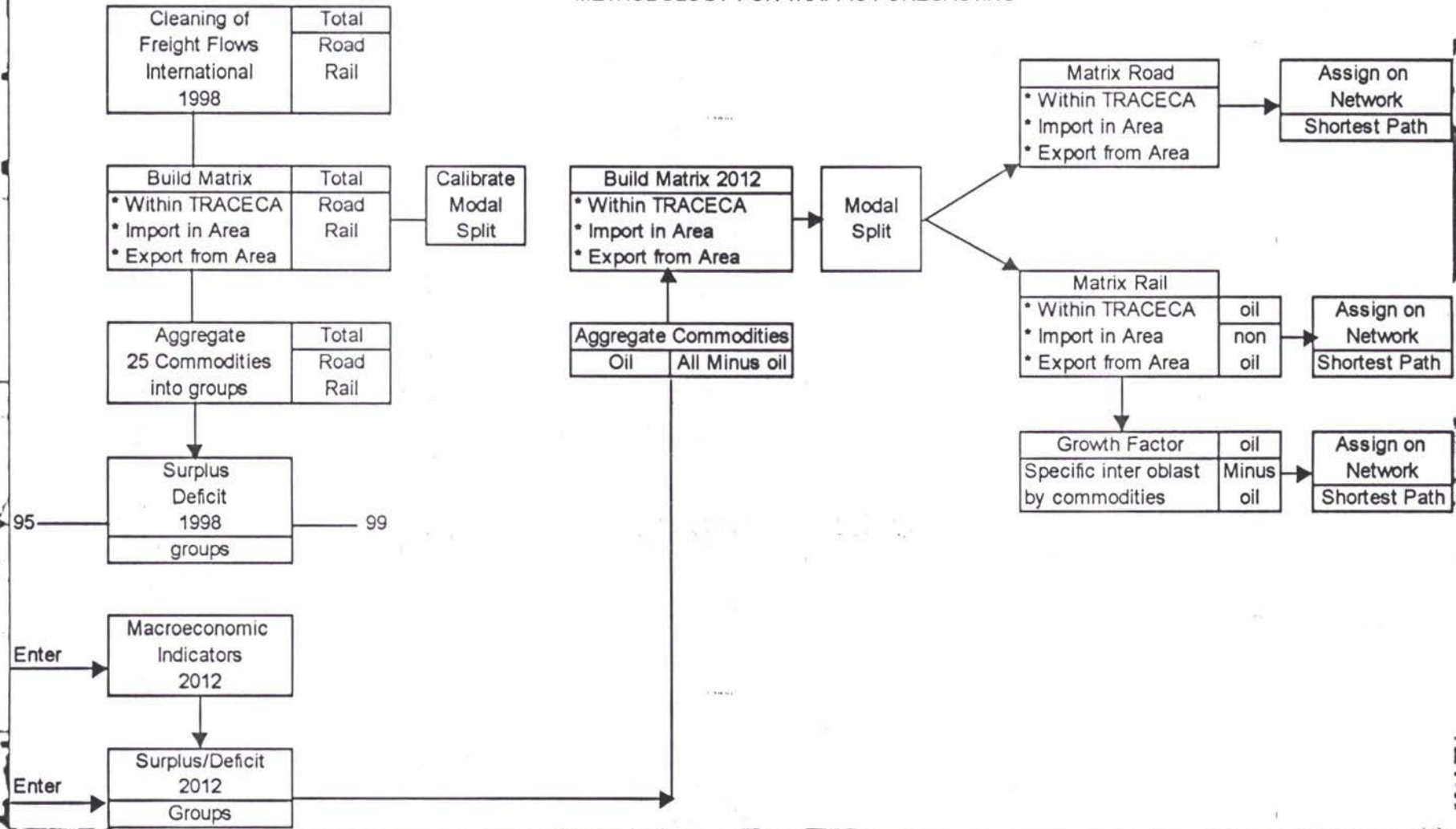






# TACIS - TRACECA - Traffic Database and Forecasting

## METHODOLOGY FOR TRAFFIC FORECASTING



1.1	1.1.1	1.1.2
1.2	1.2.1	1.2.2
1.3	1.3.1	1.3.2
1.4	1.4.1	1.4.2
1.5	1.5.1	1.5.2
1.6	1.6.1	1.6.2
1.7	1.7.1	1.7.2
1.8	1.8.1	1.8.2
1.9	1.9.1	1.9.2
1.10	1.10.1	1.10.2
1.11	1.11.1	1.11.2
1.12	1.12.1	1.12.2
1.13	1.13.1	1.13.2
1.14	1.14.1	1.14.2
1.15	1.15.1	1.15.2
1.16	1.16.1	1.16.2
1.17	1.17.1	1.17.2
1.18	1.18.1	1.18.2
1.19	1.19.1	1.19.2
1.20	1.20.1	1.20.2
1.21	1.21.1	1.21.2
1.22	1.22.1	1.22.2
1.23	1.23.1	1.23.2
1.24	1.24.1	1.24.2
1.25	1.25.1	1.25.2
1.26	1.26.1	1.26.2
1.27	1.27.1	1.27.2
1.28	1.28.1	1.28.2
1.29	1.29.1	1.29.2
1.30	1.30.1	1.30.2
1.31	1.31.1	1.31.2
1.32	1.32.1	1.32.2
1.33	1.33.1	1.33.2
1.34	1.34.1	1.34.2
1.35	1.35.1	1.35.2
1.36	1.36.1	1.36.2
1.37	1.37.1	1.37.2
1.38	1.38.1	1.38.2
1.39	1.39.1	1.39.2
1.40	1.40.1	1.40.2
1.41	1.41.1	1.41.2
1.42	1.42.1	1.42.2
1.43	1.43.1	1.43.2
1.44	1.44.1	1.44.2
1.45	1.45.1	1.45.2
1.46	1.46.1	1.46.2
1.47	1.47.1	1.47.2
1.48	1.48.1	1.48.2
1.49	1.49.1	1.49.2
1.50	1.50.1	1.50.2
1.51	1.51.1	1.51.2
1.52	1.52.1	1.52.2
1.53	1.53.1	1.53.2
1.54	1.54.1	1.54.2
1.55	1.55.1	1.55.2
1.56	1.56.1	1.56.2
1.57	1.57.1	1.57.2
1.58	1.58.1	1.58.2
1.59	1.59.1	1.59.2
1.60	1.60.1	1.60.2
1.61	1.61.1	1.61.2
1.62	1.62.1	1.62.2
1.63	1.63.1	1.63.2
1.64	1.64.1	1.64.2
1.65	1.65.1	1.65.2
1.66	1.66.1	1.66.2
1.67	1.67.1	1.67.2
1.68	1.68.1	1.68.2
1.69	1.69.1	1.69.2
1.70	1.70.1	1.70.2
1.71	1.71.1	1.71.2
1.72	1.72.1	1.72.2
1.73	1.73.1	1.73.2
1.74	1.74.1	1.74.2
1.75	1.75.1	1.75.2
1.76	1.76.1	1.76.2
1.77	1.77.1	1.77.2
1.78	1.78.1	1.78.2
1.79	1.79.1	1.79.2
1.80	1.80.1	1.80.2
1.81	1.81.1	1.81.2
1.82	1.82.1	1.82.2
1.83	1.83.1	1.83.2
1.84	1.84.1	1.84.2
1.85	1.85.1	1.85.2
1.86	1.86.1	1.86.2
1.87	1.87.1	1.87.2
1.88	1.88.1	1.88.2
1.89	1.89.1	1.89.2
1.90	1.90.1	1.90.2
1.91	1.91.1	1.91.2
1.92	1.92.1	1.92.2
1.93	1.93.1	1.93.2
1.94	1.94.1	1.94.2
1.95	1.95.1	1.95.2
1.96	1.96.1	1.96.2
1.97	1.97.1	1.97.2
1.98	1.98.1	1.98.2
1.99	1.99.1	1.99.2
2.00	2.00.1	2.00.2



TACIS



TRASEKA

## Назначение нагрузки на сеть

- Данные для прогноза: набор матриц Отбытия - Назначения к сценарию прогноза
- Построение оптимальных маршрутов:
  - между всеми парами пунктов отбытия - назначения, которые представлены в матрицах
- Назначение: распределение тоннажа для каждой пары отбытия-назначения в матрицах вдоль оптимального маршрута
- Транспортные потоки по звеньям: аккумулярование тоннажа на каждом звене в соответствии с его прохождением вдоль различных маршрутов

### Вывод:

- Следование тоннажа через каждое из звеньев сети: все товары и отдельно для нефти

ВСЕОМ





# Как мы прогнозируем потоки трафика в транспортной инфраструктуре?

- Возьмем оптимальную сеть на справочный год (2012)
- Добавим новую / измененную инфраструктуру:
  - железнодорожные / автодорожные звенья сети с их физическими характеристиками в базу данных
- Данные для прогноза:
  - Введем основные данные спроса на транспорт и получим набор матриц к сценарию прогноза
- Введем данные для прогноза в сеть
- Результат: тоннаж и транспорты проходящие через каждое звено инфраструктуры

Bookmarks

Address

Channels

Links

Media

MSN

Radio

Web E...

Corel o...

MSUS ...

The Ad...

The Ed...

The Ne...

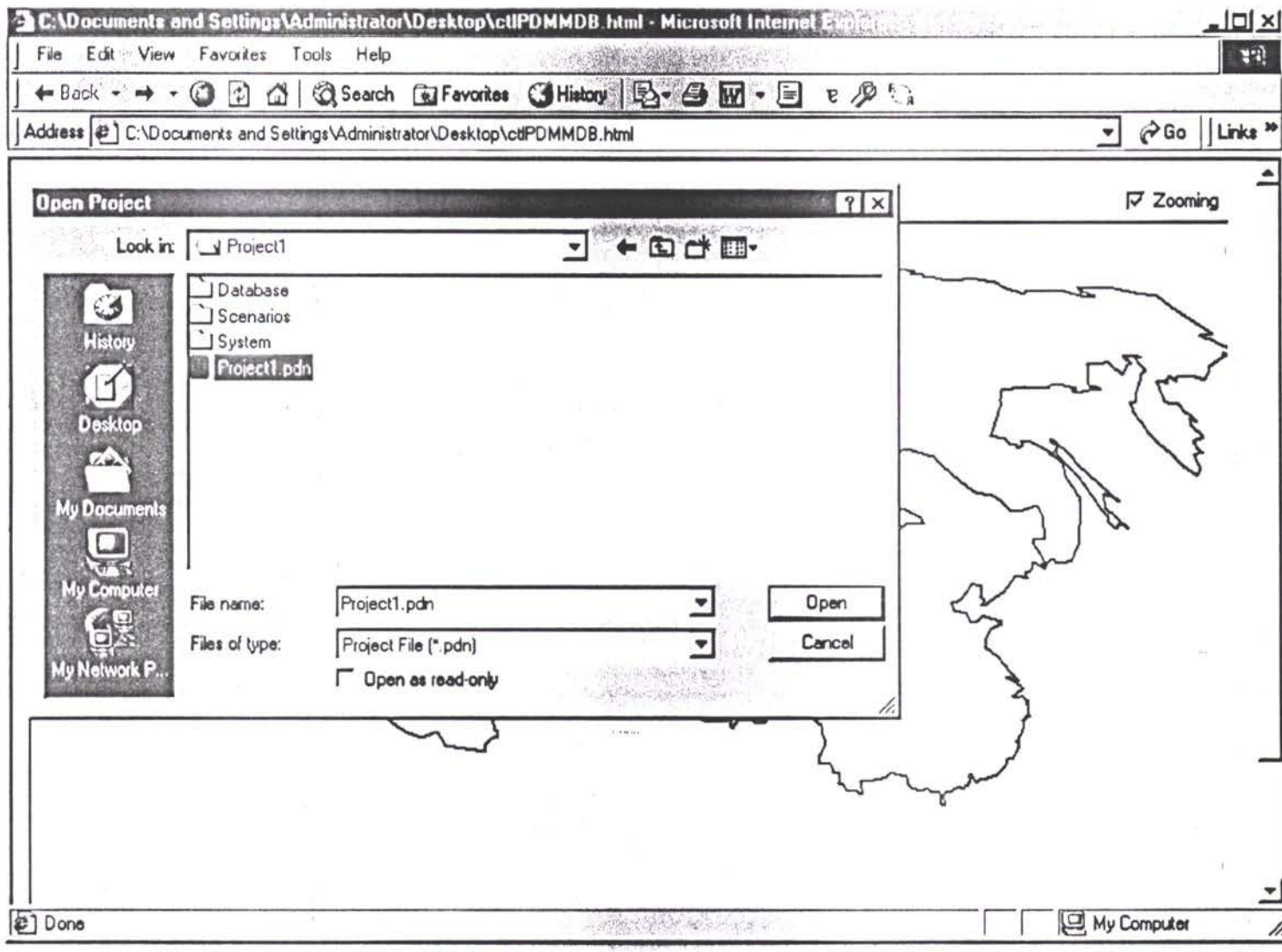
The Sie...

3ell Mo...

- New Project
- Open Project**
- Open
- Save Project
- Save as Project
- Network Scenario
- Convert
- Print
- Exit

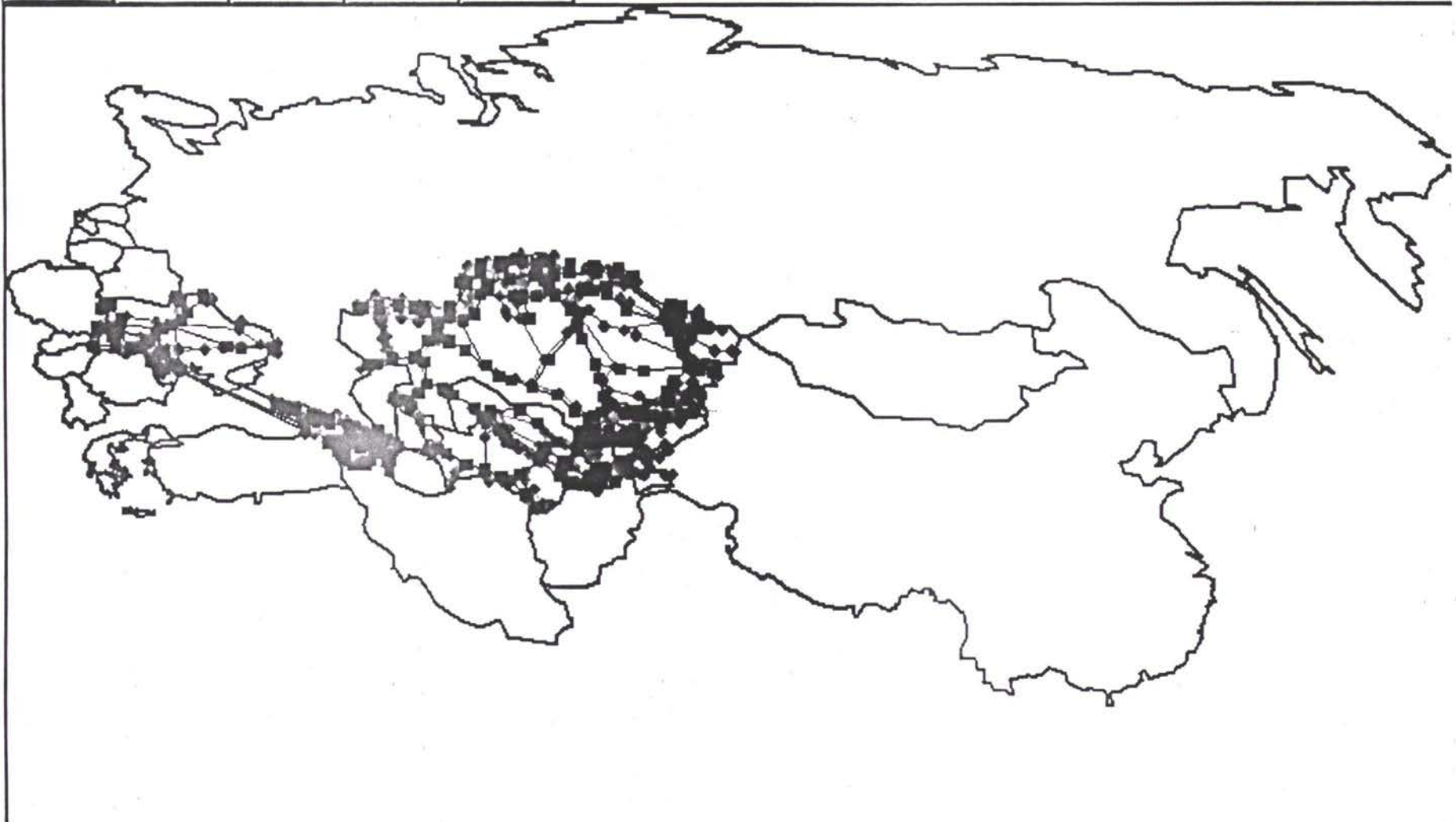


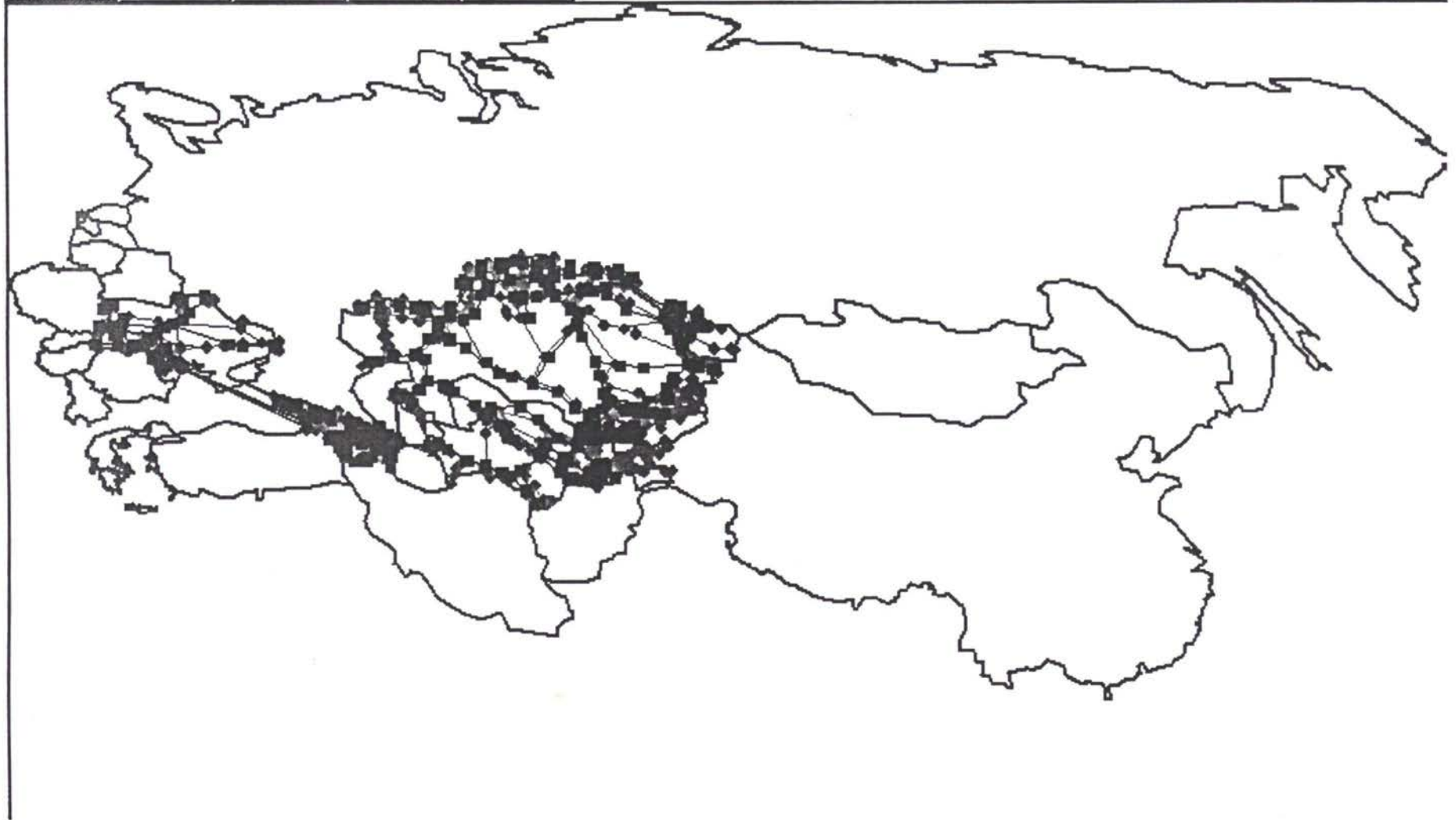




File Edit View Tools Help

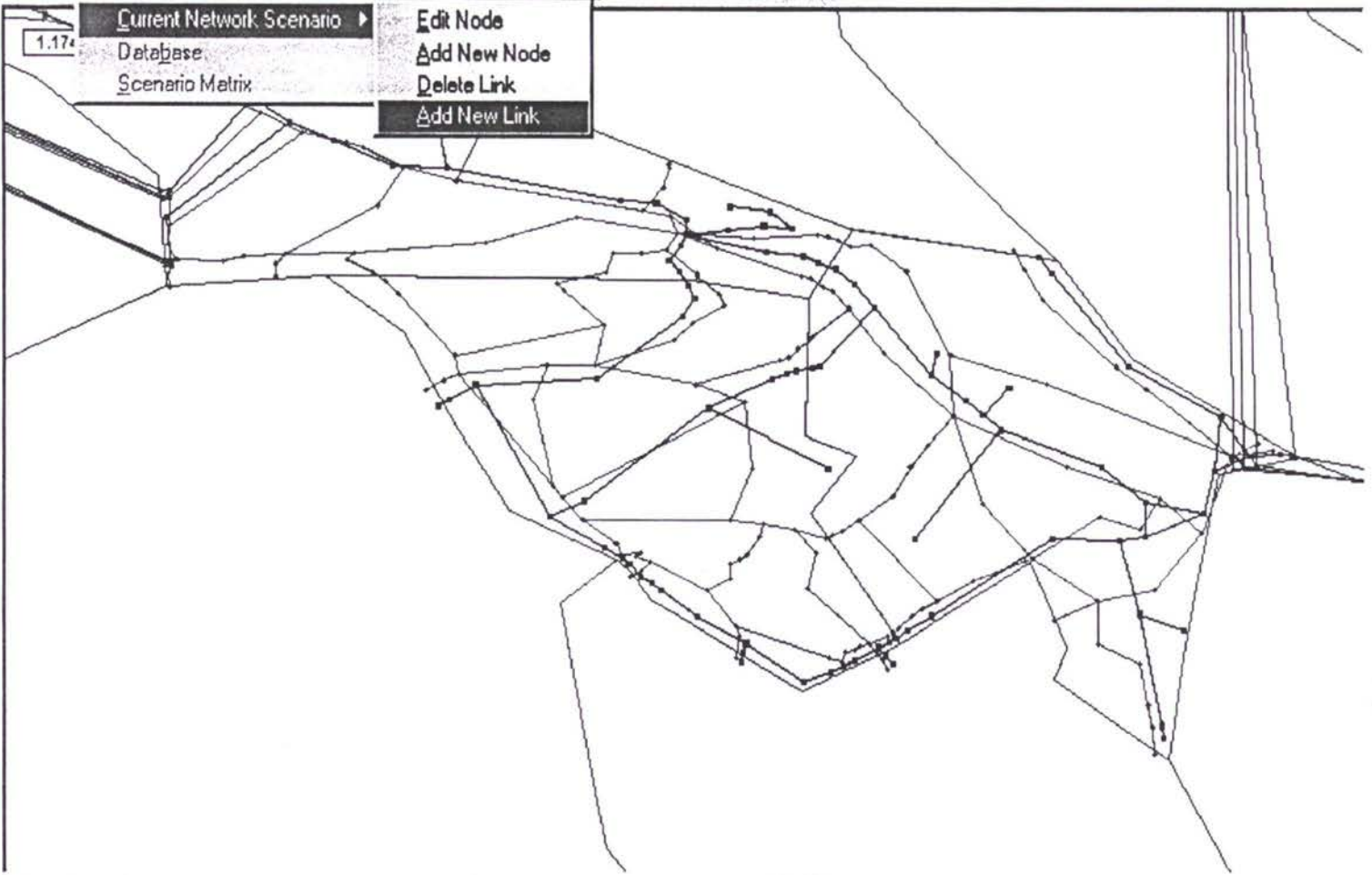
Zooming







- ites X
- dd...
- Channels
- links
- Media
- ASN
- Radio ...
- Web E...
- Corel o...
- ASUS ...
- The Ad...
- The Ed...
- The Ne...
- The Sie...
- 3ell Mo...



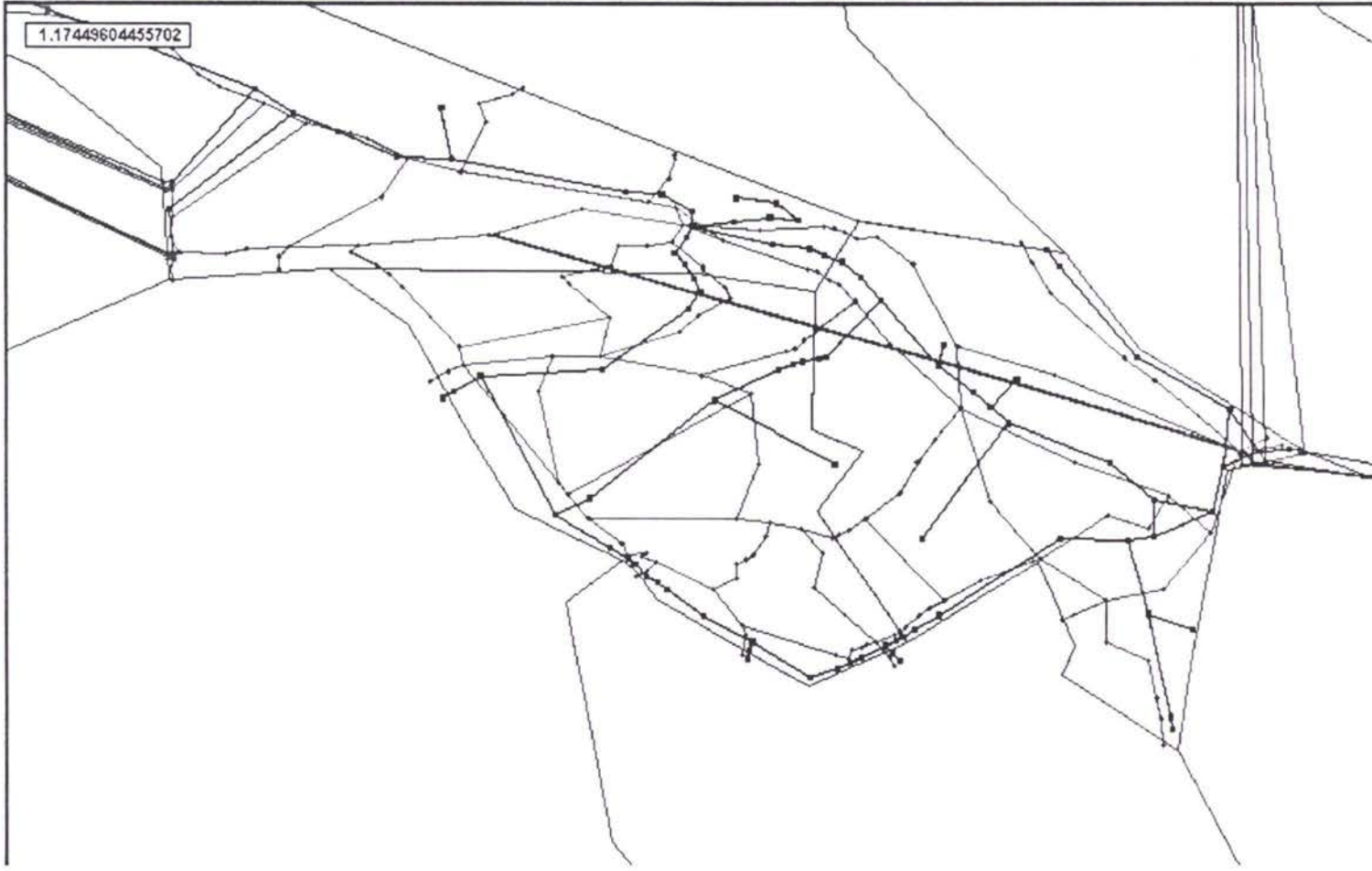
Bookmarks

Add...

Channels

- Links
- Media
- MSN
- Radio ...
- Web E...
- Corel o...
- ASUS ...
- The Ad...
- The Ed...
- The Ne...
- The Sie...
- Bell Mo...

1.17449604455702



File Edit View Favorites Tools Help



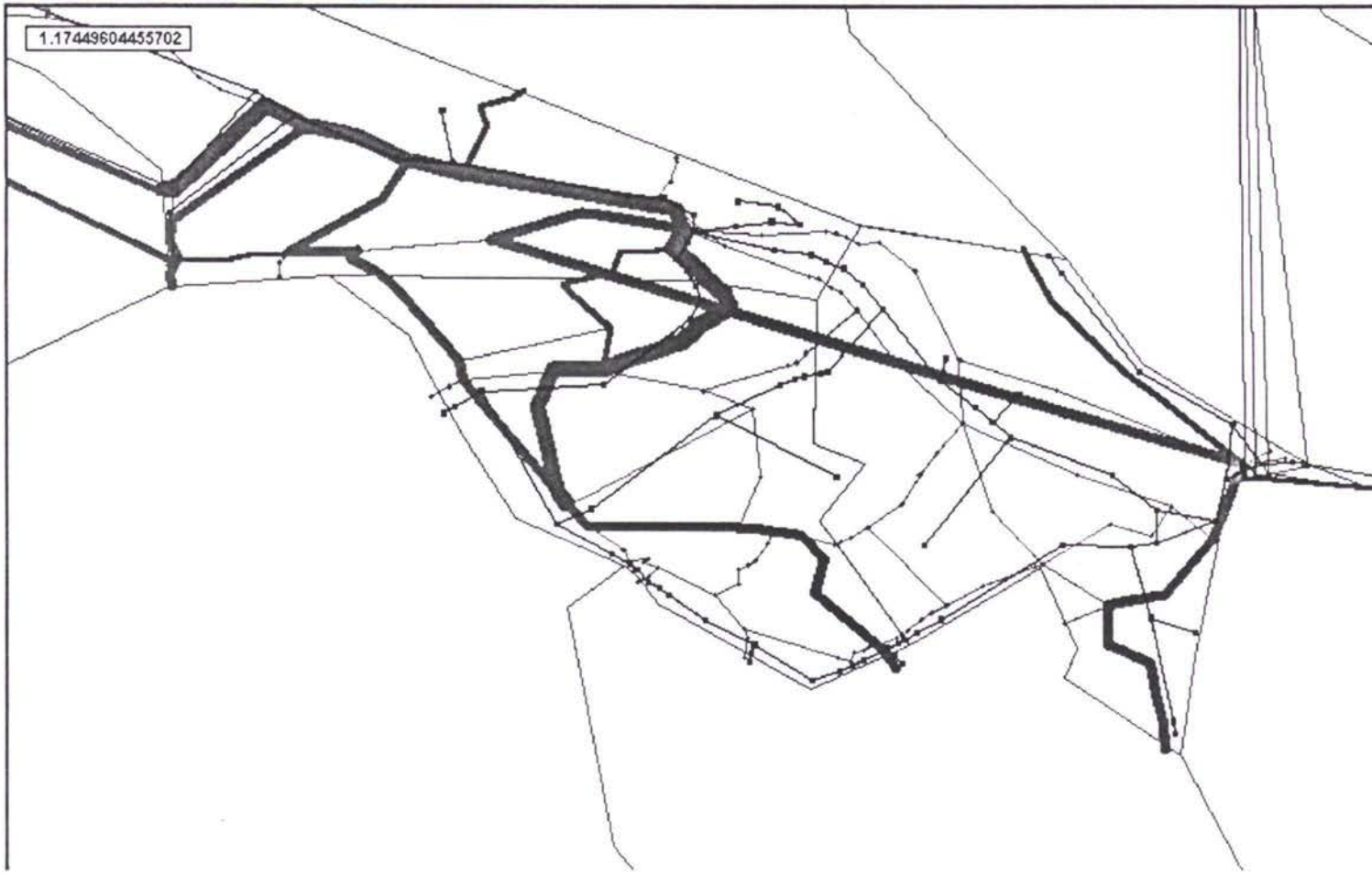
Address bar: C:\Program Files\Microsoft Visual Studio\VB98\vtIPdnetwork.html

Go | List

- Channels
- Links
- Media
- MSN
- Radio ...
- Web E...
- Corel o...
- MSUS ...
- The Ad...
- The Ed...
- The Ne...
- The Sie...
- Bell Mo...

File Edit View Assignment Tools Windows Help

Zooming





# TACIS - ТРАСЕКА - Прогнозирование и база данных трафика



ТРАСЕКА



ВНЕШНИЙ  
СЕКТОР



Сравни базу . . .

ВСЕОМ



Links

Address

Channels

Links

Media

MSN

Radio ...

Web E...

Corel o...

MSUS ...

The Ad...

The Ed...

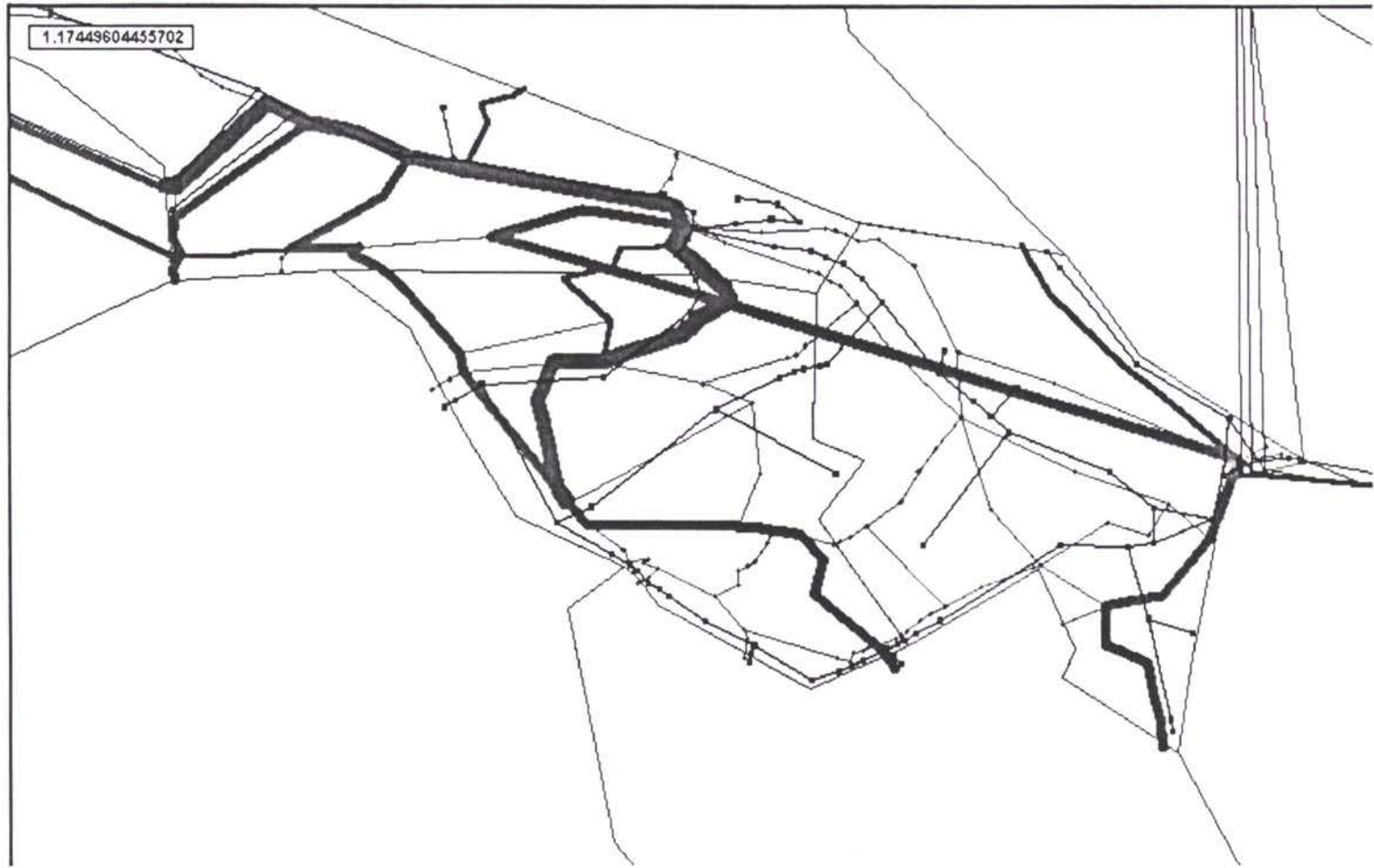
The Ne...

The Sie...

3ell Mo...



1.17449604455702







TACIS



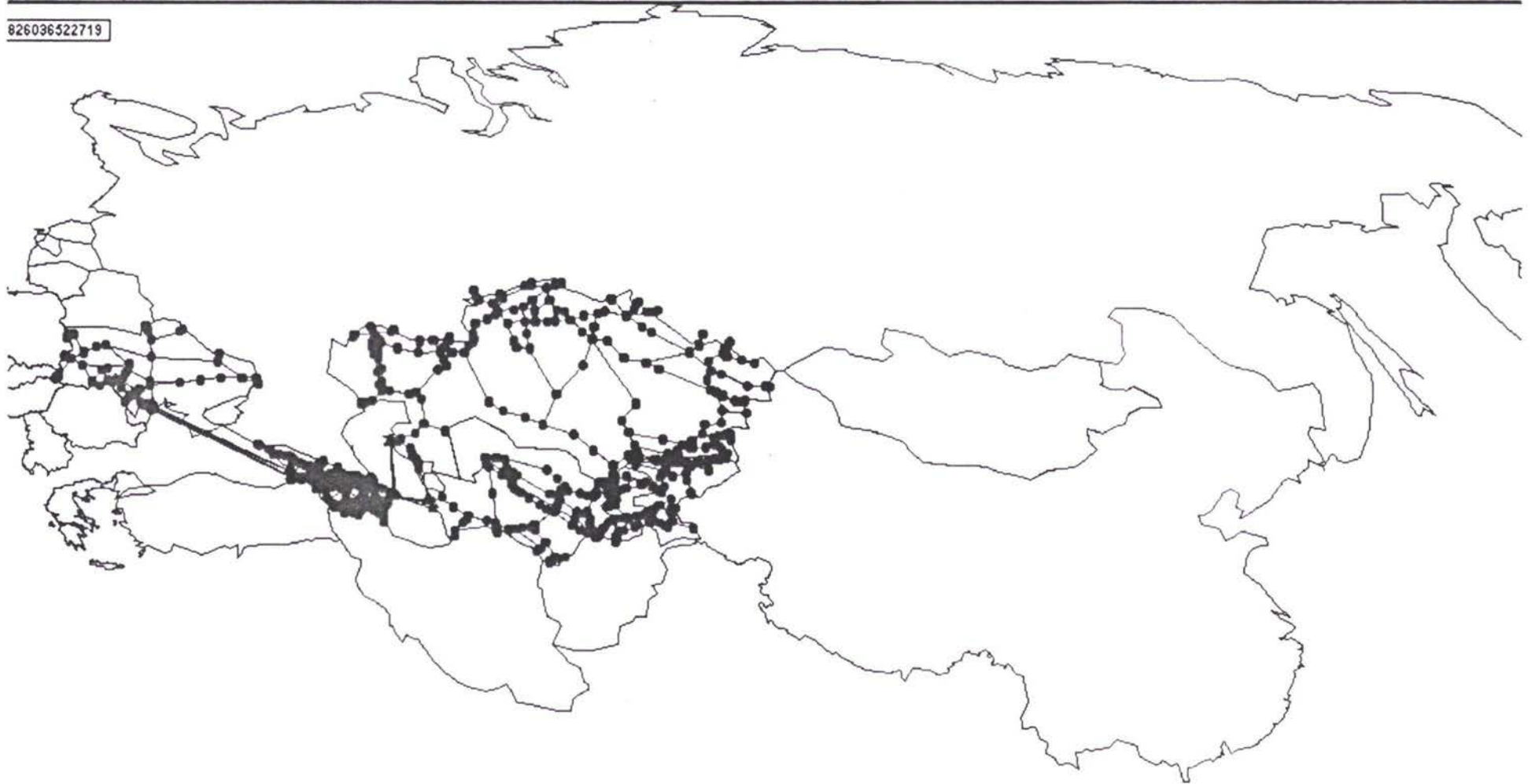
WORLD BANK  
TRIP ALICE 21

## Вернемся к результатам: . . .

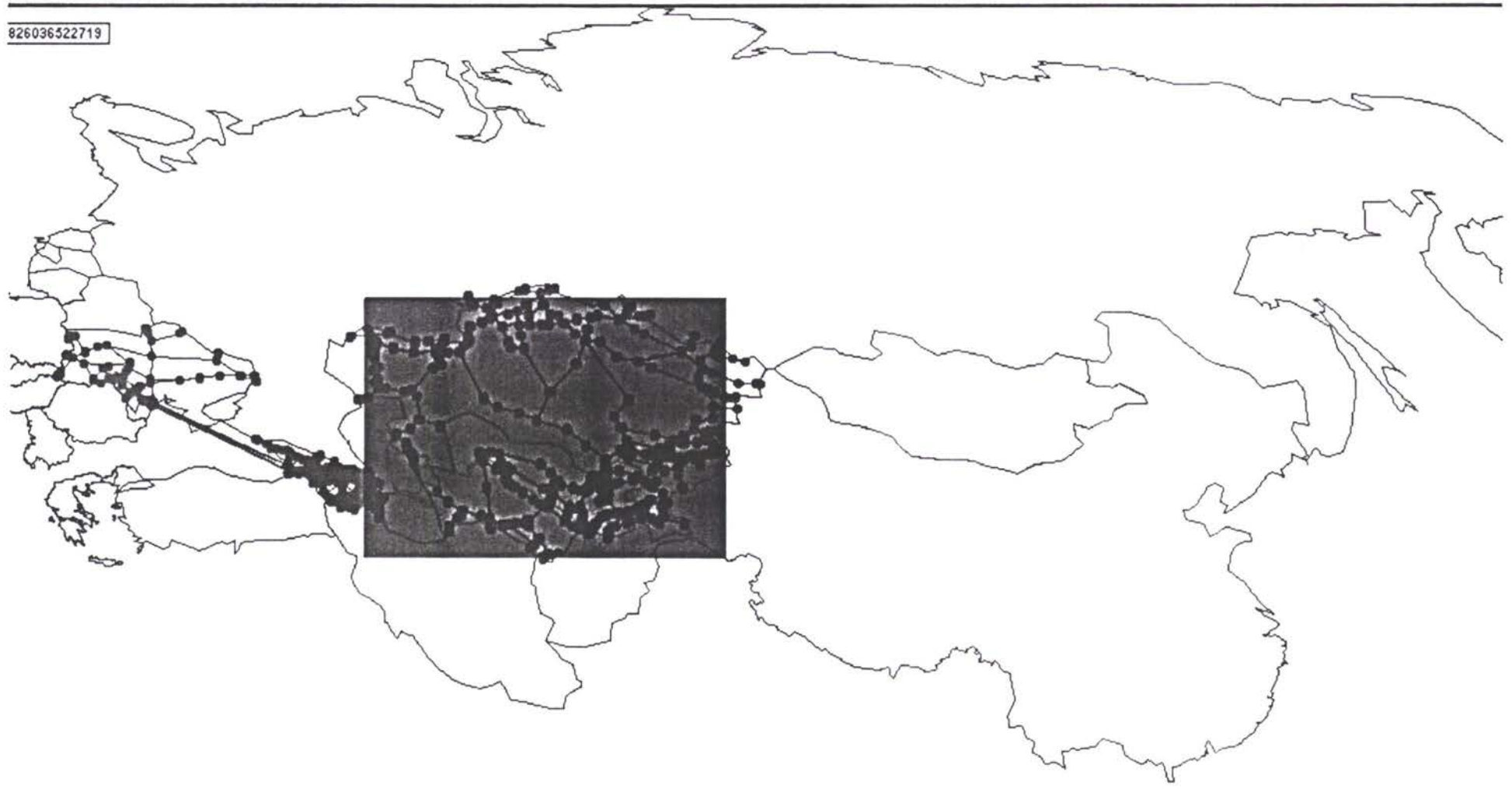
прогноз 2012 года для :

- железной дороги, автодороги, судов и парома для нефти и других товаров (в тоннаже)
- автодорожного транспорта как Среднегодовой Дневной Трафик (СГДТ)

926036522719

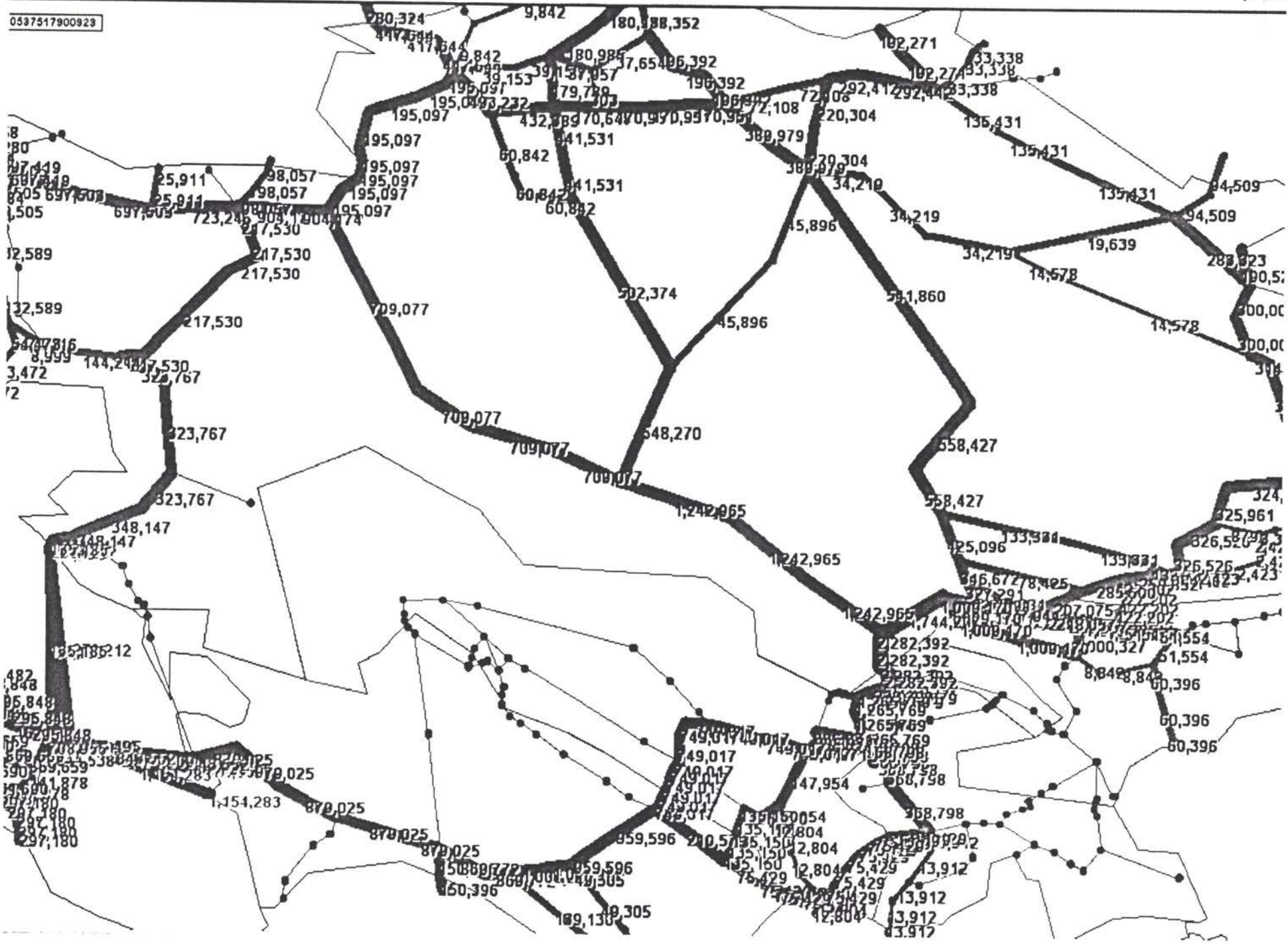


826036522719



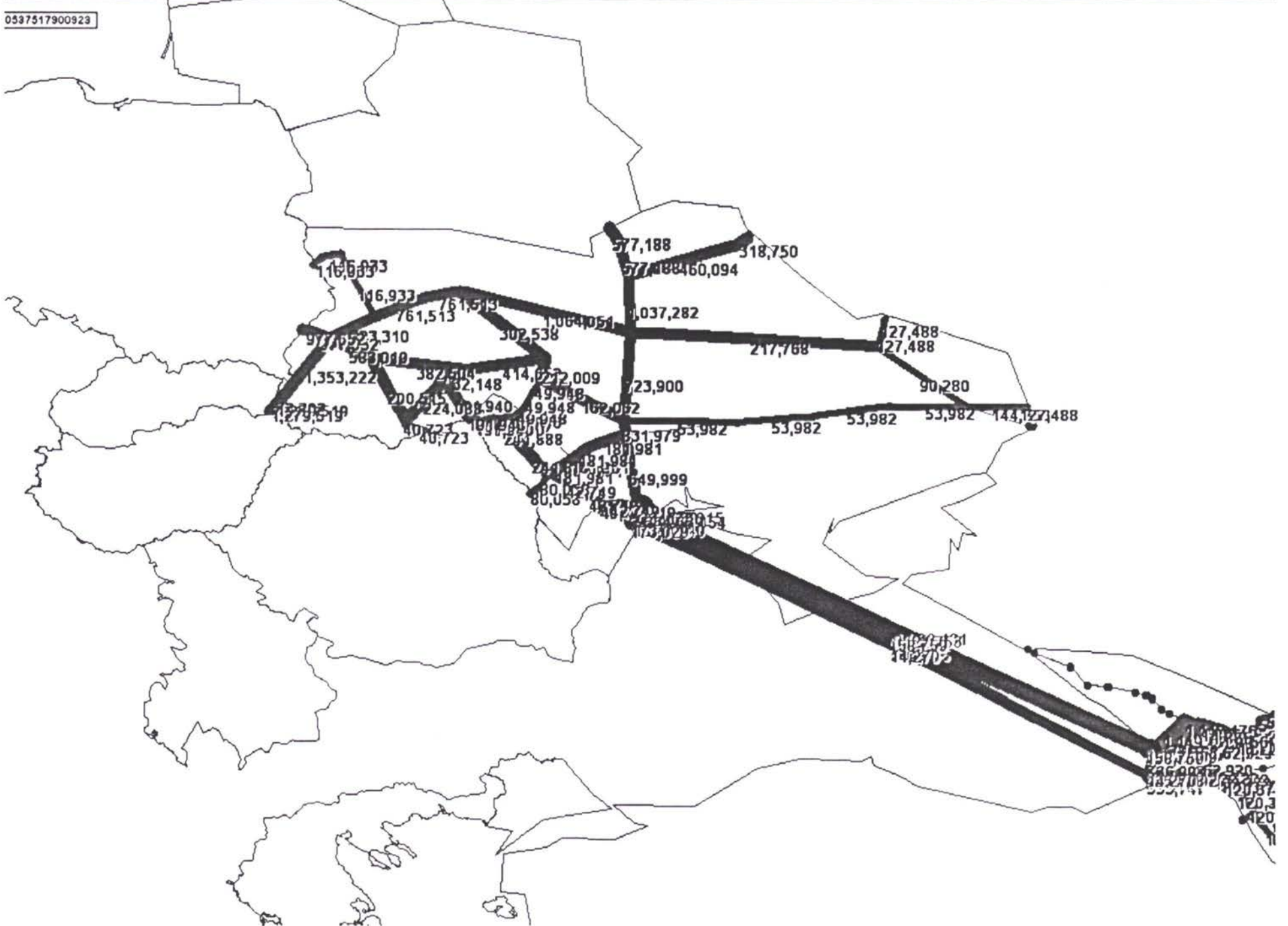


0537517900923





0537517900923



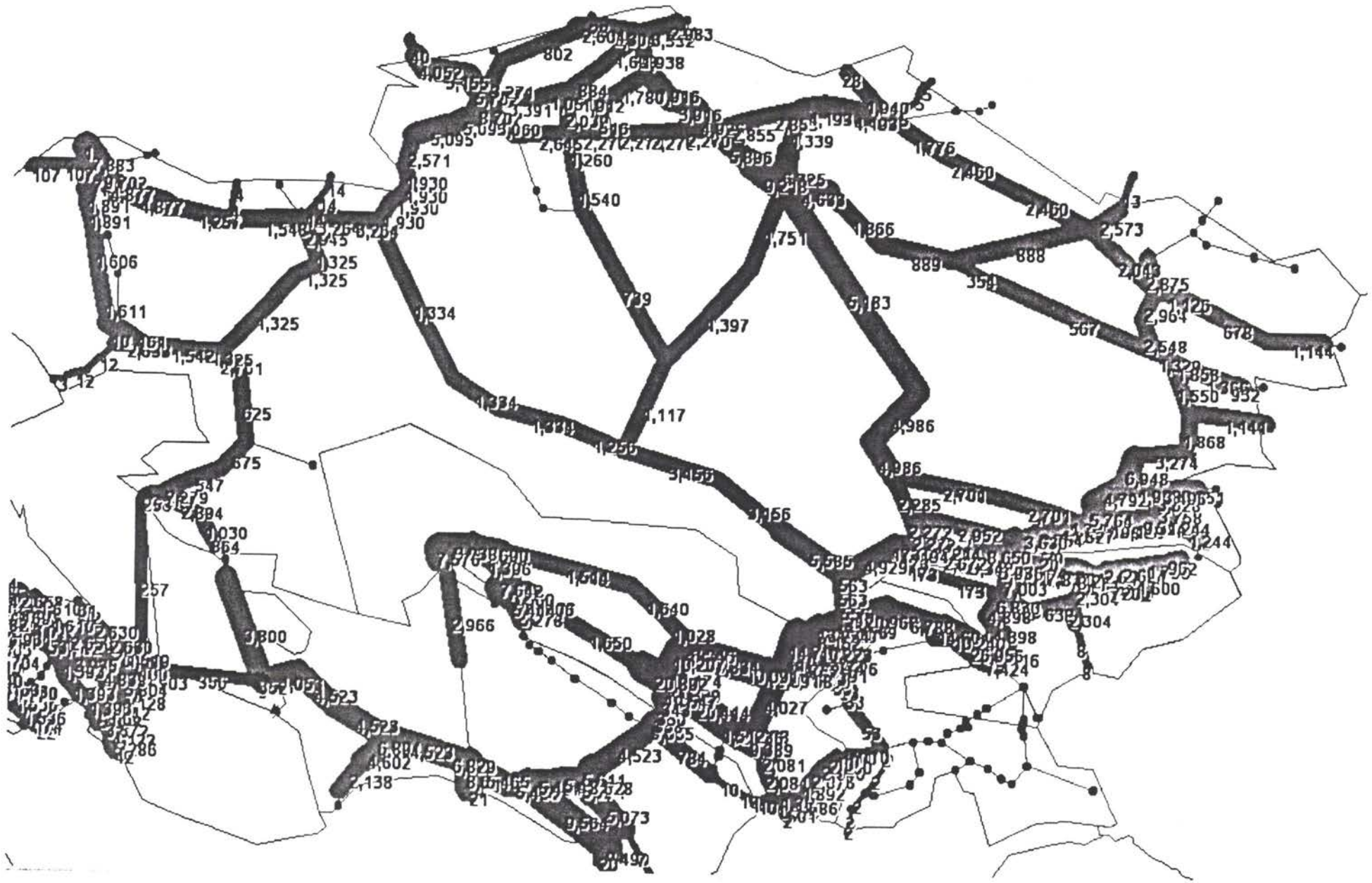








2541314608949









1217969794261





# TACIS- ТРАСЕКА - Прогнозирование и база данных трафика



ТРАСЕКА

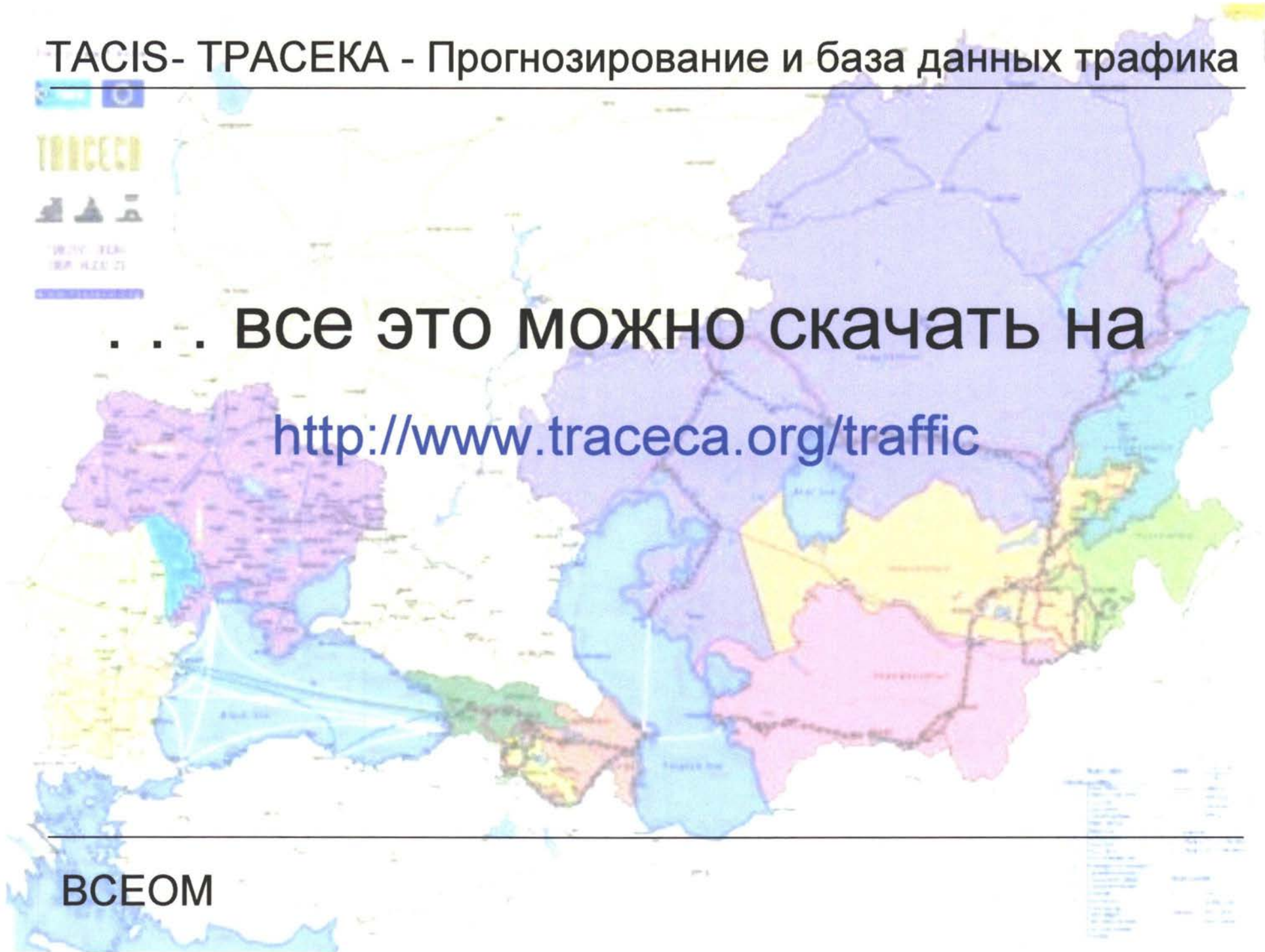


TRAFFIC DATA  
BASE

. . . ВСЕ ЭТО МОЖНО СКАЧАТЬ НА

<http://www.traceca.org/traffic>

ВСЕОМ



Программа ТРАСЕКА  
Транспортные Потoki  
и Технико – Экономические  
Обоснования

Модуль А

База Данных по  
Транспортным  
Потокам и Прогнозы

А 10

Обзор связей в Европу и  
соседние страны ТРАСЕКА



## Обзор звеньев Европы

### О главном

Иллюстрация на картах основных маршрутов между Европой и регионом ТРАСЕКА взята из:

- ♦ образца прогноза внутреннего трафика в результате назначения грузопотока на транспортные соединения между Европой и странами ТРАСЕКА;
- ♦ анализов пар О-Н (Отбытия - Назначения) проведённых в течении проекта: в Казахстане, Грузии и на железнодорожных паромов Каспия (Баку-Туркменбаши).

Как уже известно существуют: (1) Северный маршрут и (2) Южный маршрут. В Европе, область ограничивающая потенциальный выбор между Северным и Южным маршрутами проходит вдоль теоретической линии, простирающейся через Словакию и Чешскую Республику и оканчивающейся в Германии.

На юге данной области ограничения, все маршруты из Европы в Центральную Азию сходятся в Турции и Стамбуле, включая морские пути (с или без перевозки в Стамбул). На самом деле, Европейские порты на западе Черного моря (в Румынии-Болгарии) не совсем используются в качестве штрека на Кавказ. На суши маршруты продолжают проходить на Кавказ через Турцию и Южную-Грузию (Сарпи и Вале) или же в восточные пункты назначения (как например Узбекистан) маршрут может пересечь Иран, обходя при этом Каспий. На море, данными пунктами прохождения на Кавказ и Центральную Азию являются Грузинские порты Поти (главным образом) и Батуми.

Север данной области ограничения - это маршруты пролегающие из Европы на Кавказ и Туркменистан имеют два важных пути: в первом используются железнодорожные паромы между Ильичевкой и Поти, а второй через Россию и проходит на Кавказ либо через Северную Грузию либо через Азербайджан (Ялама и Самур).

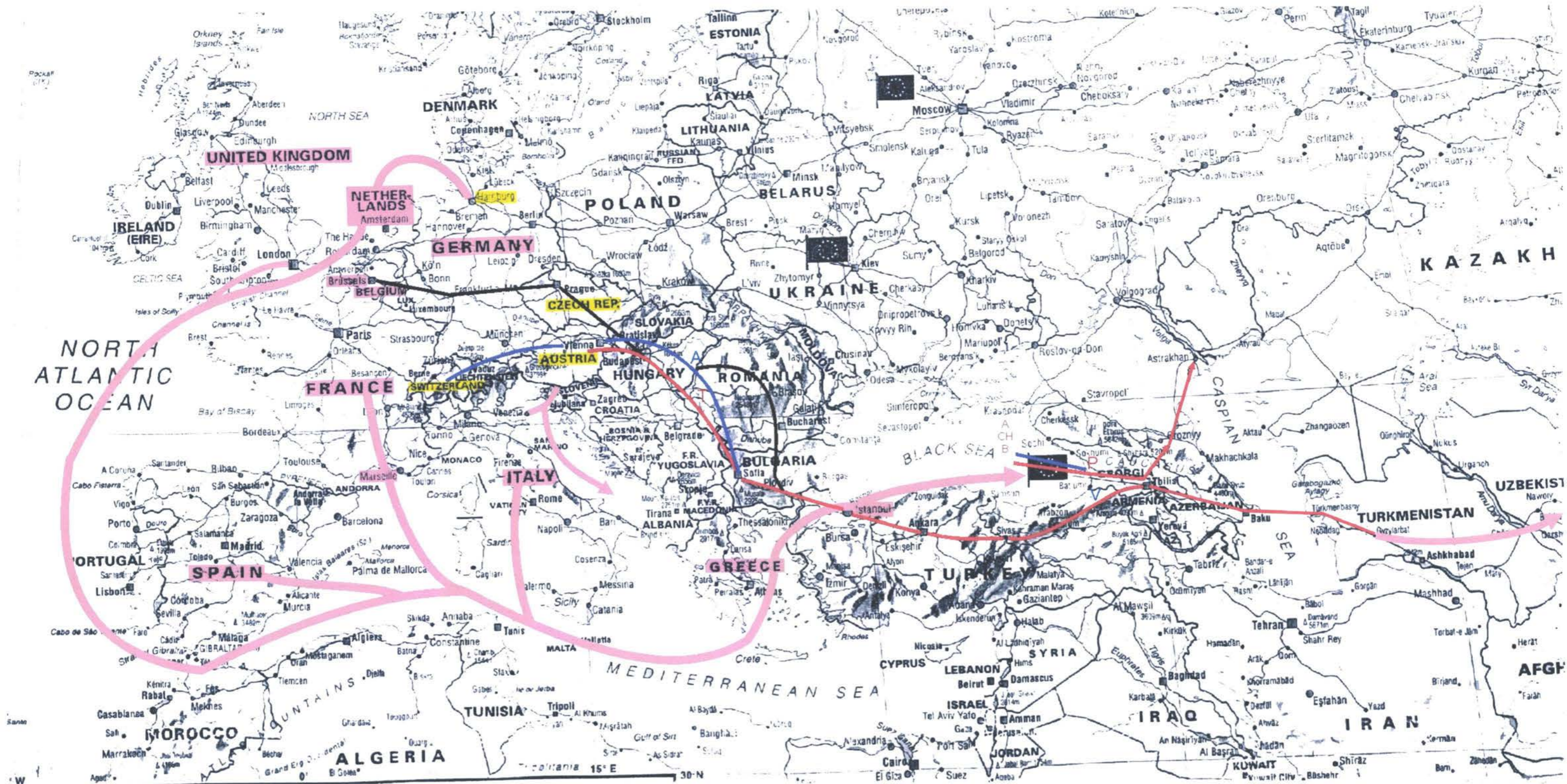
В Центральной Азии, существует та же модель ограничения, которая берет свое начало где-то в Узбекистане. Из/в Южный Узбекистан (Бухара) можно установить некоторый трафик в/из Европы, используя Южный Маршрут через Каспий и Кавказ. Однако, из/в Северный Узбекистан (Ташкент) и Южный Казахстан (Чимкент) трафик использует предпочтительно Северный Маршрут через Россию. В будущем, новые железнодорожные линии, которые будут построены в Узбекистане и Туркменистане, вместе с новым реабилитационным железнодорожным паромным терминалом в Актау, изменят модель трафика в Центральной Азии. Северный маршрут в Европу будет проходить из Узбекистана и другие страны в восточном направлении, тогда как Южный маршрут будет конкурентоспособным между Актау и железнодорожным паромом Актау-Баку, который проходит через Туркменистан и Туркменбаши.

### Наглядное изображение

Все грузопотоки между Европой и Кавказом / Центральная Азия были получены из базы данных, а затем агрегированы как вышеуказанные маршруты: можно легко установить Северный маршрут через Россию, Южный маршрут через Кавказ и конкурентоспособные участки между обоими маршрутами. Географическое агрегирование выглядит следующим образом:

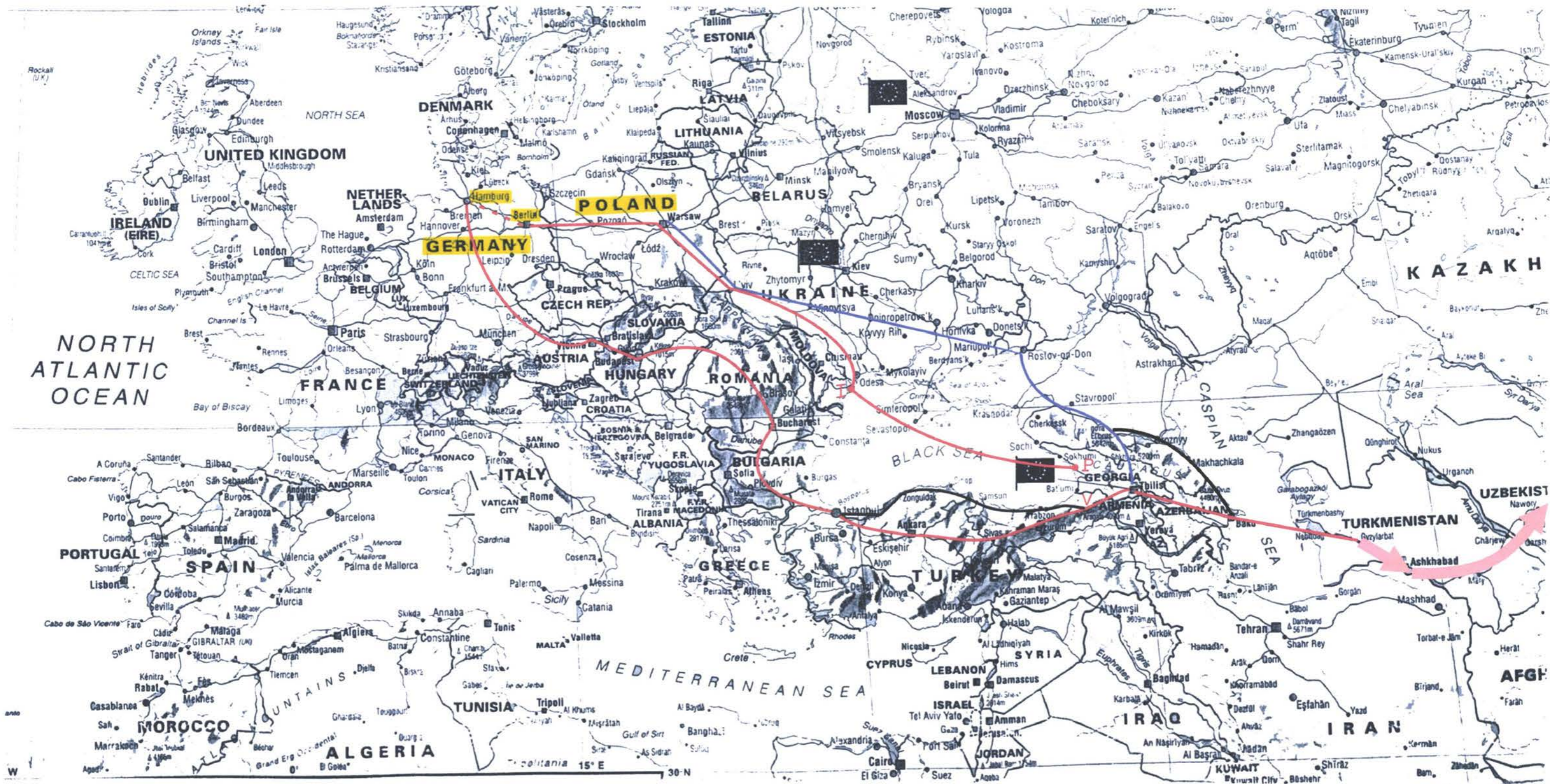


# ГЛАВНЫЕ ДОРОЖНЫЕ МАРШРУТЫ ЕВРОПА - ЦЕНТРАЛЬНАЯ АЗИЯ ЧЕРЕЗ КАВКАЗ



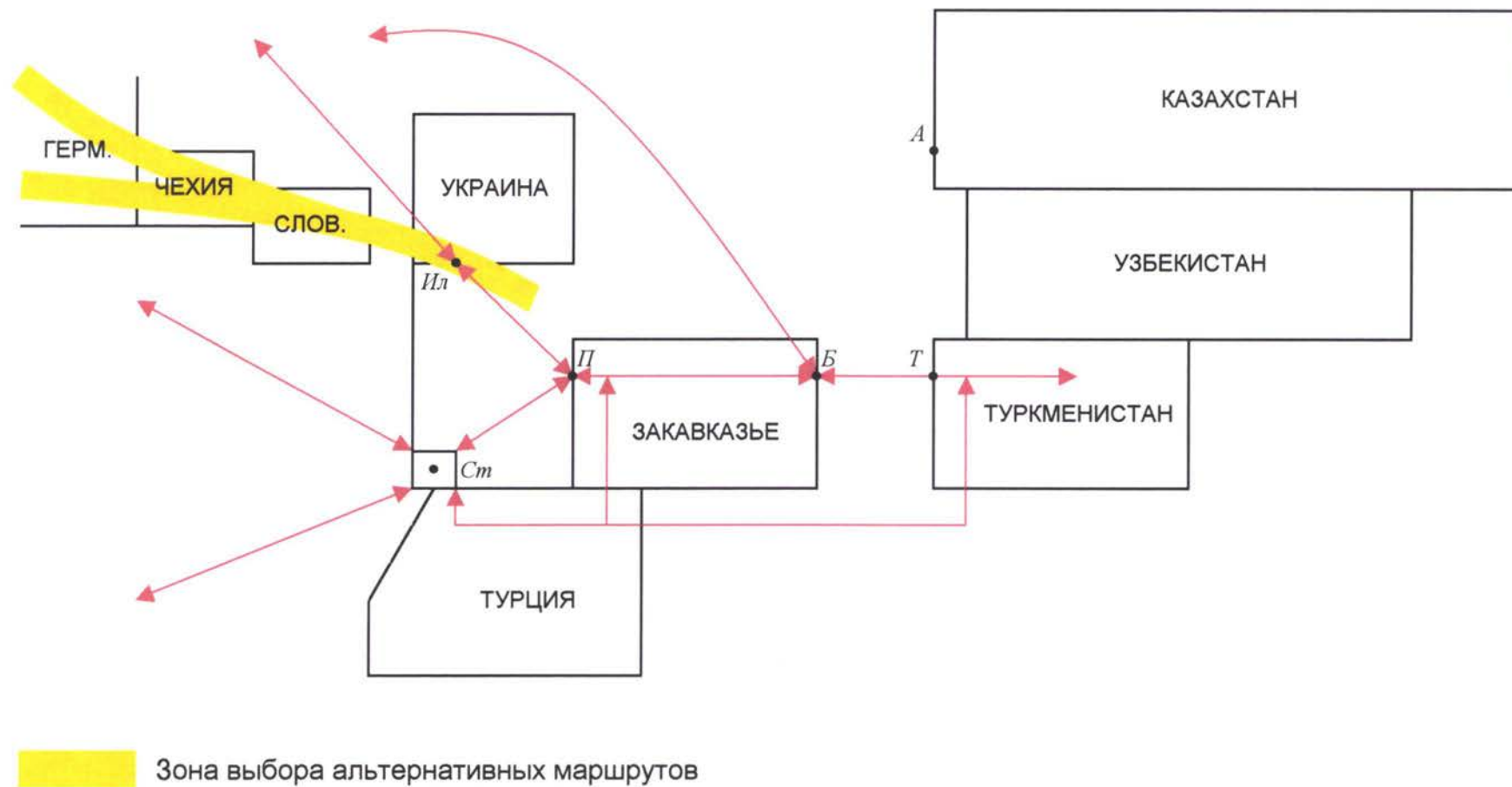


# ГЛАВНЫЕ ДОРОЖНЫЕ МАРШРУТЫ ЕВРОПА - ЦЕНТРАЛЬНАЯ АЗИЯ ЧЕРЕЗ КАВКАЗ



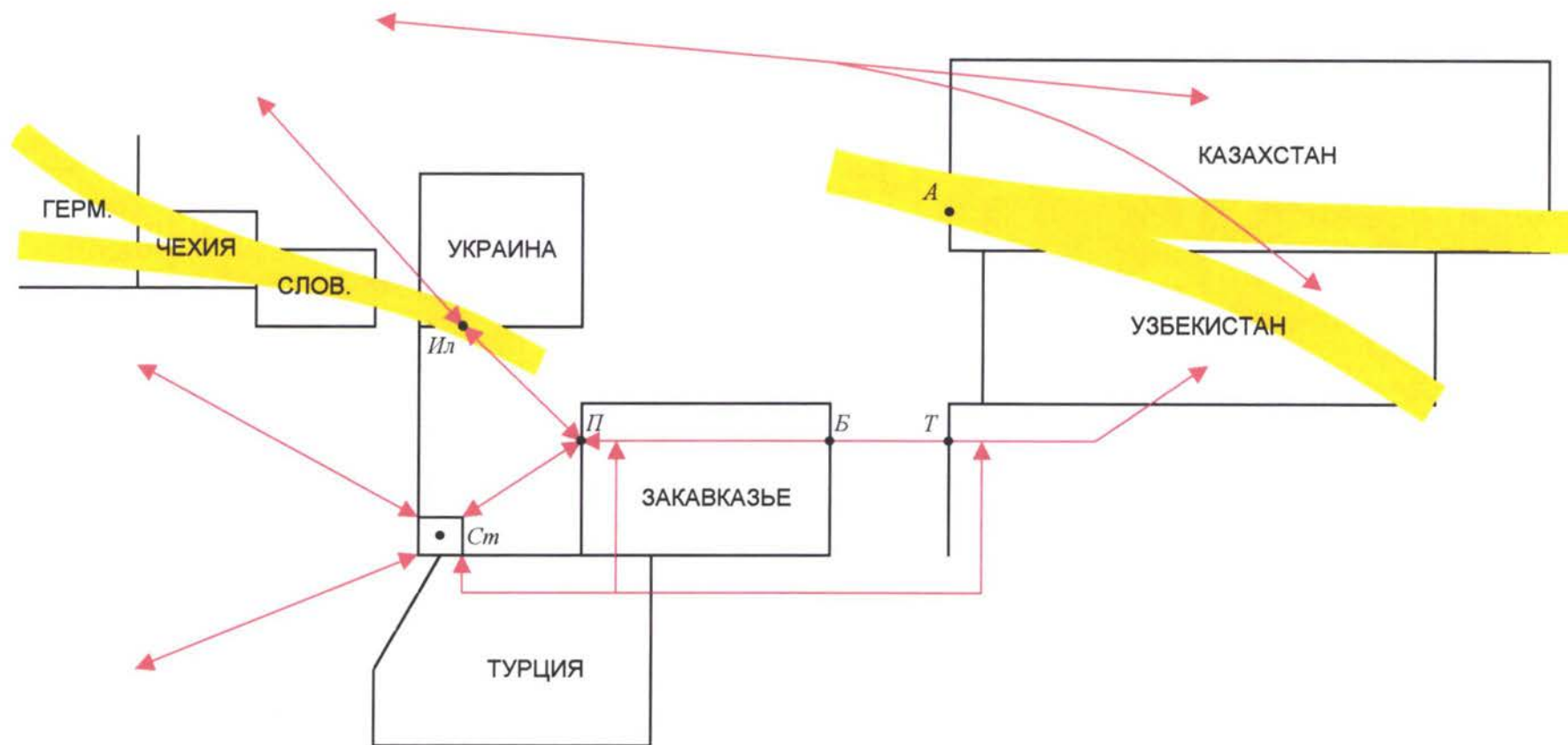



### ТРАНСПОРТНЫЕ СОЕДИНЕНИЯ ЕВРОПА - КАВКАЗ / ТУРКМЕНИСТАН ЧЕРЕЗ ТРАСЕКА



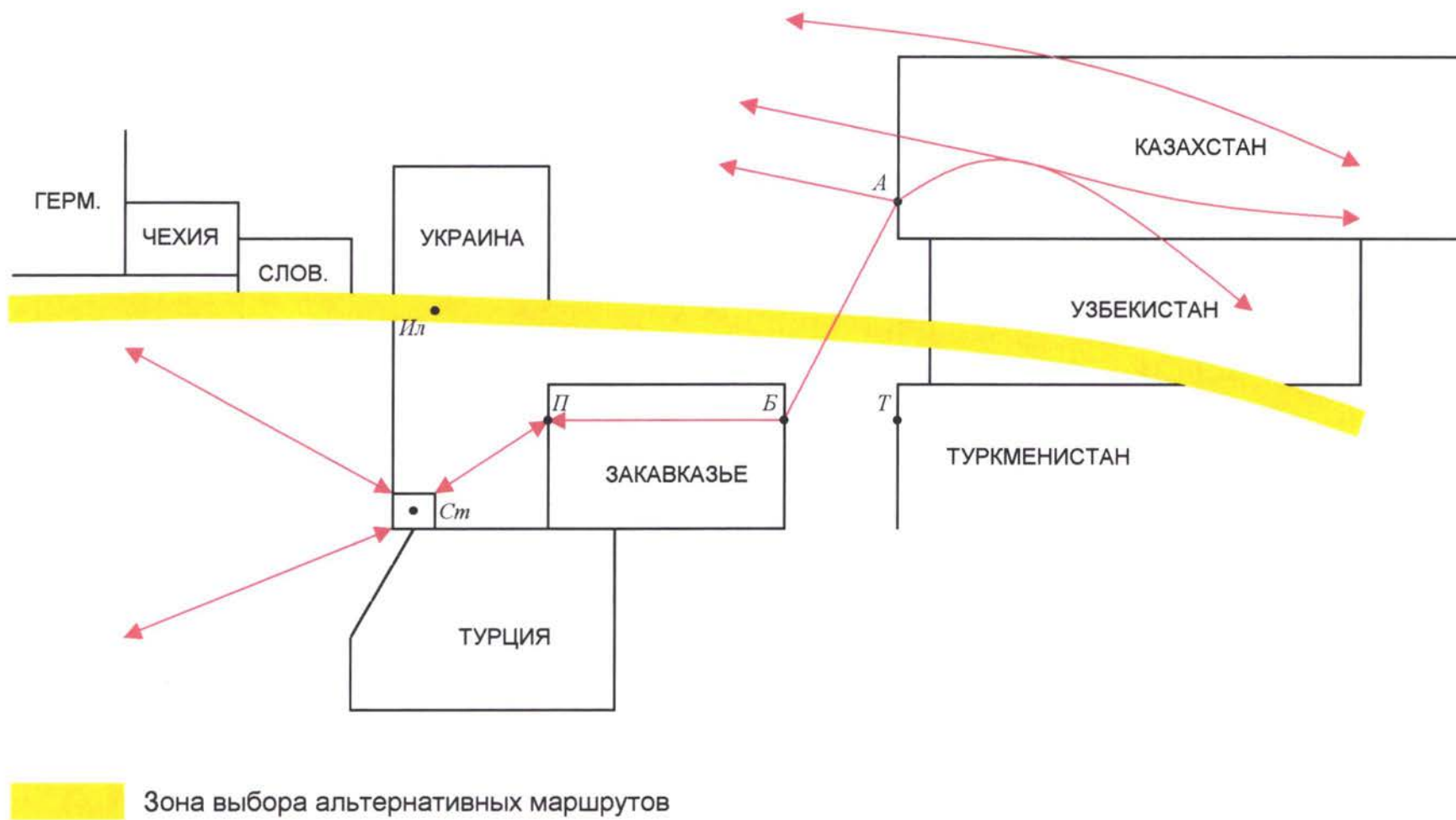


### ТРАНСПОРТНЫЕ СОЕДИНЕНИЯ: ЕВРОПА - УЗБЕКИСТАН / КАЗАХСТАН ЧЕРЕЗ ТРАСЕКА

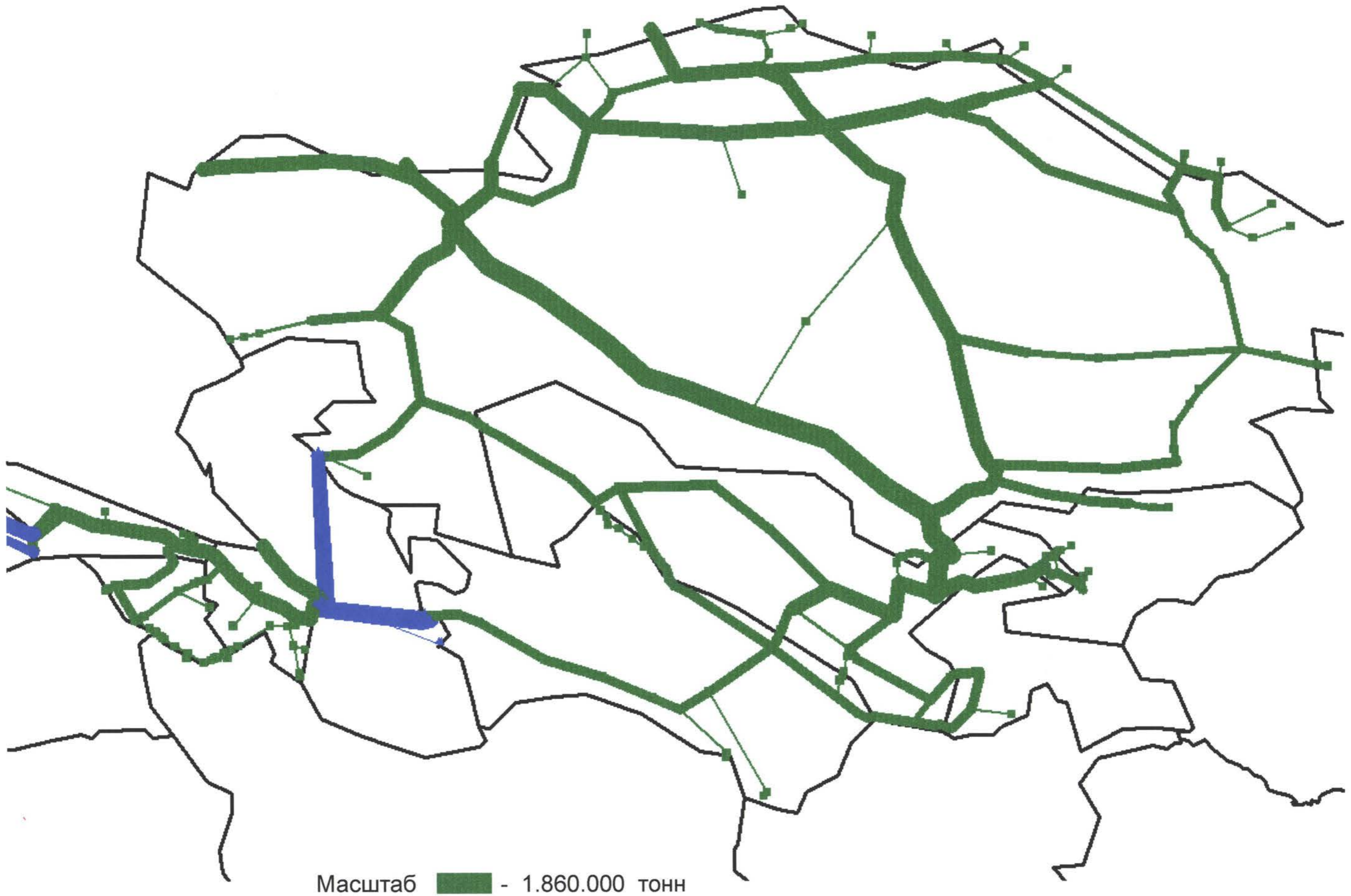


 Зона выбора альтернативных маршрутов

### ПОТЕНЦИАЛЬНЫЕ ТРАНСПОРТНЫЕ СВЯЗИ: ЕВРОПА - УЗБЕКИСТАН / КАЗАХСТАН ЧЕРЕЗ ТРАСЕКА

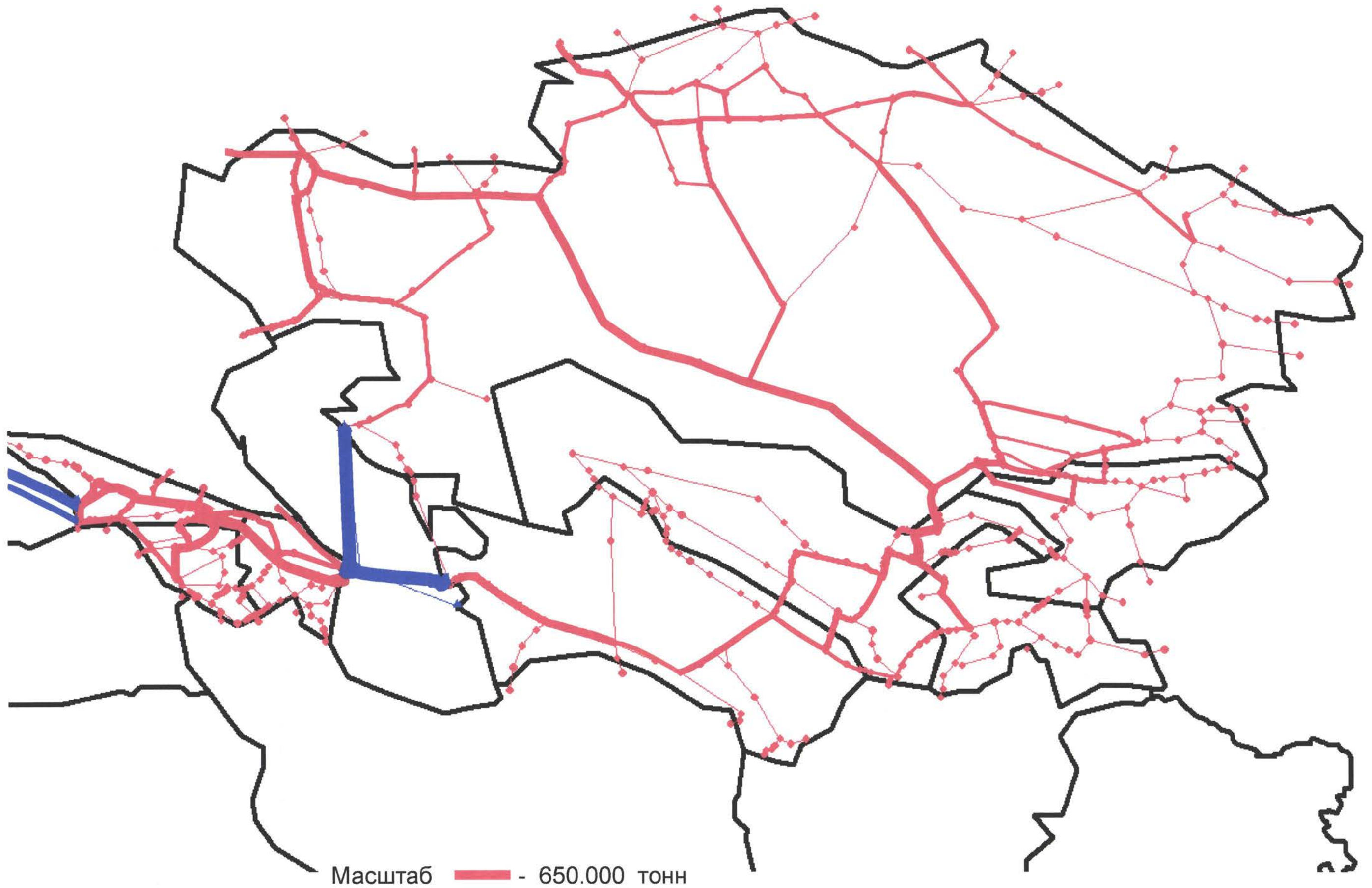


ЕВРОПЕЙСКИЙ ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНЫЙ ТРАФИК СО СТРАНАМИ ТРАСЕСА  
(ВСЕГО ГРУЗОВ ИСКЛЮЧАЯ НЕФТЬ И НЕФТЕПРОДУКТЫ - ЗА 2012 г.)





ЕВРОПЕЙСКИЙ АВТОДОРОЖНЫЙ ТРАФИК СО СТРАНАМИ ТРАСЕСА  
(ВСЕГО ГРУЗОВ - 3А 2012 г.)



1. Кавказ: Армения, Азербайджан, Грузия
2. Центральная Азия: Туркменистан
3. Центральная Азия: Казахстан, Кыргызстан, Таджикистан, Узбекистан
4. Европа: Польша
5. Европа: Скандинавия и Балтийские государства
6. Европа: Республики Чехии-Словакии и Венгрии
7. Европа: Черноморье (Румыния-Болгария) и Балканские государства
8. Европа: ЕС и другие европейские страны

Все другие страны были устранены (Украина, Молдова, Турция, Россия, Китай, Ближний Восток, и т.д.) дабы установить трафик только с Западной Европой.

Основываясь на вышеуказанной разработанной теории, результаты грузовых потоков за 1998 и 1999 год выглядят следующим образом:

**Грузовой трафик за 1998 и 1999 год между Европой и Кавказом/страны Центральной Азии  
(по маршрутам/направлениям)**

(тонн)	1998		1999	
	Нефть(1)	Все товары без нефти	Нефть(2)	Все товары без нефти
Северный маршрут через Россию	3,031,408	950,415	5,342,345	1,068,390
<b>Северные-Южные Конкурентоспособные маршруты</b>	<b>4,627,351</b>	<b>3,677,280</b>	<b>5,273,587</b>	<b>3,098,308</b>
Южный маршрут через Кавказ	917,300	1,205,293	2,144,390	1,032,369

(1) Только наземный транспорт: железная дорога

(2) Наземный транспорт плюс трубопровод

Детали каждого товара представлены по годам, по О-Н и по маршрутам в приложении таблиц 5.10<sup>1</sup>

### Комментарии

Грузовой тоннаж, между Европой и Кавказом / Центральная Азия, используя маршруты либо через Север (Россия) или Юг через Кавказ обладают одинаковой мощностью. Но потенциальный груз имеющий возможность выбора маршрута (Север или Юг) в три раза выше (все товары исключая нефть). Ясно, что условия транспортировки груза на Кавказе несколько отличны, то есть: приемлемые тарифы в Потти, железная дорога в Грузии в очень хорошем рабочем состоянии, что и автодороги на Кавказе.

До привлечения грузового трафика через Кавказ, между Китаем, Сибирью, Дальним Востоком, и Европой, Турцией и другими западными странами, существует возможность въезда / выезда через страны ТРАСЕКА, где в первую очередь следует провести надлежащие меры в отношении транспорта.

Те же меры должны быть учтены на будущий 2012 год в модели прогнозирования трафика. Оценка условий потенциального грузового тоннажа по конкурентоспособным маршрутам Север / Юг может быть минимизирована, а тоннаж через маршрут Южного Кавказа может стать максимальным, все это

<sup>1</sup> Детали данного типа процедуры можно получить из Базы данных



Программа ТРАСЕКА  
Транспортные Потoki  
и Технико – Экономические  
Обоснования

Модуль А

База Данных по  
Транспортным  
Потокам и Прогнозы

**ПРИЛОЖЕНИЕ А 10.1**

ГРУЗОВЫЕ МАРШРУТЫ

за 1998 и 1999 гг.

МЕЖДУ ЕВРОПОЙ И КАВКАЗОМ /  
ЦЕНТРАЛЬНОЙ АЗИЕЙ



ГРУЗОБОРОТ МЕЖДУ ЕВРОПОЙ И КАВКАЗОМ / ЦЕНТРАЛЬНОЙ АЗИЕЙ ПО МАРШРУТАМ ЗА 1998 год

Кроме Нефти

1998	ВСЕГО	Кавказ	Туркменистан	Центральная Азия	Польша	Скандинавия/ Балтика	Центральная Европа	Черное Море/ Балканы	Европа (остальная часть)	МАРШРУТЫ	Тоннаж		
Кавказ	210,374				1,458	11,485	882	14,663	181,886	ЮГ	950,415		
Туркменистан	78,009	ИМПОРТ			157	8,830	577	27	68,418				
Центральная Азия	3,038,431			2,506,174	179,935	629,794	294,678	97,395	1,836,629				
Польша	149,641	16,496	1,775	131,370					ЭКСПОРТ			3,326,814	
Скандинавия/Балтика	320,147	53,922	2,031	264,194									
Центральная Европа	112,995	9,265	3,107	100,623									
Черное Море/Балканы	111,497	45,873	3,627	61,997									
Европа (остальная часть)	1,811,894	413,461	29,351	1,369,082					СЕВЕР			1,205,293	
ВСЕГО	5,832,988	539,017	39,891	1,927,266	181,550	650,109	296,137	112,085	2,086,933				

Уголь

1998	ВСЕГО	Кавказ	Туркменистан	Центральная Азия	Польша	Скандинавия/ Балтика	Центральная Европа	Черное Море/ Балканы	Европа (остальная часть)	МАРШРУТЫ	Тоннаж		
Кавказ	0									ЮГ	1,146		
Туркменистан	0	ИМПОРТ			2,315								
Центральная Азия	3,755							3,755					
Польша	1,146			1,146					ЭКСПОРТ			3,755	
Скандинавия/Балтика	0												
Центральная Европа	0												
Черное Море/Балканы	1,146			1,146									
Европа (остальная часть)	23			23					СЕВЕР			4,901	
ВСЕГО	6,070	0	0	2,315	0	3,755	0	0	0				

Кокс

1998	ВСЕГО	Кавказ	Туркменистан	Центральная Азия	Польша	Скандинавия/ Балтика	Центральная Европа	Черное Море/ Балканы	Европа (остальная часть)	МАРШРУТЫ	Тоннаж		
Кавказ	0									ЮГ	4,959		
Туркменистан	0	ИМПОРТ			117,053								
Центральная Азия	580								580				
Польша	0								ЭКСПОРТ			580	
Скандинавия/Балтика	0												
Центральная Европа	0												
Черное Море/Балканы	0												
Европа (остальная часть)	117,053		4,959	112,094					СЕВЕР			0	
ВСЕГО	117,633	0	4,959	112,094	0	0	0	0	580				

Боксит

1998	ВСЕГО	Кавказ	Туркменистан	Центральная Азия	Польша	Скандинавия/ Балтика	Центральная Европа	Черное Море/ Балканы	Европа (остальная часть)	МАРШРУТЫ	Тоннаж		
Кавказ	0									ЮГ	0		
Туркменистан	0	ИМПОРТ			7								
Центральная Азия	0												
Польша	0								ЭКСПОРТ			0	
Скандинавия/Балтика	0												
Центральная Европа	0												
Черное Море/Балканы	0												
Европа (остальная часть)	7			7					СЕВЕР			0	
ВСЕГО	7	0	0	7	0	0	0	0	0				

Другие руды включая соль

1998	ВСЕГО	Кавказ	Туркменистан	Центральная Азия	Польша	Скандинавия/ Балтика	Центральная Европа	Черное Море/ Балканы	Европа (остальная часть)	МАРШРУТЫ	Тоннаж		
Кавказ	12,453							12,453		ЮГ	76,018		
Туркменистан	0	ИМПОРТ			244,829								
Центральная Азия	79,242				16,109		5	63,117	11				
Польша	3,733			3,733					ЭКСПОРТ			91,695	
Скандинавия/Балтика	5,363	50		5,313									
Центральная Европа	0												
Черное Море/Балканы	330			330									
Европа (остальная часть)	235,403	88	30	235,285	16,109	0	5	75,570	11			СЕВЕР	25,155
ВСЕГО	336,524	138	30	244,661	16,109	0	5	75,570	11				

## ГРУЗОБОРОТ МЕЖДУ ЕВРОПОЙ И КАВКАЗОМ / ЦЕНТРАЛЬНОЙ АЗИЕЙ ПО МАРШРУТАМ ЗА 1998 год

Зерновые										МАРШРУТЫ		Тоннаж
1998	ВСЕГО	Кавказ	Туркменистан	Центральная Азия	Польша	Скандинавия/ Балтика	Центральная Европа	Черное Море/ Балканы	Европа (остальная часть)			
Кавказ	0											
Туркменистан	0	<b>ИМПОРТ</b>		<b>479,715</b>								
Центральная Азия	295,713				8,411	200,935	2,500		83,867		<b>ЮГ</b>	151,566
Польша	2,258	10		2,248							<b>Конкуренция</b>	398,617
Скандинавия/Балтика	38,783	25,132		13,651								
Центральная Европа	1,896	1,019		877		<b>ЭКСПОРТ</b>		<b>295,713</b>				
Черное Море/Балканы	18,088	18,077		11								
Европа (остальная часть)	418,690	132,420	29	286,241								
<b>ВСЕГО</b>	<b>775,428</b>	<b>176,658</b>		<b>29</b>	<b>303,028</b>	<b>8,411</b>	<b>200,935</b>	<b>2,500</b>	<b>0</b>	<b>83,867</b>	<b>СЕВЕР</b>	225,245

Удобрения										МАРШРУТЫ		Тоннаж
1998	ВСЕГО	Кавказ	Туркменистан	Центральная Азия	Польша	Скандинавия/ Балтика	Центральная Европа	Черное Море/ Балканы	Европа (остальная часть)			
Кавказ	8,777									8,777		
Туркменистан	0	<b>ИМПОРТ</b>		<b>17,177</b>								
Центральная Азия	8									8		
Польша	0										<b>Конкуренция</b>	1,178
Скандинавия/Балтика	52			52								
Центральная Европа	0					<b>ЭКСПОРТ</b>		<b>8,785</b>				
Черное Море/Балканы	0											
Европа (остальная часть)	17,125	15,907	48	1,170								
<b>ВСЕГО</b>	<b>25,962</b>	<b>15,907</b>		<b>48</b>	<b>1,222</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>8,785</b>	<b>СЕВЕР</b>	52

Химические продукты										МАРШРУТЫ		Тоннаж
1998	ВСЕГО	Кавказ	Туркменистан	Центральная Азия	Польша	Скандинавия/ Балтика	Центральная Европа	Черное Море/ Балканы	Европа (остальная часть)			
Кавказ	316				2	66		5	243			
Туркменистан	140	<b>ИМПОРТ</b>		<b>127,418</b>			89		51			
Центральная Азия	63,905				12,097	12,530	9,672	83	29,523		<b>ЮГ</b>	30,805
Польша	2,695	434	31	2,230							<b>Конкуренция</b>	123,350
Скандинавия/Балтика	12,255	969	519	10,767								
Центральная Европа	1,109	164	15	930		<b>ЭКСПОРТ</b>		<b>64,361</b>				
Черное Море/Балканы	11,923	5,605	51	6,267								
Европа (остальная часть)	99,436	13,802	3,963	81,671								
<b>ВСЕГО</b>	<b>191,779</b>	<b>20,974</b>	<b>4,579</b>	<b>101,865</b>	<b>12,099</b>	<b>12,596</b>	<b>9,761</b>	<b>88</b>	<b>29,817</b>	<b>СЕВЕР</b>	37,624	

Цемент										МАРШРУТЫ		Тоннаж
1998	ВСЕГО	Кавказ	Туркменистан	Центральная Азия	Польша	Скандинавия/ Балтика	Центральная Европа	Черное Море/ Балканы	Европа (остальная часть)			
Кавказ	2,506					20			2,486			
Туркменистан	0	<b>ИМПОРТ</b>		<b>22,000</b>								
Центральная Азия	476					238		238			<b>ЮГ</b>	6,255
Польша	1			1							<b>Конкуренция</b>	622
Скандинавия/Балтика	17,989	123		17,866								
Центральная Европа	1			1		<b>ЭКСПОРТ</b>		<b>2,982</b>				
Черное Море/Балканы	2,760	2,546		214								
Европа (остальная часть)	1,249	771		478								
<b>ВСЕГО</b>	<b>24,982</b>	<b>3,440</b>	<b>0</b>	<b>18,560</b>	<b>0</b>	<b>258</b>	<b>0</b>	<b>238</b>	<b>2,486</b>	<b>СЕВЕР</b>	18,105	

Другие Строительные материалы										МАРШРУТЫ		Тоннаж
1998	ВСЕГО	Кавказ	Туркменистан	Центральная Азия	Польша	Скандинавия/ Балтика	Центральная Европа	Черное Море/ Балканы	Европа (остальная часть)			
Кавказ	80				1	1		44	34			
Туркменистан	0	<b>ИМПОРТ</b>		<b>65,356</b>								
Центральная Азия	657				300	100		45	212		<b>ЮГ</b>	19,957
Польша	1,487	809		678							<b>Конкуренция</b>	30,994
Скандинавия/Балтика	18,640	4,551	25	14,064								
Центральная Европа	4,224	389		3,835		<b>ЭКСПОРТ</b>		<b>737</b>				
Черное Море/Балканы	7,639	1,066	1,052	5,521								
Европа (остальная часть)	33,366	9,971	1,025	22,370								
<b>ВСЕГО</b>	<b>66,093</b>	<b>16,786</b>	<b>2,102</b>	<b>46,468</b>	<b>301</b>	<b>101</b>	<b>0</b>	<b>89</b>	<b>246</b>	<b>СЕВЕР</b>	15,142	



ГРУЗОБОРОТ МЕЖДУ ЕВРОПОЙ И КАВКАЗОМ / ЦЕНТРАЛЬНОЙ АЗИЕЙ ПО МАРШРУТАМ ЗА 1998 год

Металлолом

1998	ВСЕГО	Кавказ	Туркменистан	Центральная Азия	Польша	Скандинавия/ Балтика	Центральная Европа	Черное Море/ Балканы	Европа (остальная часть)	МАРШРУТЫ	Тоннаж		
Кавказ	137,438							688	136,750	ЮГ	141,065		
Туркменистан	0	ИМПОРТ		16,000									
Центральная Азия	34,485					20,893	2,223	161	11,208				
Польша	79	10		69									
Скандинавия/Балтика	8,162	216		7,946									
Центральная Европа	8			8		ЭКСПОРТ		171,923					
Черное Море/Балканы	286	280		6									
Европа (остальная часть)	7,465	3,170		4,295									
ВСЕГО	187,923	3,676	0	12,324	0	20,893	2,223	849	147,958			Конкуренция	17,950
												СЕВЕР	28,908

Другие цветные или не цветные

1998	ВСЕГО	Кавказ	Туркменистан	Центральная Азия	Польша	Скандинавия/ Балтика	Центральная Европа	Черное Море/ Балканы	Европа (остальная часть)	МАРШРУТЫ	Тоннаж		
Кавказ	8,091					2		61	8,028	ЮГ	98,782		
Туркменистан	971	ИМПОРТ		145,701					971				
Центральная Азия	1,447,033				8,382	309,234	28,712	12,693	1,088,012				
Польша	1,215	325		890									
Скандинавия/Балтика	9,759	1,603		8,156									
Центральная Европа	5,592	43		5,549		ЭКСПОРТ		1,456,095					
Черное Море/Балканы	3,043	1,283		1,760									
Европа (остальная часть)	126,092	73,616	2	52,474									
ВСЕГО	1,601,796	76,870	2	68,829	8,382	309,236	28,712	12,754	1,097,011			Конкуренция	1,176,352
												СЕВЕР	326,662

Лесоматериалы

1998	ВСЕГО	Кавказ	Туркменистан	Центральная Азия	Польша	Скандинавия/ Балтика	Центральная Европа	Черное Море/ Балканы	Европа (остальная часть)	МАРШРУТЫ	Тоннаж		
Кавказ	21								21	ЮГ	191		
Туркменистан	0	ИМПОРТ		3,172									
Центральная Азия	131						78		53				
Польша	0												
Скандинавия/Балтика	208	120		88									
Центральная Европа	2	2				ЭКСПОРТ		152					
Черное Море/Балканы	2	2											
Европа (остальная часть)	2,960	166		2,794									
ВСЕГО	3,324	290	0	2,882	0	0	78	0	74			Конкуренция	3,045
												СЕВЕР	88

Дерево и изделия из него

1998	ВСЕГО	Кавказ	Туркменистан	Центральная Азия	Польша	Скандинавия/ Балтика	Центральная Европа	Черное Море/ Балканы	Европа (остальная часть)	МАРШРУТЫ	Тоннаж		
Кавказ	2,351							233	2,118	ЮГ	4,184		
Туркменистан	0	ИМПОРТ		14,775									
Центральная Азия	40				6	2			32				
Польша	1,997	435		1,562									
Скандинавия/Балтика	3,442	1,002		2,440									
Центральная Европа	474	3		471		ЭКСПОРТ		2,391					
Черное Море/Балканы	659	20	25	614									
Европа (остальная часть)	8,203	716	20	7,467									
ВСЕГО	17,166	2,176	45	12,554	6	2	0	233	2,150			Конкуренция	8,972
												СЕВЕР	4,010

Бумага

1998	ВСЕГО	Кавказ	Туркменистан	Центральная Азия	Польша	Скандинавия/ Балтика	Центральная Европа	Черное Море/ Балканы	Европа (остальная часть)	МАРШРУТЫ	Тоннаж		
Кавказ	28					1		3	24	ЮГ	5,009		
Туркменистан	0	ИМПОРТ		38,985									
Центральная Азия	237				222	8	6		1				
Польша	1,813	533		1,280									
Скандинавия/Балтика	16,564	1,018	47	15,499									
Центральная Европа	4,152	66		4,086		ЭКСПОРТ		265					
Черное Море/Балканы	2,113	746	2	1,365									
Европа (остальная часть)	14,343	2,182	88	12,073									
ВСЕГО	39,250	4,545	137	34,303	222	9	6	3	25			Конкуренция	17,232
												СЕВЕР	17,009



## ГРУЗОБОРОТ МЕЖДУ ЕВРОПОЙ И КАВКАЗОМ / ЦЕНТРАЛЬНОЙ АЗИЕЙ ПО МАРШРУТАМ ЗА 1998 год

## Пластик и Резина

1998	ВСЕГО	Кавказ	Туркменистан	Центральная Азия	Польша	Скандинавия/ Балтика	Центральная Европа	Черное Море/ Балканы	Европа (остальная часть)	МАРШРУТЫ	Тоннаж
Кавказ	4,947					1,060			3,887	ЮГ	15,682
Туркменистан	0	ИМПОРТ		48,079							
Центральная Азия	620				72	242	24		282		
Польша	7,014	444		6,570						Конкуренция	28,540
Скандинавия/Балтика	2,753	204	9	2,540							
Центральная Европа	4,652	363	60	4,229		ЭКСПОРТ		5,567			
Черное Море/Балканы	2,072	408	21	1,643							
Европа (остальная часть)	31,588	8,175	681	22,732						СЕВЕР	9,424
ВСЕГО	53,646	9,594	771	37,714	72	1,302	24	0	4,169		

## Хлопок

1998	ВСЕГО	Кавказ	Туркменистан	Центральная Азия	Польша	Скандинавия/ Балтика	Центральная Европа	Черное Море/ Балканы	Европа (остальная часть)	МАРШРУТЫ	Тоннаж
Кавказ	17,736					7,045	826	654	9,211	ЮГ	87,687
Туркменистан	72,511	ИМПОРТ		62		8,814			63,697		
Центральная Азия	668,767				6,774	38,784	14,380	13,279	595,550		
Польша	0									Конкуренция	625,825
Скандинавия/Балтика	6			6							
Центральная Европа	6			6		ЭКСПОРТ		759,014			
Черное Море/Балканы	3	3									
Европа (остальная часть)	47	17		30						СЕВЕР	45,564
ВСЕГО	759,076	20	0	42	6,774	54,643	15,206	13,933	668,458		

## Текстиль и изделия из него

1998	ВСЕГО	Кавказ	Туркменистан	Центральная Азия	Польша	Скандинавия/ Балтика	Центральная Европа	Черное Море/ Балканы	Европа (остальная часть)	МАРШРУТЫ	Тоннаж
Кавказ	740					28		29	683	ЮГ	11,772
Туркменистан	3,272	ИМПОРТ		10,021	157		488	20	2,607		
Центральная Азия	296,006				84,782	2,155	190,947	4,684	13,438		
Польша	285	173		112						Конкуренция	210,271
Скандинавия/Балтика	1,159	206	6	947							
Центральная Европа	634	5	13	616		ЭКСПОРТ		300,018			
Черное Море/Балканы	889	177	14	698							
Европа (остальная часть)	7,054	1,990	34	5,030						СЕВЕР	87,996
ВСЕГО	310,039	2,551	67	7,403	84,939	2,183	191,435	4,733	16,728		

## Контейнера

1998	ВСЕГО	Кавказ	Туркменистан	Центральная Азия	Польша	Скандинавия/ Балтика	Центральная Европа	Черное Море/ Балканы	Европа (остальная часть)	МАРШРУТЫ	Тоннаж
Кавказ	0									ЮГ	983
Туркменистан	0	ИМПОРТ		16,435							
Центральная Азия	100							26	74		
Польша	171			171						Конкуренция	15,236
Скандинавия/Балтика	145			145							
Центральная Европа	17			17		ЭКСПОРТ		100			
Черное Море/Балканы	910			910							
Европа (остальная часть)	15,192		47	15,145						СЕВЕР	316
ВСЕГО	16,535	0	47	16,388	0	0	0	26	74		

## Механизмы и оборудования

1998	ВСЕГО	Кавказ	Туркменистан	Центральная Азия	Польша	Скандинавия/ Балтика	Центральная Европа	Черное Море/ Балканы	Европа (остальная часть)	МАРШРУТЫ	Тоннаж
Кавказ	3,336				35	31		57	3,213	ЮГ	37,541
Туркменистан	0	ИМПОРТ		104,448							
Центральная Азия	8,522				73	6,979	304	392	774		
Польша	1,716	296	2	1,418						Конкуренция	61,388
Скандинавия/Балтика	13,054	3,278	869	8,907							
Центральная Европа	5,828	633	128	5,067		ЭКСПОРТ		11,858			
Черное Море/Балканы	4,174	1,268	371	2,535							
Европа (остальная часть)	79,676	22,307	6,304	51,065						СЕВЕР	17,377
ВСЕГО	116,306	27,782	7,674	68,992	108	7,010	304	449	3,987		

ГРУЗОБОРОТ МЕЖДУ ЕВРОПОЙ И КАВКАЗОМ / ЦЕНТРАЛЬНОЙ АЗИЕЙ ПО МАРШРУТАМ ЗА 1998 год

Продукты животного происхождения

1998	ВСЕГО	Кавказ	Туркменистан	Центральная Азия	Польша	Скандинавия/ Балтика	Центральная Европа	Черное Море/ Балканы	Европа (остальная часть)	МАРШРУТЫ	Тоннаж
Кавказ	35								34	ЮГ	35,377
Туркменистан	1	ИМПОРТ							1		
Центральная Азия	3,559			114,120							
Польша	3,730	2,095		1,635	673	969	89	530	1,298	Конкуренция	65,762
Скандинавия/Балтика	24,264	10,509	456	13,299							
Центральная Европа	4,376	1,830	39	2,507		ЭКСПОРТ		3,595			
Черное Море/Балканы	3,714	2,330		1,384						СЕВЕР	16,576
Европа (остальная часть)	78,036	24,103	3,031	50,902							
<b>ВСЕГО</b>	<b>117,715</b>	<b>40,867</b>	<b>3,526</b>	<b>69,727</b>	<b>673</b>	<b>970</b>	<b>89</b>	<b>530</b>	<b>1,333</b>		

Сельскохозяйственные продукты

1998	ВСЕГО	Кавказ	Туркменистан	Центральная Азия	Польша	Скандинавия/ Балтика	Центральная Европа	Черное Море/ Балканы	Европа (остальная часть)	МАРШРУТЫ	Тоннаж
Кавказ	6,099				586	1,195	56	411	3,851	ЮГ	22,694
Туркменистан	1,114	ИМПОРТ							7		
Центральная Азия	44,050			116,014	21,900	9,967	936	1,249	9,998		
Польша	46,817	675	195	45,947						Конкуренция	52,750
Скандинавия/Балтика	14,612	562	31	14,019							
Центральная Европа	8,792			8,792		ЭКСПОРТ		51,263			
Черное Море/Балканы	11,017	2,536	1	8,480						СЕВЕР	91,833
Европа (остальная часть)	34,776	3,113	443	31,220							
<b>ВСЕГО</b>	<b>167,277</b>	<b>6,886</b>	<b>670</b>	<b>108,458</b>	<b>22,486</b>	<b>11,178</b>	<b>992</b>	<b>1,667</b>	<b>14,940</b>		

Продукты питания

1998	ВСЕГО	Кавказ	Туркменистан	Центральная Азия	Польша	Скандинавия/ Балтика	Центральная Европа	Черное Море/ Балканы	Европа (остальная часть)	МАРШРУТЫ	Тоннаж
Кавказ	5,063				834	2,003		24	2,202	ЮГ	150,343
Туркменистан	0	ИМПОРТ									
Центральная Азия	32,667			563,586	4,939	22,694	2,907	705	1,422		
Польша	48,388	2,895	1,547	43,946						Конкуренция	277,277
Скандинавия/Балтика	105,976	3,796	63	102,117							
Центральная Европа	53,246	4,698	2,760	45,788		ЭКСПОРТ		37,730			
Черное Море/Балканы	30,930	7,612	2,083	21,235						СЕВЕР	173,696
Европа (остальная часть)	325,046	95,468	8,280	221,298							
<b>ВСЕГО</b>	<b>601,316</b>	<b>114,469</b>	<b>14,733</b>	<b>434,384</b>	<b>5,773</b>	<b>24,697</b>	<b>2,907</b>	<b>729</b>	<b>3,624</b>		

Промышленные Товары

1998	ВСЕГО	Кавказ	Туркменистан	Центральная Азия	Польша	Скандинавия/ Балтика	Центральная Европа	Черное Море/ Балканы	Европа (остальная часть)	МАРШРУТЫ	Тоннаж
Кавказ	357							1	324	ЮГ	23,667
Туркменистан	0	ИМПОРТ									
Центральная Азия	57,878			238,906	15,195	309	41,895	193	286		
Польша	25,096	7,362		17,734						Конкуренция	213,864
Скандинавия/Балтика	26,961	583	6	26,372							
Центральная Европа	17,986	50	92	17,844		ЭКСПОРТ		58,235			
Черное Море/Балканы	9,799	1,914	7	7,878						СЕВЕР	59,610
Европа (остальная часть)	159,064	5,479	367	153,218							
<b>ВСЕГО</b>	<b>297,141</b>	<b>15,388</b>	<b>472</b>	<b>223,046</b>	<b>15,195</b>	<b>341</b>	<b>41,895</b>	<b>194</b>	<b>610</b>		

Только Нефть

1998	ВСЕГО	Кавказ	Туркменистан	Центральная Азия	Польша	Скандинавия/ Балтика	Центральная Европа	Черное Море/ Балканы	Европа (остальная часть)	МАРШРУТЫ	Тоннаж
Кавказ	1,775,355							120,841	1,654,514	ЮГ	3,031,408
Туркменистан	751,793	ИМПОРТ						69,654	657,894		
Центральная Азия	5,451,109			597,802	24,017	839,659	7,243	11,611	4,568,579		
Польша	418			418						Конкуренция	4,627,351
Скандинавия/Балтика	62,332	5,431	3,695	53,206							
Центральная Европа	168	127		41		ЭКСПОРТ		7,978,257			
Черное Море/Балканы	186,236	185,725		511						СЕВЕР	917,300
Европа (остальная часть)	348,648	330,485	46	18,117							
<b>ВСЕГО</b>	<b>8,576,059</b>	<b>521,768</b>	<b>3,741</b>	<b>72,293</b>	<b>24,017</b>	<b>863,904</b>	<b>7,243</b>	<b>202,106</b>	<b>6,880,987</b>		



ГРУЗОБОРОТ МЕЖДУ ЕВРОПОЙ И КАВКАЗОМ / ЦЕНТРАЛЬНОЙ АЗИЕЙ ПО МАРШРУТАМ ЗА 1998 год

Нефтепродукты

1998	ВСЕГО	Кавказ	Туркменистан	Центральная Азия	Польша	Скандинавия/ Балтика	Центральная Европа	Черное Море/ Балканы	Европа (остальная часть)	МАРШРУТЫ	Тоннаж
Кавказ	0										
Туркменистан	467,969	<b>ИМПОРТ</b>		<b>229,662</b>		13,036		30,163	424,770	<b>ЮГ</b>	<b>641,793</b>
Центральная Азия	811,871					22,180	7,243	5,863	776,585		
Польша	38			38							
Скандинавия/Балтика	42,878			42,878							
Центральная Европа	41			41		<b>ЭКСПОРТ</b>				<b>Конкуренция</b>	<b>802,613</b>
Черное Море/Балканы	75	62		13							
Европа (остальная часть)	186,630	180,922		5,708						<b>СЕВЕР</b>	<b>65,096</b>
<b>ВСЕГО</b>	<b>1,509,502</b>	<b>180,984</b>	<b>0</b>	<b>48,678</b>	<b>0</b>	<b>35,216</b>	<b>7,243</b>	<b>36,026</b>	<b>1,201,355</b>		

Сырая Нефть

1998	ВСЕГО	Кавказ	Туркменистан	Центральная Азия	Польша	Скандинавия/ Балтика	Центральная Европа	Черное Море/ Балканы	Европа (остальная часть)	МАРШРУТЫ	Тоннаж
Кавказ	1,775,355							120,841	1,654,514		
Туркменистан	283,824	<b>ИМПОРТ</b>		<b>368,140</b>		11,209		39,491	233,124	<b>ЮГ</b>	<b>2,389,615</b>
Центральная Азия	4,639,238				24,017	817,479		5,748	3,791,994		
Польша	380			380							
Скандинавия/Балтика	19,454	5,431	3,695	10,328							
Центральная Европа	127	127				<b>ЭКСПОРТ</b>				<b>Конкуренция</b>	<b>3,824,738</b>
Черное Море/Балканы	186,161	185,663		498							
Европа (остальная часть)	162,018	149,563	46	12,409						<b>СЕВЕР</b>	<b>852,204</b>
<b>ВСЕГО</b>	<b>7,066,557</b>	<b>340,784</b>	<b>3,741</b>	<b>23,615</b>	<b>24,017</b>	<b>828,688</b>	<b>0</b>	<b>166,080</b>	<b>5,679,632</b>		



ГРУЗОБОРОТ МЕЖДУ ЕВРОПОЙ И КАВКАЗОМ / ЦЕНТРАЛЬНОЙ АЗИЕЙ ПО МАРШРУТАМ ЗА 1999 год

**Кроме Нефти**

1999	ВСЕГО	Кавказ	Туркменистан	Центральная Азия	Польша	Скандинавия/ Балтика	Центральная Европа	Черное Море/ Балканы	Европа (остальная часть)	МАРШРУТЫ	Тоннаж
Кавказ	356,602				2,230	38,895	504	31,265	283,708	<b>ЮГ</b>	1,068,390
Туркменистан	259,708	<b>ИМПОРТ</b>		1,903,444	304	22,204	3,239	6,292	227,669		
Центральная Азия	2,679,313				29,119	655,751	45,365	39,802	1,909,276		
Польша	159,054	12,410	9,079	137,565						<b>Конкуренция</b>	3,098,308
Скандинавия/Балтика	234,177	18,327	5,916	209,934							
Центральная Европа	94,558	11,105	2,869	80,584			<b>ЭКСПОРТ</b>	3,295,623			
Черное Море/Балканы	135,354	62,350	2,103	70,901							
Европа (остальная часть)	1,280,301	263,118	39,442	977,741						<b>СЕВЕР</b>	1,032,369
<b>ВСЕГО</b>	<b>5,199,067</b>	<b>367,310</b>	<b>59,409</b>	<b>1,476,725</b>	<b>31,653</b>	<b>716,850</b>	<b>49,108</b>	<b>77,359</b>	<b>2,420,653</b>		

**Уголь**

1999	ВСЕГО	Кавказ	Туркменистан	Центральная Азия	Польша	Скандинавия/ Балтика	Центральная Европа	Черное Море/ Балканы	Европа (остальная часть)	МАРШРУТЫ	Тоннаж
Кавказ	0									<b>ЮГ</b>	5
Туркменистан	0	<b>ИМПОРТ</b>		14							
Центральная Азия	642					642					
Польша	0									<b>Конкуренция</b>	4
Скандинавия/Балтика	5			5							
Центральная Европа	0						<b>ЭКСПОРТ</b>	642			
Черное Море/Балканы	5			5							
Европа (остальная часть)	4			4						<b>СЕВЕР</b>	647
<b>ВСЕГО</b>	<b>656</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>14</b>	<b>0</b>	<b>642</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>		

**Кокс**

1999	ВСЕГО	Кавказ	Туркменистан	Центральная Азия	Польша	Скандинавия/ Балтика	Центральная Европа	Черное Море/ Балканы	Европа (остальная часть)	МАРШРУТЫ	Тоннаж
Кавказ	0									<b>ЮГ</b>	3,855
Туркменистан	0	<b>ИМПОРТ</b>		86,742							
Центральная Азия	0										
Польша	0									<b>Конкуренция</b>	79,036
Скандинавия/Балтика	3,851			3,851							
Центральная Европа	0						<b>ЭКСПОРТ</b>	0			
Черное Море/Балканы	3,851			3,851							
Европа (остальная часть)	79,040			4	79,036					<b>СЕВЕР</b>	3,851
<b>ВСЕГО</b>	<b>86,742</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>4</b>	<b>86,738</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>		

**Боксит**

1999	ВСЕГО	Кавказ	Туркменистан	Центральная Азия	Польша	Скандинавия/ Балтика	Центральная Европа	Черное Море/ Балканы	Европа (остальная часть)	МАРШРУТЫ	Тоннаж
Кавказ	0									<b>ЮГ</b>	0
Туркменистан	0	<b>ИМПОРТ</b>		0							
Центральная Азия	0										
Польша	0									<b>Конкуренция</b>	0
Скандинавия/Балтика	0										
Центральная Европа	0						<b>ЭКСПОРТ</b>	0			
Черное Море/Балканы	0										
Европа (остальная часть)	0									<b>СЕВЕР</b>	0
<b>ВСЕГО</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>		

**Другие руды включает соль**

1999	ВСЕГО	Кавказ	Туркменистан	Центральная Азия	Польша	Скандинавия/ Балтика	Центральная Европа	Черное Море/ Балканы	Европа (остальная часть)	МАРШРУТЫ	Тоннаж
Кавказ	29,917							1,505	28,412	<b>ЮГ</b>	36,387
Туркменистан	0	<b>ИМПОРТ</b>		45,086							
Центральная Азия	18,133				8,922		61	3,389	5,761		
Польша	27,090			27,090						<b>Конкуренция</b>	20,737
Скандинавия/Балтика	0										
Центральная Европа	0						<b>ЭКСПОРТ</b>	48,050			
Черное Море/Балканы	893			893							
Европа (остальная часть)	17,103	2,188		14,915						<b>СЕВЕР</b>	36,012
<b>ВСЕГО</b>	<b>93,136</b>	<b>2,188</b>	<b>0</b>	<b>42,898</b>	<b>8,922</b>	<b>0</b>	<b>61</b>	<b>4,894</b>	<b>34,173</b>		

ГРУЗОБОРОТ МЕЖДУ ЕВРОПОЙ И КАВКАЗОМ / ЦЕНТРАЛЬНОЙ АЗИЕЙ ПО МАРШРУТАМ ЗА 1999 год

**Зерновые**

1999	ВСЕГО	Кавказ	Туркменистан	Центральная Азия	Польша	Скандинавия/ Балтика	Центральная Европа	Черное Море/ Балканы	Европа (остальная часть)	МАРШРУТЫ	Тоннаж
Кавказ	0										
Туркменистан	0	<b>ИМПОРТ</b>								<b>ЮГ</b>	102,298
Центральная Азия	320,717			<b>325,250</b>	335	89,930		54	230,398	<b>Конкуренция</b>	437,479
Польша	268	51	62	155							
Скандинавия/Балтика	15,770			15,770							
Центральная Европа	2,722	1,506	134	1,082		<b>ЭКСПОРТ</b>	<b>320,717</b>				
Черное Море/Балканы	41,803	39,029		2,774							
Европа (остальная часть)	264,687	58,629	59	205,999						<b>СЕВЕР</b>	106,190
<b>ВСЕГО</b>	<b>645,967</b>	<b>99,215</b>	<b>255</b>	<b>225,780</b>	<b>335</b>	<b>89,930</b>	<b>0</b>	<b>54</b>	<b>230,398</b>		

**Удобрения**

1999	ВСЕГО	Кавказ	Туркменистан	Центральная Азия	Польша	Скандинавия/ Балтика	Центральная Европа	Черное Море/ Балканы	Европа (остальная часть)	МАРШРУТЫ	Тоннаж
Кавказ	61,912							15,862	46,050		
Туркменистан	0	<b>ИМПОРТ</b>								<b>ЮГ</b>	64,589
Центральная Азия	15								15	<b>Конкуренция</b>	730
Польша	0										
Скандинавия/Балтика	140		80	60							
Центральная Европа	0					<b>ЭКСПОРТ</b>	<b>61,927</b>				
Черное Море/Балканы	0										
Европа (остальная часть)	3,312	672	2,005	635						<b>СЕВЕР</b>	60
<b>ВСЕГО</b>	<b>65,379</b>	<b>672</b>	<b>2,085</b>	<b>695</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>15,862</b>	<b>46,065</b>		

**Химические продукты**

1999	ВСЕГО	Кавказ	Туркменистан	Центральная Азия	Польша	Скандинавия/ Балтика	Центральная Европа	Черное Море/ Балканы	Европа (остальная часть)	МАРШРУТЫ	Тоннаж
Кавказ	11,238				164	544	63	730	9,737		
Туркменистан	120	<b>ИМПОРТ</b>						90	30	<b>ЮГ</b>	55,851
Центральная Азия	78,360			<b>78,528</b>	1,700	8,947	27,271	1,863	38,579	<b>Конкуренция</b>	95,772
Польша	1,614	962	10	642							
Скандинавия/Балтика	6,546	788	424	5,334							
Центральная Европа	1,480	228		1,230		<b>ЭКСПОРТ</b>	<b>89,718</b>				
Черное Море/Балканы	28,335	6,255	234	21,846							
Европа (остальная часть)	40,553	8,424	5,193	26,936						<b>СЕВЕР</b>	16,623
<b>ВСЕГО</b>	<b>168,246</b>	<b>16,657</b>	<b>5,883</b>	<b>55,988</b>	<b>1,864</b>	<b>9,491</b>	<b>27,424</b>	<b>2,593</b>	<b>48,346</b>		

**Цемент**

1999	ВСЕГО	Кавказ	Туркменистан	Центральная Азия	Польша	Скандинавия/ Балтика	Центральная Европа	Черное Море/ Балканы	Европа (остальная часть)	МАРШРУТЫ	Тоннаж
Кавказ	4,998								4,998		
Туркменистан	0	<b>ИМПОРТ</b>								<b>ЮГ</b>	6,805
Центральная Азия	0									<b>Конкуренция</b>	1,332
Польша	137	39		98							
Скандинавия/Балтика	14,887			14,887							
Центральная Европа	1	1				<b>ЭКСПОРТ</b>	<b>4,998</b>				
Черное Море/Балканы	0										
Европа (остальная часть)	3,099	1,756	11	1,332						<b>СЕВЕР</b>	14,985
<b>ВСЕГО</b>	<b>23,122</b>	<b>1,796</b>	<b>11</b>	<b>16,317</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>4,998</b>		

**Другие Строительные Материалы**

1999	ВСЕГО	Кавказ	Туркменистан	Центральная Азия	Польша	Скандинавия/ Балтика	Центральная Европа	Черное Море/ Балканы	Европа (остальная часть)	МАРШРУТЫ	Тоннаж
Кавказ	50,527						1	3	50,523		
Туркменистан	0	<b>ИМПОРТ</b>								<b>ЮГ</b>	70,659
Центральная Азия	444			<b>47,189</b>	120	147	108		69	<b>Конкуренция</b>	13,881
Польша	1,587	925	1	661							
Скандинавия/Балтика	12,918	97	129	12,692							
Центральная Европа	3,448	1,383	1	2,064		<b>ЭКСПОРТ</b>	<b>50,971</b>				
Черное Море/Балканы	4,178	259	59	3,860							
Европа (остальная часть)	25,058	9,954	3,691	11,413						<b>СЕВЕР</b>	13,620
<b>ВСЕГО</b>	<b>98,160</b>	<b>12,618</b>	<b>3,881</b>	<b>30,690</b>	<b>120</b>	<b>148</b>	<b>111</b>	<b>0</b>	<b>50,592</b>		



ГРУЗОБОРОТ МЕЖДУ ЕВРОПОЙ И КАВКАЗОМ / ЦЕНТРАЛЬНОЙ АЗИЕЙ ПО МАРШРУТАМ ЗА 1999 год

**Металлолом**

1999	ВСЕГО	Кавказ	Туркменистан	Центральная Азия	Польша	Скандинавия/ Балтика	Центральная Европа	Черное Море/ Балканы	Европа (остальная часть)	МАРШРУТЫ	Тоннаж
Кавказ	107,646					934		8,310	98,402	ЮГ Конкуренция СЕВЕР	108,532 32,055 53,394
Туркменистан	23	<b>ИМПОРТ</b>		<b>13,742</b>					23		
Центральная Азия	72,570				275	45,223		60	27,012		
Польша	0										
Скандинавия/Балтика	7,909	13		7,896							
Центральная Европа	8			8		<b>ЭКСПОРТ</b>	<b>180,239</b>				
Черное Море/Балканы	1,258	1,252		6							
Европа (остальная часть)	4,567	479		4,088							
<b>ВСЕГО</b>	<b>193,981</b>	<b>1,744</b>	<b>0</b>	<b>11,998</b>	<b>275</b>	<b>46,157</b>	<b>0</b>	<b>8,370</b>	<b>125,437</b>		

**Другие цветные и не цветные металлы**

1999	ВСЕГО	Кавказ	Туркменистан	Центральная Азия	Польша	Скандинавия/ Балтика	Центральная Европа	Черное Море/ Балканы	Европа (остальная часть)	МАРШРУТЫ	Тоннаж
Кавказ	15,496					557	42	1,283	13,614	ЮГ Конкуренция СЕВЕР	40,261 970,498 403,468
Туркменистан	0	<b>ИМПОРТ</b>		<b>56,722</b>							
Центральная Азия	1,342,009				7,590	392,325	4,381	7,234	930,479		
Польша	1,379	215		1,164							
Скандинавия/Балтика	3,179	662	128	2,389							
Центральная Европа	2,472	191		2,281		<b>ЭКСПОРТ</b>	<b>1,357,505</b>				
Черное Море/Балканы	2,721	703		2,018							
Европа (остальная часть)	46,971	14,868	93	32,010							
<b>ВСЕГО</b>	<b>1,414,227</b>	<b>16,639</b>	<b>221</b>	<b>39,862</b>	<b>7,590</b>	<b>392,882</b>	<b>4,423</b>	<b>8,517</b>	<b>944,093</b>		

**Лесоматериалы**

1999	ВСЕГО	Кавказ	Туркменистан	Центральная Азия	Польша	Скандинавия/ Балтика	Центральная Европа	Черное Море/ Балканы	Европа (остальная часть)	МАРШРУТЫ	Тоннаж
Кавказ	5,213					8		1,499	3,706	ЮГ Конкуренция СЕВЕР	7,183 1,952 22
Туркменистан	0	<b>ИМПОРТ</b>		<b>3,864</b>							
Центральная Азия	80								80		
Польша	1,445	1,443		2							
Скандинавия/Балтика	140	120		20							
Центральная Европа	10	10				<b>ЭКСПОРТ</b>	<b>5,293</b>				
Черное Море/Балканы	31	2		29							
Европа (остальная часть)	2,238	494		1,744							
<b>ВСЕГО</b>	<b>9,157</b>	<b>2,069</b>	<b>0</b>	<b>1,795</b>	<b>0</b>	<b>8</b>	<b>0</b>	<b>1,499</b>	<b>3,786</b>		

**Дерево и изделия из него**

1999	ВСЕГО	Кавказ	Туркменистан	Центральная Азия	Польша	Скандинавия/ Балтика	Центральная Европа	Черное Море/ Балканы	Европа (остальная часть)	МАРШРУТЫ	Тоннаж
Кавказ	118							34	84	ЮГ Конкуренция СЕВЕР	1,196 5,412 6,700
Туркменистан	0	<b>ИМПОРТ</b>		<b>13,108</b>							
Центральная Азия	82						1		81		
Польша	4,608			4,608							
Скандинавия/Балтика	2,271	179		2,092							
Центральная Европа	298		18	280		<b>ЭКСПОРТ</b>	<b>200</b>				
Черное Море/Балканы	224	47	8	169							
Европа (остальная часть)	5,707	683	153	4,871							
<b>ВСЕГО</b>	<b>13,308</b>	<b>909</b>	<b>179</b>	<b>12,020</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>1</b>	<b>34</b>	<b>165</b>		

**Бумага**

1999	ВСЕГО	Кавказ	Туркменистан	Центральная Азия	Польша	Скандинавия/ Балтика	Центральная Европа	Черное Море/ Балканы	Европа (остальная часть)	МАРШРУТЫ	Тоннаж
Кавказ	60					1		1	58	ЮГ Конкуренция СЕВЕР	3,437 16,347 22,687
Туркменистан	0	<b>ИМПОРТ</b>		<b>42,396</b>							
Центральная Азия	15					9			6		
Польша	6,281	139		6,142							
Скандинавия/Балтика	17,013	342	135	16,536							
Центральная Европа	2,741	258		2,483		<b>ЭКСПОРТ</b>	<b>75</b>				
Черное Море/Балканы	834	544		290							
Европа (остальная часть)	15,527	2,012	135	13,380							
<b>ВСЕГО</b>	<b>42,471</b>	<b>3,295</b>	<b>270</b>	<b>38,831</b>	<b>0</b>	<b>10</b>	<b>0</b>	<b>1</b>	<b>64</b>		



ГРУЗОБОРОТ МЕЖДУ ЕВРОПОЙ И КАВКАЗОМ / ЦЕНТРАЛЬНОЙ АЗИЕЙ ПО МАРШРУТАМ ЗА 1999 год

Пластик и резина

1999	ВСЕГО	Кавказ	Туркменистан	Центральная Азия	Польша	Скандинавия/ Балтика	Центральная Европа	Черное Море/ Балканы	Европа (остальная часть)	МАРШРУТЫ	Тоннаж
Кавказ	31,010					30,656		18	336	ЮГ	9,660
Туркменистан	1	ИМПОРТ		36,428					1		
Центральная Азия	1,992				1	1	12	40	1,938		
Польша	6,926	388	53	6,485						Конкуренция	51,850
Скандинавия/Балтика	1,546	82	30	1,434							
Центральная Европа	4,100	53	57	3,990		ЭКСПОРТ		33,003			
Черное Море/Балканы	1,371	537	7	827							
Европа (остальная часть)	22,485	6,494	849	15,142							
ВСЕГО	69,431	7,554	996	27,878	1	30,657	12	58	2,275	СЕВЕР	7,921

Хлопок

1999	ВСЕГО	Кавказ	Туркменистан	Центральная Азия	Польша	Скандинавия/ Балтика	Центральная Европа	Черное Море/ Балканы	Европа (остальная часть)	МАРШРУТЫ	Тоннаж
Кавказ	13,298				186	1,150			11,962	ЮГ	153,044
Туркменистан	128,027	ИМПОРТ		55		10,941	1,424	3,113	112,549		
Центральная Азия	762,899				2,974	74,201	12,546	23,809	649,369		
Польша	0									Конкуренция	674,054
Скандинавия/Балтика	6			6							
Центральная Европа	0					ЭКСПОРТ		904,224			
Черное Море/Балканы	0										
Европа (остальная часть)	49	1		48							
ВСЕГО	904,279	1	0	54	3,160	86,292	13,970	26,922	773,880	СЕВЕР	77,181

Текстиль и изделия из него

1999	ВСЕГО	Кавказ	Туркменистан	Центральная Азия	Польша	Скандинавия/ Балтика	Центральная Европа	Черное Море/ Балканы	Европа (остальная часть)	МАРШРУТЫ	Тоннаж
Кавказ	932				80	6		13	833	ЮГ	126,305
Туркменистан	130,097	ИМПОРТ		10,658		11,250	1,714	3,179	113,650		
Центральная Азия	12,546				198	2,101	123	2,038	8,086		
Польша	233	181		52						Конкуренция	25,151
Скандинавия/Балтика	814	290	98	426							
Центральная Европа	646	9	44	593		ЭКСПОРТ		143,575			
Черное Море/Балканы	926	167		759							
Европа (остальная часть)	8,039	3,230	104	4,705							
ВСЕГО	154,233	3,877	246	6,535	582	13,357	1,837	5,230	122,569	СЕВЕР	2,777

Контейнера

1999	ВСЕГО	Кавказ	Туркменистан	Центральная Азия	Польша	Скандинавия/ Балтика	Центральная Европа	Черное Море/ Балканы	Европа (остальная часть)	МАРШРУТЫ	Тоннаж
Кавказ	0									ЮГ	311
Туркменистан	4	ИМПОРТ		254			4				
Центральная Азия	126						5	53	68		
Польша	0									Конкуренция	68
Скандинавия/Балтика	0										
Центральная Европа	0					ЭКСПОРТ		130			
Черное Море/Балканы	0										
Европа (остальная часть)	254		254								
ВСЕГО	384	0	254	0	0	5	4	53	68	СЕВЕР	5

Механизмы и оборудования

1999	ВСЕГО	Кавказ	Туркменистан	Центральная Азия	Польша	Скандинавия/ Балтика	Центральная Европа	Черное Море/ Балканы	Европа (остальная часть)	МАРШРУТЫ	Тоннаж
Кавказ	3,902				4	21	1	83	3,793	ЮГ	32,661
Туркменистан	9	ИМПОРТ		116,174			6		3		
Центральная Азия	15,719				71	12,921	374	176	2,177		
Польша	3,401	301	45	3,055						Конкуренция	80,927
Скандинавия/Балтика	11,286	4,826	291	6,169							
Центральная Европа	3,961	368	438	3,155		ЭКСПОРТ		19,630			
Черное Море/Балканы	3,713	441	137	3,135							
Европа (остальная часть)	93,813	18,328	5,402	70,083							
ВСЕГО	135,804	24,264	6,313	85,597	75	12,942	381	259	5,973	СЕВЕР	22,216

ГРУЗОБОРОТ МЕЖДУ ЕВРОПОЙ И КАВКАЗОМ / ЦЕНТРАЛЬНОЙ АЗИЕЙ ПО МАРШРУТАМ ЗА 1999 год

Продукты животного происхождения

1999	ВСЕГО	Кавказ	Туркменистан	Центральная Азия	Польша	Скандинавия/ Балтика	Центральная Европа	Черное Море/ Балканы	Европа (остальная часть)	МАРШРУТЫ	Тоннаж
Кавказ	48				14				34	ЮГ Конкуренция СЕВЕР	32,450 50,068 19,643
Туркменистан	0	ИМПОРТ		99,962							
Центральная Азия	2,151				545	1,327	2	60	217		
Польша	3,843	2,405	117	1,321							
Скандинавия/Балтика	23,382	5,164	1,768	16,450							
Центральная Европа	5,896	3,010	514	2,372		ЭКСПОРТ	2,199				
Черное Море/Балканы	4,582	3,329	201	1,052							
Европа (остальная часть)	62,259	18,614	3,100	40,545							
ВСЕГО	102,161	32,522	5,700	61,740	559	1,327	2	60	251		

Сельскохозяйственные продукты

1999	ВСЕГО	Кавказ	Туркменистан	Центральная Азия	Польша	Скандинавия/ Балтика	Центральная Европа	Черное Море/ Балканы	Европа (остальная часть)	МАРШРУТЫ	Тоннаж
Кавказ	11,728				1,339	1,386	376	424	8,203	ЮГ Конкуренция СЕВЕР	24,727 43,008 23,211
Туркменистан	1,400	ИМПОРТ		56,312							
Центральная Азия	21,506					12,844	78	415	8,169		
Польша	10,128	40	62	10,026							
Скандинавия/Балтика	580	222	17	341							
Центральная Европа	3,086	1	135	2,950		ЭКСПОРТ	34,634				
Черное Море/Балканы	4,583	4,287	89	207							
Европа (остальная часть)	37,935	6,550	1,212	30,173							
ВСЕГО	90,946	11,100	1,515	43,697	1,339	14,243	454	839	17,759		

Продукты питания

1999	ВСЕГО	Кавказ	Туркменистан	Центральная Азия	Польша	Скандинавия/ Балтика	Центральная Европа	Черное Море/ Балканы	Европа (остальная часть)	МАРШРУТЫ	Тоннаж
Кавказ	8,091				443	3,608	19	1,397	2,624	ЮГ Конкуренция СЕВЕР	170,275 229,565 153,966
Туркменистан	0	ИМПОРТ		528,515							
Центральная Азия	17,200				430	13,868		232	2,672		
Польша	59,293	1,169	8,444	49,680							
Скандинавия/Балтика	97,831	5,112	2,729	89,990							
Центральная Европа	45,676	3,811	1,294	40,571		ЭКСПОРТ	25,291				
Черное Море/Балканы	29,678	3,885	1,319	24,474							
Европа (остальная часть)	296,037	105,029	16,135	174,873							
ВСЕГО	553,806	119,006	29,921	379,588	873	17,474	19	1,629	5,296		

Промышленные товары

1999	ВСЕГО	Кавказ	Туркменистан	Центральная Азия	Польша	Скандинавия/ Балтика	Центральная Европа	Черное Море/ Балканы	Европа (остальная часть)	МАРШРУТЫ	Тоннаж
Кавказ	468					23		106	339	ЮГ Конкуренция СЕВЕР	17,899 268,382 47,190
Туркменистан	27	ИМПОРТ		320,869							
Центральная Азия	12,107				5,958	1,262	408	379	4,100		
Польша	30,821	4,152	285	26,384							
Скандинавия/Балтика	14,103	430	87	13,586							
Центральная Европа	18,013	276	212	17,525		ЭКСПОРТ	12,602				
Черное Море/Балканы	6,368	1,613	49	4,706							
Европа (остальная часть)	251,564	4,713	1,042	245,809							
ВСЕГО	333,471	11,184	1,675	308,010	5,958	1,285	409	485	4,465		

Только Нефть

1999	ВСЕГО	Кавказ	Туркменистан	Центральная Азия	Польша	Скандинавия/ Балтика	Центральная Европа	Черное Море/ Балканы	Европа (остальная часть)	МАРШРУТЫ	Тоннаж
Кавказ	4,312,088				120			35,248	4,276,720	ЮГ Конкуренция СЕВЕР	5,342,345 5,273,587 2,144,390
Туркменистан	766,198	ИМПОРТ		326,512		39,045		4,492	722,661		
Центральная Азия	7,355,524				1,009,418	1,113,868	4,991	10,324	5,216,923		
Польша	284			284							
Скандинавия/Балтика	20,820			20,820							
Центральная Европа	936	912		24		ЭКСПОРТ	12,433,810				
Черное Море/Балканы	110,876	110,564		312							
Европа (остальная часть)	193,596	179,922	1,070	12,604							
ВСЕГО	12,760,322	291,398	1,070	34,044	1,009,538	1,152,913	4,991	50,064	10,216,304		



## ГРУЗОБОРОТ МЕЖДУ ЕВРОПОЙ И КАВКАЗОМ / ЦЕНТРАЛЬНОЙ АЗИЕЙ ПО МАРШРУТАМ ЗА 1999 год

## Нефтяные Продукты

1999	ВСЕГО	Кавказ	Туркменистан	Центральная Азия	Польша	Скандинавия/ Балтика	Центральная Европа	Черное Море/ Балканы	Европа (остальная часть)	МАРШРУТЫ	Тоннаж
Кавказ	0										
Туркменистан	13,605	<b>ИМПОРТ</b>			0	9,403		20	4,182	<b>ЮГ</b>	4,202
Центральная Азия	700,388					90,869	4,991		604,528	<b>Конкуренция</b>	618,922
Польша	0										
Скандинавия/Балтика	0										
Центральная Европа	0					<b>ЭКСПОРТ</b>		713,993			
Черное Море/Балканы	0										
Европа (остальная часть)	0									<b>СЕВЕР</b>	90,869
<b>ВСЕГО</b>	<b>713,993</b>	0	0	0	0	100,272	4,991	20	608,710		

## Сырая Нефть

1999	ВСЕГО	Кавказ	Туркменистан	Центральная Азия	Польша	Скандинавия/ Балтика	Центральная Европа	Черное Море/ Балканы	Европа (остальная часть)	МАРШРУТЫ	Тоннаж
Кавказ	4,312,088				120			35,248	4,276,720	<b>ЮГ</b>	5,338,143
Туркменистан	752,593	<b>ИМПОРТ</b>			326,512	29,642		4,472	718,479		
Центральная Азия	6,655,136				1,009,418	1,022,999		10,324	4,612,395	<b>Конкуренция</b>	4,654,665
Польша	284			284							
Скандинавия/Балтика	20,820			20,820							
Центральная Европа	936	912		24		<b>ЭКСПОРТ</b>		11,719,817			
Черное Море/Балканы	110,876	110,564		312							
Европа (остальная часть)	193,596	179,922	1,070	12,604						<b>СЕВЕР</b>	2,053,521
<b>ВСЕГО</b>	<b>12,046,329</b>	291,398	1,070	34,044	1,009,538	1,052,641	0	50,044	9,607,594		



Программа ТРАСЕКА  
Транспортные Потоки  
и Техничо – Экономические  
Обоснования

Модуль А

База Данных по  
Транспортным  
Потокам и Прогнозы

А 11

Веб – Сайт

<http://www.traceca.org/traffic>

## Организация и Операционная Структура Проекта

Из-за количества данных и комплексности системы, база данных транспортных потоков программное обеспечение по прогнозированию требуют эффективной функциональной и организационной структуры, чтобы гарантировать надлежащую обработку и управление данными. В этой секции предлагается общая структура и условия, при которых вся система будет работать слаженно.

Система включает пользователей нескольких профилей (каждый из которых имеет доступ к определенным данным), операционный механизм и некоторые принципы финансирования:

- *Региональный Администратор* обладает максимальными правами, т.е. может создавать, обновлять и стирать. Он также руководит работой с другими пользователями: декларации пользователей, права и возможности доступа, предоставляемые каждому пользователю, операции по защите данных, обновлению справочных таблиц и вмешательство в случае ошибок в системе с целью восстановления работоспособности системы (восстановление, реорганизация и контроль над системой).

Администрирование будет функционировать на региональном уровне в рамках нового ожидаемого проекта Трасека под названием «Координационная Группа Трасека». Общей целью этого проекта, который планируется начать в следующем году, является увеличение обмена информацией и данными между подрядчиками и развитие связей между деятельностью текущих проектов и Постоянным Секретариатом Трасека и Национальной Комиссией. В проекте также предусматривается создание Региональных Координационных Офисов Трасека в Одессе, Ташкенте и Тбилиси.

Эти региональные офисы будут руководить процессом поддержки существующего Web-сайта Трасека и будущего сайта, посвященного Базе Данных Транспортных Потокoв. Так как будут созданы три разных офиса, рекомендуется, чтобы Администратор находился в Баку (штаб-квартира Совместной Межправительственной Комиссии Трасека). Он будет определять рабочие связи и процедуры, которые будут применяться к каждой из трех географических зон: Восточная Европа, Кавказские страны, Центральная Азия.

- *Местные Менеджеры* будут работать на национальном уровне. Они могут получить доступ к местной базе данных и к основной базе данных. В основную базу данных можно будет войти только для чтения и консультаций, так как обновление и создание данных требует лучшего качества связи. В местную базу данных можно будет входить с возможностями обновления.

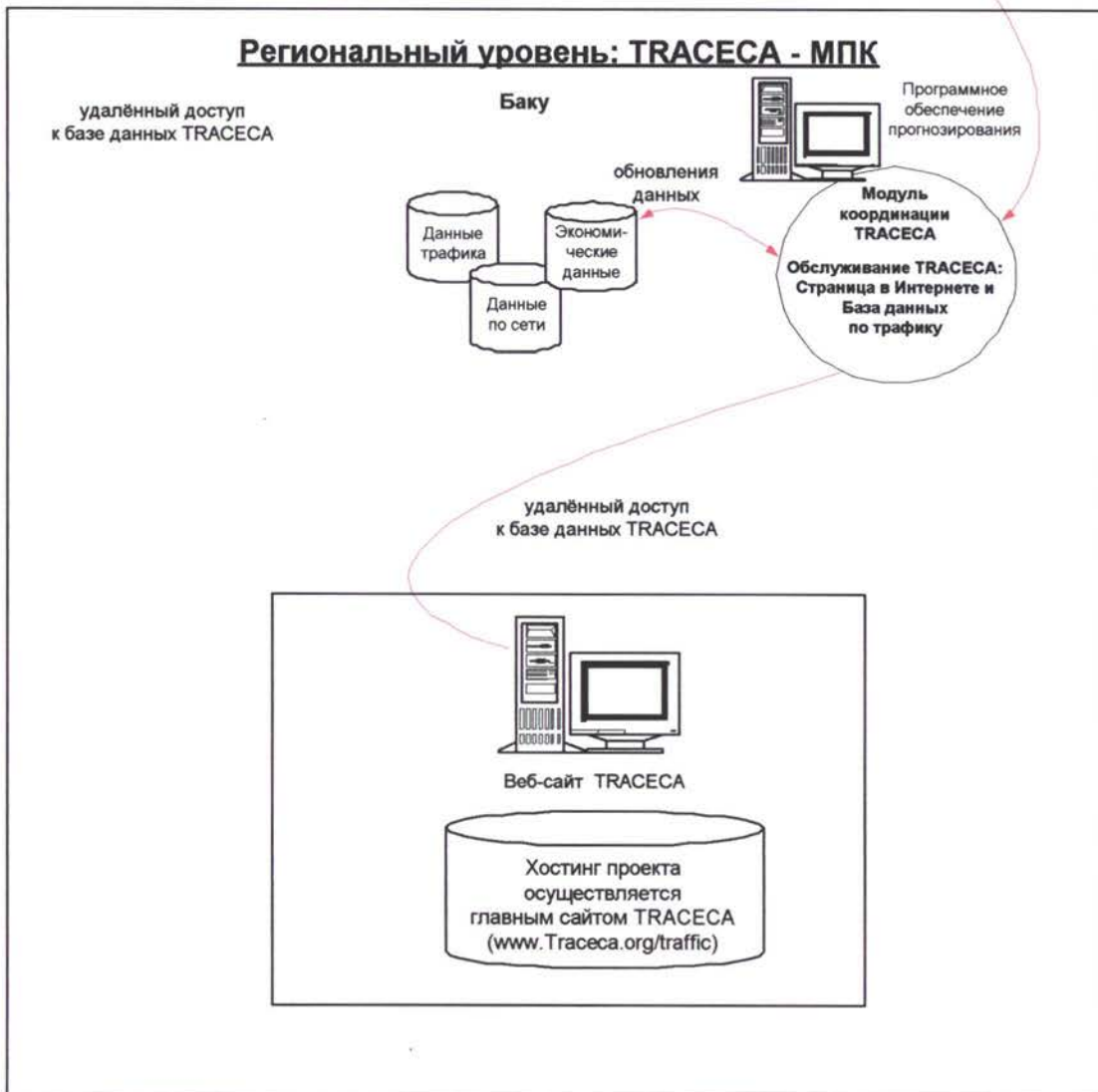
Местные менеджеры и оборудование будут находиться в помещении Бенефициара, где доставленное оборудование уже в принципе установлено. Они будут работать напрямую с должностными лицами, определяющими политику и принимающими решения на местном уровне. Местный рабочий персонал должен состоять из 1 (или 2) экспертов, руководящих сбором определенных данных от провайдеров данных (Таможня, Статистические Институты, Транспортные Агенства, и т.д.) и обновлением справочных/ссылочных таблиц, а также рассылкой данных Региональным Координационным Офисам. Кампания по Сбору Данных должна производиться раз в году. Рекомендуется эксплуатировать систему на основе совместного финансирования (Трасека и местные бенефициары) по меньшей мере в течение первых двух лет.

- *Пользователи*, такие как персонал Транспортной Ассоциации, Таможни, Университетов, могут получить доступ на уровне консультаций.

Следующая схема подытоживает операционное функционирование данной системы:



обновления данных





# TRASECA

## Traffic Project

[In English](#)

### Транспортные потоки и технико-экономические обоснования-TNREG 9803

Исследовательский проект, контракт на который был заключен между Проектом Taxis Европейской Комиссии и Французской Инженерно-Консалтинговой Компанией ВСЕОМ

- [Главная страница](#)
- [База данных](#)
- [Модель](#)
- [Получить пароль](#)
- [Сайт ТРАСЕКА](#)
- [Связь с нами](#)

Задачей проекта явилось создание инструмента планирования, который будет служить разработке и поддержке проектов, касающихся транспортной инфраструктуры, внутри существующей экономической среды, состояние которой определяется посредством соответствующих социо-экономических и торговых характеристик в десяти странах ТРАСЕКА, расположенных вдоль побережья Черного моря, на Кавказе и Средней Азии.

Результатами Проекта Транспортных Потоков ТРАСЕКА являются:

- [База данных](#) составленная из групп легкодоступных статистических таблиц Excel, отражающих состояние экономики и транспортных перевозок в странах ТРАСЕКА в прошлом и настоящем;
- [Модель прогнозирования транспортных потоков](#), состоящей из компьютерных программ, которые используют таблицы данных в качестве информационной поддержки, и разработанной для прогнозирования мультимодальных перевозок в транспортной сети.

Эта информация может быть загружена с ограничениями для отдельных стран.

[Главная страница](#) | [База данных](#) | [Модель](#) | [Пароль](#) | [ТРАСЕКА](#) | [Связь с нами](#)

Последнее обновление  
31 Августа 2001

© 2001 - ТРАСЕКА


[In English](#)

## База данных Проекта ТРАСЕКА транспортные потоки

- [Главная страница](#)
- [База данных](#)
- [Модель](#)
- [Получить пароль](#)
- [Сайт ТРАСЕКА](#)
- [Связь с нами](#)

База данных составлена из независимых наборов Excel таблиц для каждой страны ТРАСЕКА отдельно для [1998](#) года и [1999](#) года и описывающих следующие транспортные и экономические параметры:

- **Инфраструктура:** физические и технические характеристики железнодорожных, автодорожных звеньев и морских путей;
- **Перевозки:** в тоннах или количестве транспортных средств, проходящих через железнодорожные, автодорожные, портовые звенья и морские пути;
- **Социо-экономика:** обычная соответствующая информация о населении, объеме производства, ВВП и т.д.;
- **Торговля:** международная торговля для 25 групп товаров и 35 стран или групп государств.

Вышеуказанная информация (на английском или русском языке) может быть загружена свободно (смотри нижеуказанные таблицы) с ограниченным доступом к некоторым странам. [Получить пароль](#).

Вы можете загрузить [МОДЕЛЬ ПРОГНОЗИРОВАНИЯ ТРАНСПОРТНЫХ ПОТОКОВ](#), программное обеспечение использующее файлы данных как исходную информацию для прогнозирования мультимодальных транспортных потоков.

## 1998

[Загрузить все файлы](#)

	Инфраструктура					Соц.-эко.	Торговля				Трафик			
	Жел.	Авто.	Мор.	Порт	Гран.		Экс.	Имп.	Авто.	Жел.	Порт	Мор.	Погр. тр.	Погр. тов.
Армения	<a href="#">2.1</a>	<a href="#">2.2</a>	-	-	<a href="#">2.6</a>	<a href="#">3.1</a>	<a href="#">4.1</a> <a href="#">4.1Все</a> <a href="#">Жел.</a> <a href="#">Авто.</a>	<a href="#">4.2</a> <a href="#">4.2Все</a> <a href="#">Жел.</a> <a href="#">Авто.</a>	<a href="#">6.1</a>	<a href="#">6.2</a>	-	-	-	-
Азербайджан	<a href="#">2.1</a>	<a href="#">2.2</a>	<a href="#">2.3</a>	<a href="#">2.4</a>	<a href="#">2.6</a>	<a href="#">3.1</a>	<a href="#">4.1</a> <a href="#">4.1Все</a>	<a href="#">4.2</a> <a href="#">4.2Все</a>	<a href="#">6.1</a>	<a href="#">6.2</a>	<a href="#">7.1</a>	<a href="#">7.2</a> <a href="#">7.2Пар.</a> <a href="#">7.2Танк.</a>	<a href="#">7.3</a>	<a href="#">7.4</a>
Грузия	<a href="#">2.1</a>	<a href="#">2.2</a>	<a href="#">2.3</a>	<a href="#">2.4</a>	<a href="#">2.6</a>	<a href="#">3.1</a>	<a href="#">4.1</a> <a href="#">4.1Все</a>	<a href="#">4.2</a> <a href="#">4.2Все</a>	<a href="#">6.1</a>	-	<a href="#">7.1Поти</a> <a href="#">7.1Бат.</a>	<a href="#">7.2Бат.</a> <a href="#">7.2Поти</a>	<a href="#">7.3</a>	-

Казахстан	<a href="#">2.1</a>	<a href="#">2.2</a>	<a href="#">2.3</a>	<a href="#">2.4</a>	<a href="#">2.6</a>	<a href="#">3.1</a>	<a href="#">4.1</a> <a href="#">4.1Все</a>	<a href="#">4.2</a> <a href="#">4.2Все</a>	<a href="#">6.1</a>	<a href="#">6.2</a>	<a href="#">7.1</a>	<a href="#">7.2</a>	<a href="#">7.3</a>	-
Кыргызстан	<a href="#">2.1</a>	<a href="#">2.2</a>	-	-	<a href="#">2.6</a>	<a href="#">3.1</a>	<a href="#">4.1</a> <a href="#">4.1Все</a>	<a href="#">4.2</a> <a href="#">4.2Все</a>	<a href="#">6.1</a>	<a href="#">6.2</a>	-	-	-	<a href="#">7.4</a>
Молдова	<a href="#">2.1</a>	<a href="#">2.2</a>	-	-	<a href="#">2.6</a>	<a href="#">3.1</a>	<a href="#">4.1</a> <a href="#">4.1Все</a>	<a href="#">4.2</a> <a href="#">4.2Все</a>	<a href="#">6.1</a>	<a href="#">6.2</a>	-	-	<a href="#">7.3</a>	<a href="#">7.4</a>
Монголия	-	<a href="#">2.2</a>	-	-	-	<a href="#">3.1</a>	-	-	<a href="#">6.1</a>	-	-	-	<a href="#">7.3</a>	-
Таджикистан	<a href="#">2.1</a>	<a href="#">2.2</a>	-	-	<a href="#">2.6</a>	<a href="#">3.1</a>	<a href="#">4.1</a> <a href="#">4.1Все</a>	<a href="#">4.2</a> <a href="#">4.2Все</a>	<a href="#">6.1</a>	<a href="#">6.2</a>	-	-	<a href="#">7.3</a>	<a href="#">7.4</a>
Туркменистан (пароль)	<a href="#">2.1</a>	<a href="#">2.2</a>	<a href="#">2.3</a>	<a href="#">2.4</a>	<a href="#">2.6</a>	<a href="#">3.1</a>	<a href="#">4.1</a> <a href="#">4.1Все</a>	<a href="#">4.2</a> <a href="#">4.2Все</a>	<a href="#">6.1</a>	<a href="#">6.2</a>	<a href="#">7.1</a>	<a href="#">7.2</a>	<a href="#">7.3</a>	<a href="#">7.4</a>
Украина	<a href="#">2.1</a>	<a href="#">2.2</a>	<a href="#">2.3</a>	<a href="#">2.4</a>	<a href="#">2.6</a>	<a href="#">3.1</a>	<a href="#">4.1</a> <a href="#">4.1Все</a>	<a href="#">4.2</a> <a href="#">4.2Все</a>	<a href="#">6.1</a>	-	<a href="#">7.1Ил.</a> <a href="#">7.1Одес.</a>	<a href="#">7.2Ил.</a> <a href="#">7.2Одес.</a>	<a href="#">7.3</a>	-
Узбекистан	<a href="#">2.1</a>	<a href="#">2.2</a>	-	-	<a href="#">2.6</a>	<a href="#">3.1</a>	<a href="#">4.1</a> <a href="#">4.1Все</a>	<a href="#">4.2</a> <a href="#">4.2Все</a>	<a href="#">6.1</a>	<a href="#">6.2</a>	-	-	<a href="#">7.3</a>	-
	Жел.	Авто.	Мор.	Порт	Гран.		Экс.	Имп.	Авто.	Жел.	Порт	Мор.	Погр. тр.	Погр. тов.
	<b>Инфраструктура</b>					<b>Соц. -эко.</b>	<b>Торговля</b>			<b>Трафик</b>				

## 1999

[Загрузить  
все файлы](#)

	Инфраструктура					Соц. -эко.	Торговля			Трафик				
	Жел.	Авто.	Мор.	Порт	Гран.		Экс.	Имп.	Авто.	Жел.	Порт	Мор.	Погр. тр.	Погр. тов.
Армения	<a href="#">2.1</a>	<a href="#">2.2</a>	-	-	<a href="#">2.6</a>	<a href="#">3.1</a>	<a href="#">4.1</a> <a href="#">4.1Все</a>	<a href="#">4.2</a> <a href="#">4.2Все</a>	<a href="#">6.1</a>	<a href="#">6.2</a>	-	-	-	-
Азербайджан	<a href="#">2.1</a>	<a href="#">2.2</a>	<a href="#">2.3</a>	<a href="#">2.4</a>	<a href="#">2.6</a>	<a href="#">3.1</a>	<a href="#">4.1</a>	<a href="#">4.2</a>	<a href="#">6.1</a>	<a href="#">6.2</a>	<a href="#">7.1</a>	<a href="#">7.2</a> <a href="#">7.2Пар.</a> <a href="#">7.2Танк.</a>	<a href="#">7.3</a>	-
Грузия	<a href="#">2.1</a>	<a href="#">2.2</a>	<a href="#">2.3</a>	<a href="#">2.4</a>	<a href="#">2.6</a>	<a href="#">3.1</a>	<a href="#">4.1</a>	<a href="#">4.2</a>	-	<a href="#">6.2</a>	<a href="#">7.1</a> <a href="#">7.1Поти</a>	<a href="#">7.2Бат.</a> <a href="#">7.2Поти</a> <a href="#">7.2Супса</a>	<a href="#">7.3</a>	<a href="#">7.4</a>
Казахстан	<a href="#">2.1</a>	<a href="#">2.2</a>	<a href="#">2.3</a>	<a href="#">2.4</a>	<a href="#">2.6</a>	<a href="#">3.1</a>	<a href="#">4.1</a>	<a href="#">4.2</a>	<a href="#">6.1</a>	<a href="#">6.2</a>	<a href="#">7.1</a>	<a href="#">7.2</a>	<a href="#">7.3</a>	-
Кыргызстан	<a href="#">2.1</a>	<a href="#">2.2</a>	-	-	<a href="#">2.6</a>	<a href="#">3.1</a>	<a href="#">4.1</a>	<a href="#">4.2</a>	<a href="#">6.1</a>	<a href="#">6.2</a>	-	-	-	-
Молдова	<a href="#">2.1</a>	<a href="#">2.2</a>	-	-	<a href="#">2.6</a>	<a href="#">3.1</a>	<a href="#">4.1</a>	<a href="#">4.2</a>	<a href="#">6.1</a>	<a href="#">6.2</a>	-	-	<a href="#">7.3</a>	<a href="#">7.4</a>
Монголия	<a href="#">2.1</a>	<a href="#">2.2</a>	-	-	-	<a href="#">3.1</a>	<a href="#">4.1</a>	<a href="#">4.2</a>	<a href="#">6.1</a>	<a href="#">6.2</a>	-	-	<a href="#">7.3</a>	-
Таджикистан	<a href="#">2.1</a>	<a href="#">2.2</a>	-	-	<a href="#">2.6</a>	<a href="#">3.1</a>	<a href="#">4.1</a>	<a href="#">4.2</a>	<a href="#">6.1</a>	<a href="#">6.2</a>	-	-	<a href="#">7.3</a>	-
Туркменистан (пароль)	<a href="#">2.1</a>	<a href="#">2.2</a>	<a href="#">2.3</a>	<a href="#">2.4</a>	<a href="#">2.6</a>	<a href="#">3.1</a>	<a href="#">4.1</a>	<a href="#">4.2</a>	<a href="#">6.1</a>	<a href="#">6.2</a>	<a href="#">7.1</a>	<a href="#">7.2</a>	<a href="#">7.3</a>	<a href="#">7.4</a>
Украина	<a href="#">2.1</a>	<a href="#">2.2</a>	<a href="#">2.3</a>	<a href="#">2.4</a>	<a href="#">2.6</a>	<a href="#">3.1</a>	<a href="#">4.1</a>	<a href="#">4.2</a>	<a href="#">6.1</a>	-	<a href="#">7.1</a> <a href="#">7.1Одес.</a>	<a href="#">7.2</a>	<a href="#">7.3</a>	-
Узбекистан	<a href="#">2.1</a>	<a href="#">2.2</a>	-	-	<a href="#">2.6</a>	<a href="#">3.1</a>	<a href="#">4.1</a>	<a href="#">4.2</a>	<a href="#">6.1</a>	-	-	-	-	-
	Жел.	Авто.	Мор.	Порт	Гран.		Экс.	Имп.	Авто.	Жел.	Порт	Мор.	Погр. тр.	Погр. тов.
	<b>Инфраструктура</b>					<b>Соц. -эко.</b>	<b>Торговля</b>			<b>Трафик</b>				

[Главная страница](#) | [База данных](#) | [Модель](#) | [Пароль](#) | [ТРАСЕКА](#) | [Связь с нами](#)

Последнее обновление  
31 Августа 2001

© 2001 - ТРАСЕКА





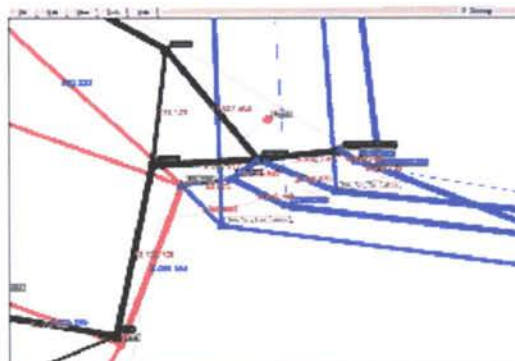
[In English](#)

Модель прогнозирования транспортных потоков

- [Главная страница](#)
- [База данных](#)
- **Модель**
- [Получить пароль](#)
- [Сайт ТРАСЕКА](#)
- [Связь с нами](#)

Целью модели является прогноз, приблизительно на 2012 год, будущих транспортных потоков в сети транспортной инфраструктуры, охватывающей 10 стран ТРАСЕКА. Модель визуально отображает объемы перевозок по каждому звену транспортной сети: железная дорога, автомагистраль, порт, паром, морские пути. Также таблицы в формате Excel предоставляют дополнительные детали. Модель позволяет с легкостью настраивать параметры будущего транспортного спроса и предложения в рамках реального процесса планирования.

Эта Модель (программное обеспечение и данные) могут быть [загружены](#) свободно (16 Мб). Предварительно необходимо получить пароль для доступа к информации по некоторым странам. [Получить пароль](#).



Увеличить [800X568](#) [1024X744](#)

Руководство по использованию может быть загружено отдельно.

Руководство по использованию	На английском	На русском
MS Word .doc файл	<a href="#">6.75 MB</a>	<a href="#">7.89 MB</a>
Acrobat Reader .pdf файл	<a href="#">0.6 MB</a>	<a href="#">0.8 MB</a>

[Утилита](#) поможет получить информацию по последним обновлениям программного обеспечения и данных, включая данные за следующие годы.

[База данных](#) может быть загружена отдельно как

[База данных](#) может быть загружена отдельно как набор .xls файлов формата MS Excel.

**Требования к аппаратному обеспечению**

Для запуска модели прогнозирования рекомендуется использовать IBM совместимый компьютер следующей конфигурации:

- 500 МГц процессор-Pentium III
- 4 Гб Жесткий диск
- 128/256 Мб ОП
- Операционная система Windows 98/2000
- MS Office предпочтительна версия "XP" (English).

[Главная страница](#) | [База данных](#) | [Модель](#) | [Пароль](#) | [ТРАСЕКА](#) | [Связь с нами](#)

Последнее обновление  
31 Августа 2001

© 2001 - ТРАСЕКА

[In English](#)

## Получить Пароль

- [Главная страница](#)
- [База данных](#)
- [Модель](#)
- [Получить пароль](#)
- [Сайт ТРАСЕКА](#)
- [Связь с нами](#)

Квалифицированные специалисты, организации, студенты могут получить пароль для доступа к [МОДЕЛИ ПРОГНОЗИРОВАНИЯ ТРАНСПОРТНЫХ ПОТОКОВ](#) и информации по всем странам.

Пожалуйста, предоставьте следующую информацию (**поля отмеченные красным необходимо обязательно заполнить**). Мы вышлем Вам логин и пароль по электронной почте в течении двух рабочих дней.

Господин  
 Госпожа

Имя

Фамилия

Организация

Город

Страна

E-mail

Ваше сообщение

[Главная страница](#) | [База данных](#) | [Модель](#) | [Пароль](#) | [ТРАСЕКА](#) | [Связь с нами](#)

Последнее обновление  
31 Августа 2001

© 2001 - ТРАСЕКА



Опубликовано в Августе 2001

Copyright © 2001 Авторские права защищены службой Tacis DG IA, Европейская Комиссия.

Любые вопросы, касающиеся повторного воспроизведения этого документа, должны быть посланы  
в Информационный Офис Тасис по адресу

Tacis Information Office, European Commission, Aartenstraat 88 1/06 Rue d'Arlon, B-1040 Brussels.

Этот отчет был подготовлен ВСЕОМ. Факты, выводы и интерпретации, выраженные в этом отчете, принадлежат только  
ВСЕОМ и ни в какой степени не отражают политики или взглядов Европейской Комиссии.