



16th Meeting of the CAREC Transport Sector Coordinating Committee

17-19 May 2017 • Tbilisi, Georgia

16-е заседание Координационного комитета ЦАРЭС по транспортному сектору

17-19 мая 2017 года • Тбилиси, Грузия

Управление дорожными активами в регионе ЦАРЭС

Сборник передовых практик



Сборник передовых практик



Четыре основных раздела

Введение в СУДА

СУДА в регионе ЦАРЭС

Передовые практики в развитии СУДА

Страновые отчеты о статусе

- Financing - The impact of a RAMS is dependent on the degree to which it can influence funding levels, and align these with the actual funding needs. It is therefore important to look at how funding levels are influenced by the RAMS.
- Planning - A RAMS is only effective to the degree in which it can influence plans for the road sector and influence the budget allocations to different roads and intervention types. It is therefore important to look at the linkage of the RAMS to the existing planning systems.
- Implementation - During implementation, budget allocations are used to carry out planned road interventions. The effectiveness and efficiency of the implementation and thus the degree in which the RAMS targets will be met, depends on the capacities of government and private sector contractors and consultants, and the contracting approaches that are used.

Figure 1 Road asset management and RAMS

Legend:
■ Road Asset Management
■ Road Asset Management System

5

Table 4 CAREC Country Progress in Road Asset Management

Country	Road network (km)		Road density (km/100km ²)		Road condition index (RCI)		Road asset management system (RAMS)		Road asset management system (RAMS) components		
	2010	2015	2010	2015	2010	2015	2010	2015	Data Collection	Data Management	Data Analysis
Armenia	17,000	19,000	6.24	7.18	1.0	1.0	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes
Azerbaijan	20,000	20,000	4.00	4.00	1.0	1.0	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes
Georgia	42,000	42,000	12.00	12.00	1.0	1.0	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes
Kazakhstan	62,000	62,000	16.00	16.00	1.0	1.0	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes
Uzbekistan	12,000	12,000	4.00	4.00	1.0	1.0	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes
Tajikistan	10,000	10,000	3.00	3.00	1.0	1.0	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes
Turkmenistan	10,000	10,000	3.00	3.00	1.0	1.0	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes
Yemen	10,000	10,000	3.00	3.00	1.0	1.0	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes

7

4. Institutionalize RAMS from the Start

The RAMS should be institutionalized from the very beginning, identifying clear institutional responsibilities and resources for its operation, and involving the RAMS unit in the introduction and development of the RAMS.

36. In many countries, the RAMS has been developed with consultant support under the umbrella of a donor-funded road project. The consultant is generally responsible for initial data collection and the development of the database and data analysis software, as well as the institutionalization of the RAMS and the training of staff.

37. However, often the focus is on the data collection and system development, with institutionalization and training only happening at the end. This generally gives a less than desirable result as institutional structures are not properly designed and tested, and staff have little opportunity to practice their skills. When the project and the consultant support come to an end, there is a high risk that the system will not work as designed.

38. To avoid this problem, institutionalization needs to be given a higher priority and started right from the beginning of the RAMS development. No actions should be undertaken until there are clear counterparts that will become responsible for the data collection, data management and data analysis. The RAMS unit should have a well-defined structure and should have sufficient qualified staff assigned to take over the RAMS. The RAMS unit should also have an operational budget assigned to allow it to collect, manage and analyze the required data.

In Kazakhstan, "instrumental examinations" are expressly mentioned in the budget subprogram 100 of the Committee of Roads. This allows a specific budget to be allocated each year for the collection and management of data.

15

Kazakhstan

Land area	2,699,700 km ²	Trunk road network	23,485 km
Road network	96,719 km	Road density	3.6 km/100km ²

85. Owing to its large geographical size, Kazakhstan has a very low road density. The trunk road network falls under the responsibility of the Committee of Roads (COR) under the Ministry of Investment and Development (MID). There is also a road manager, Kazavtozhol, which is responsible for day-to-day management of the trunk road network. Routine summer and winter maintenance is carried out by the state enterprise Kazakhavtdor, while routine, mid-term and capital repairs are contracted out. Performance-based maintenance contracts will likely be piloted in 2017.

86. Data collection is currently carried out by Kazakhavtdor, which carries out spring and autumn surveys. This is based on visual surveys and is focused on surface defects. The format and reliability of the data are not yet compatible for use in a RAMS. The World Bank is currently supporting the development of a RAMS, including the procurement and retrofitting of survey equipment. A network inventory is currently ongoing. It is likely that the oblast level road laboratories under COR will become responsible for data collection, since many of these laboratories already have survey vehicles. A limited amount of road condition data is planned to be collected in 2016-2017. A road database is being developed that will be remotely accessible.

87. Discussions are ongoing with regards to responsibilities for data management and data analysis. Possible candidates include COR, Kazavtozhol and the research institute KazdorNI. A National Road Asset Management Centre was established, with participation of these stakeholders.

88. Road maintenance funding comes from the Republican Budget, but is insufficient and has decreased in recent years. The Government aims to introduce more tolls to fund maintenance of its main road network. The Ministry of Finance recently introduced results-based planning and budgeting, where budget allocations are linked to clearly defined targets to be achieved. The ADB supported the COR to identify suitable indicators and targets for the road sector, some of which will use the analyzed data from the RAMS.

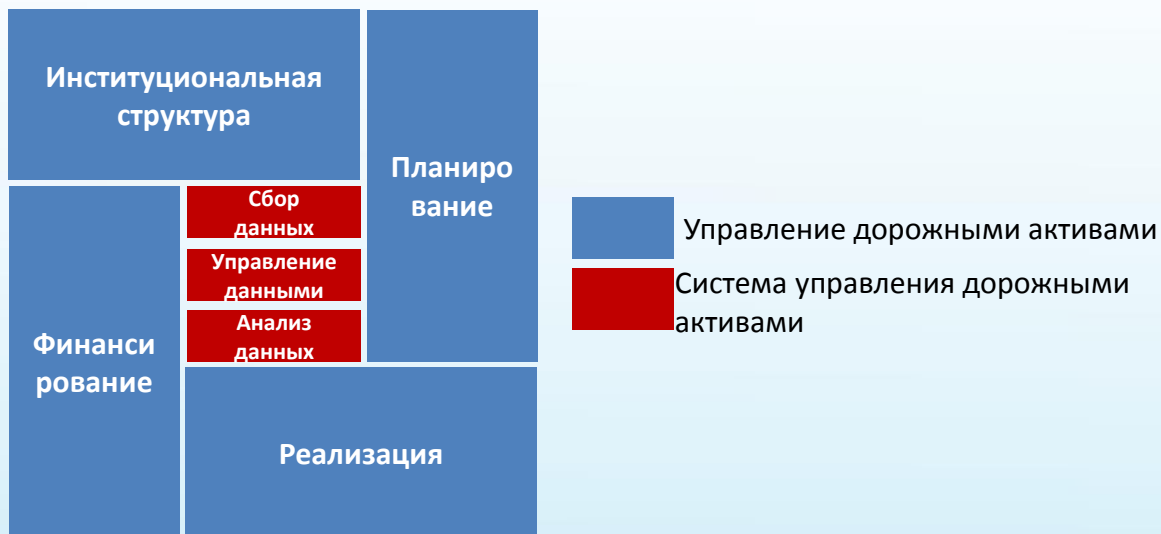
35



Введение в управление дорожными активами

- Оптимизация уровня и распределения финансирования на содержание в соотношении к среднесрочным и долгосрочным результатам по состоянию автодорог и издержкам пользователей дорог
- Переход от реализации содержания и ремонта к управлению активами
 - От: Ремонта как можно большего объема повреждений с имеющимся бюджетом (краткосрочные)
 - К: Достижению указанного уровня обслуживания по наименьшим затратам (среднесрочные - долгосрочные)

• СУДА как основа для управления дорожными активами





СУДА в регионе ЦАРЭС

- Шесть стран ЦАРЭС находятся на начальном этапе развития СУДА
 - Пилотный сбор данных, развитие базы данных и анализ данных
- Четыре страны ЦАРЭС имеют уже работающую СУДА
 - Регулярный сбор данных, соответствующее управление данными и контроль качества, регулярный анализ данных
- Одна страна ЦАРЭС интегрировала свою СУДА
 - Полностью институционализированный сбор, управление и анализ данных
 - Анализ СУДА используется в качестве основы для планирования ремонта и содержания и для определения уровней финансирования и бюджетных ассигнований

СУДА в регионе ЦАРЭС

ROAD NETWORK	AFG	AZE	GEO	KAZ	KGZ	MON	PAK	PRC	TAJ	TKM	UZB
Trunk road network (km)	17,900	19,016	6,824	23,485	18,810	12,979	12,131	515,000	14,067	13,644	42,530
Total roads (km)	38,700	59,000	21,800	96,718	34,810	49,695	260,131	4,577,300	26,767	58,592	183,724
Road density (km/100km ²)	5.9	68.1	31.4	3.6	18.1	3.2	33.7	48.8	19.3	12.5	43.2
СУДА COMPONENTS	AFG	AZE	GEO	KAZ	KGZ	MON	PAK	PRC	TAJ	TKM	UZB
Data collection (frequency)	Starting	Annual	Annual	Starting	Starting	Annual	Annual	Annual	Starting	-	Starting
Data collection (extent)	Pilot	Network	Network	Pilot	Pilot	Network	Network	Network	Pilot	-	Pilot
Database	-	Yes	Yes	-	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	-	Yes
Data analysis	-	Yes	Yes	-	-	Yes	Yes	Some provinces	-	-	-
INTEGRATION OF СУДА	AFG	AZE	GEO	KAZ	KGZ	MON	PAK	PRC	TAJ	TKM	UZB
СУДА unit	-	Yes	Yes	-	-	Yes	Yes	Yes	-	-	Yes
Dedicated maintenance funding	-	Yes	-	-	-	Yes	Yes	Yes	-	-	Yes
Influencing financing	-	-	-	-	-	-	Yes	-	-	-	-
Influencing planning	-	-	Partially	-	-	-	Yes	-	-	-	-
Maintenance implementation	In-house + Bidding	In-house	Bidding	In-house + Bidding	In-house + Bidding	In-house	Bidding	In-house + Bidding	In-house	In-house	In-house + Bidding



Передовые практики в области развития СУДА

1. Ограничить объем собираемых данных
(меньше данных и улучшенные процедуры контроля качества)
2. Сделать базу данных легкой для использования
(должным образом структурированная с доступом на основе веб-сайта)
3. Начать с простого программного обеспечения СУДА
(использовать готовое программное обеспечение с интерфейсом на местном языке)
4. Институционализировать СУДА с самого начала
(создать отдел СУДА до начала проекта)
5. Публиковать ежегодную статистику по результатам
(институционализировать анализ данных и улучшить прозрачность)
6. Интегрировать СУДА в бизнес процессы
(использовать анализ СУДА в качестве основы для планирования и бюджетирования)



Передовые практики в области развития СУДА

7. Обеспечить достаточное и предсказуемое финансирование
(избегать сильных изменений в бюджетах и ввести специально предназначенное финансирование)
8. Отделить управление и реализацию
(использовать СУДА в качестве инструмента для стратегического управления, а не для реализации)
9. Обеспечить СУДА поддержку высокого уровня
(убедить высокопоставленных лиц, принимающих решения, в выгодах СУДА)
10. Продолжать оказывать поддержку развитию СУДА
(обеспечить долгосрочную координируемую поддержку от партнеров по развитию)
11. Развивать потенциал по реализации работ
(поддерживать подрядчиков с целью улучшения потенциала по проведению периодического ремонта)



Следующие шаги по поддержке ЦАРЭС для развития СУДА

1. Стратегия ЦАРЭС для развития СУДА

- Определить четкие цели, которые должны быть достигнуты в регионе ЦАРЭС странами-членами, временные рамки, применяемый подход и поддержку, которая необходима от партнеров по развитию

(например, к 2025 году все страны ЦАРЭС будут иметь работающую СУДА и как минимум половина стран ЦАРЭС интегрируют ее в процедуры планирования и финансирования)

2. Руководство для стран ЦАРЭС для развития СУДА

- Определить детальный набор шагов, которые должны осуществляться каждой страной ЦАРЭС в процессе дальнейшего развития СУДА, со сроками для завершения каждого шага и с предлагаемой поддержкой, которая будет предоставляться партнерами по развитию

3. Координированная поддержка для СУДА со стороны партнеров по развитию

- Разработать координированный подход со стороны партнеров по развитию для оказания поддержки стратегии СУДА ЦАРЭС и руководство с рамочными программами для каждой страны ЦАРЭС