

Тренинг по управлению дорожными активами (УДА) 10-13 августа 2020 г.

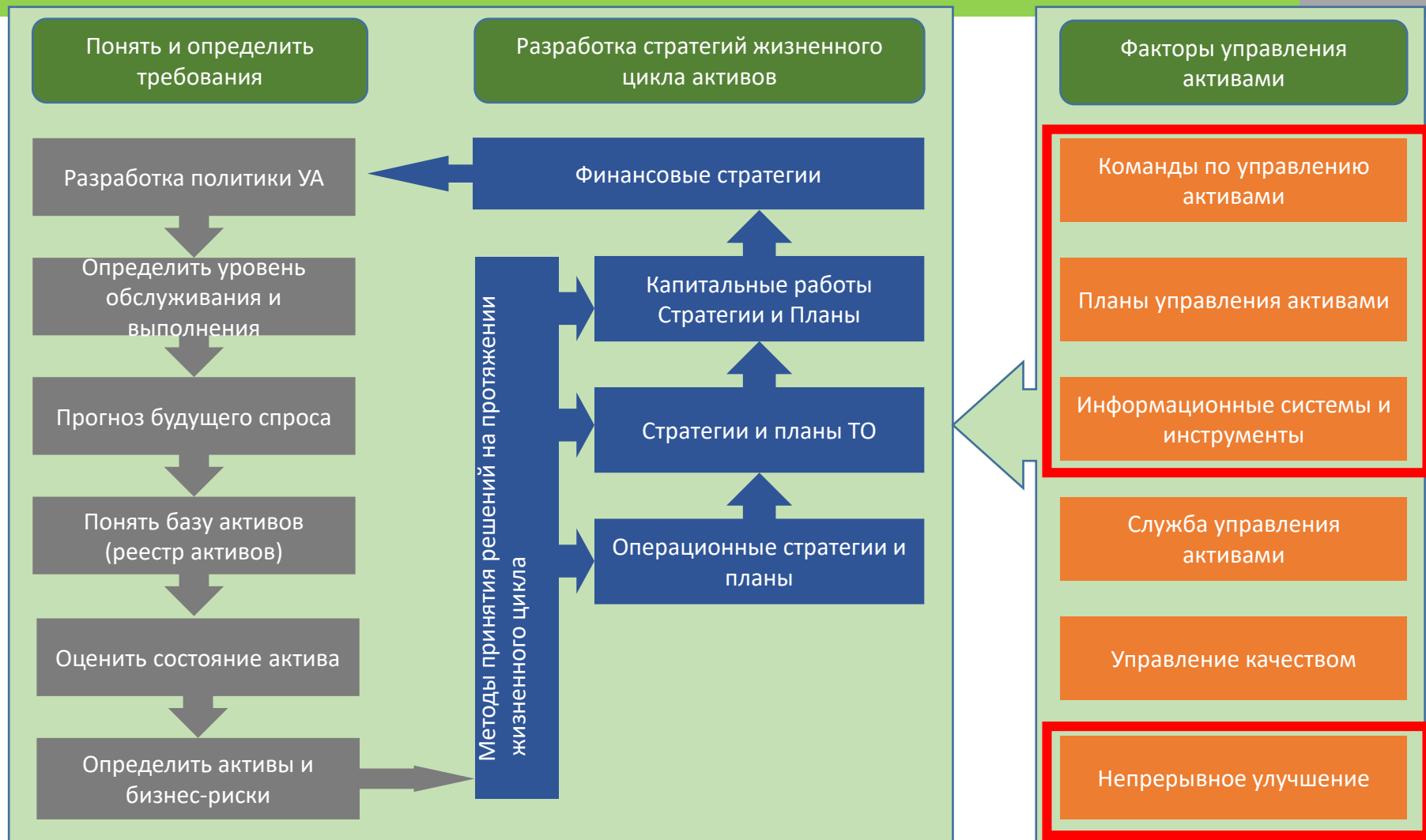
Сессия 4-1: ПУА, команды и инструменты

Доктор Иэн Гринфуд
BE(Civil), PhD(Eng), FEngNZ(Civil), CPEng(NZ)
ian@gaic.nz

Учебные сессии

1. Введение в управление дорожными активами (УДА)
2. Обзор компонентов УДА
3. Уровни обслуживания и показатели эффективности
4. Данные учета и состояния
5. Принятие решений и финансирование жизненного цикла
6. Оценка активов
- 7. Планы управления активами, команды и инструменты**
8. Договорные формы и влияние на УДА

Процесс УА в Руководстве по управлению международной инфраструктурой (ИИММ)



Руководство по управлению активами

Задать основу

- Пища для размышлений?
 - Если вам нравится еда, попросите рецепт
 - Трудно воссоздать, просто взяв кусок торта домой
- Эквивалент УА
 - Люди берут копию чужого РУА, но не знают, как ее воссоздать.
 - УА реализуется в спешке, поскольку приближается критический крайний срок (часто связанный с финансированием), только для того, чтобы обнаружить, ресурсы недоступны
 - Организация с хорошим УА внезапно дает сбой (или терпит неудачу), когда «чемпион» уходит.

Что такое Руководство по УА (РУА)?

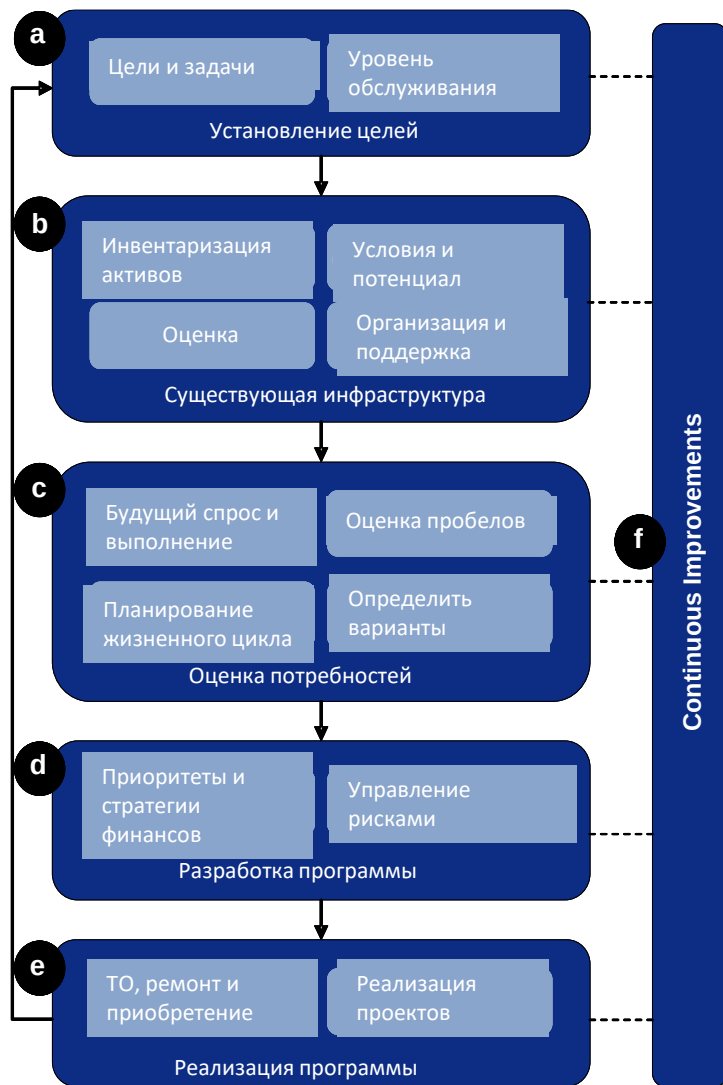
- Рецепт успешного УА в организации
- Как и в случае еды, у каждого места есть свой местный колорит
 - Местное законодательство
 - Циклы местного финансирования
 - Местная погода, влияющая на сбор данных и физические работы
- РУА - это не то же самое, что иметь хороший ПУА или хорошие активы.
- РУА - это клей, который скрепляет все компоненты УА
 - Делает целое больше, чем сумма частей

Преимущества наличия РУА

- Управляемый рабочий процесс
- Последовательность реализации функций УА
- Снижает зависимость от ключевых лиц
- Помогает в нахождении общего языка для разных активов.

- Охватывает все аспекты планирования УА
 - Подробно описывает процессы, которые будут использоваться для обеспечения успешной работы УА и активов.
- Определяет «кто», «что» и «когда», а не только «как».
 - Это отличает РУА от учебника по УА.
 - Создает ответственность

Обычный процесс УА



Что мы от этого ожидаем?

Что у нас есть?
В каком оно состоянии?
Сколько это стоит?

Что нам с этим делать?

Когда нам это нужно?
Сколько это будет стоить?

Как мы это реализуем?

Кому это нужно

Любой, у кого есть актив

- Не все РУА одинаковые
- История показывает, что есть:
 - Разнообразные активы для управления
 - Проблемы со сроками и человеческими ресурсами
 - Значительные сбои или проблемы инфраструктуры
 - Ключевые лица, которые собираются уйти (или уже ушли)

... Получить максимальную выгоду от его наличия

Довольно хорошо резюмирует все уровни власти

- И большинство владельцев инфраструктуры частного сектора тоже!

Как выглядит хороший ПУА?

- Как книга рецептов
 - Coffee stained (с пятнами кофе)
 - Used (используемый)
 - Dog eared (потрепанный)
 - Guiding (направляющий)
 - Edited and enhanced (откорректированный и расширенный)
 - Living (динамичный)
- CUDGEL (в переводе «булава»)
 - короткая толстая палка, используемая как оружие.

Как это на самом деле выглядит?

- Персонализирует УА для организации
 - Определяет конкретные роли, к которым относятся задачи
 - Определяет, кто еще вовлечен
 - Определяет, как выглядит успех, а не просто неудача
 - Уравнивает правила игры для принятия решений
 - Гарантирует, что у всех лиц, принимающих решения, есть необходимая информация, в нужное время, в требуемом формате и на необходимом уровне детализации.
- ПУА не может быть заменен программным решением
 - AMIS должна автоматизировать процессы в вашем ПУА

План управления активами

План управления активами

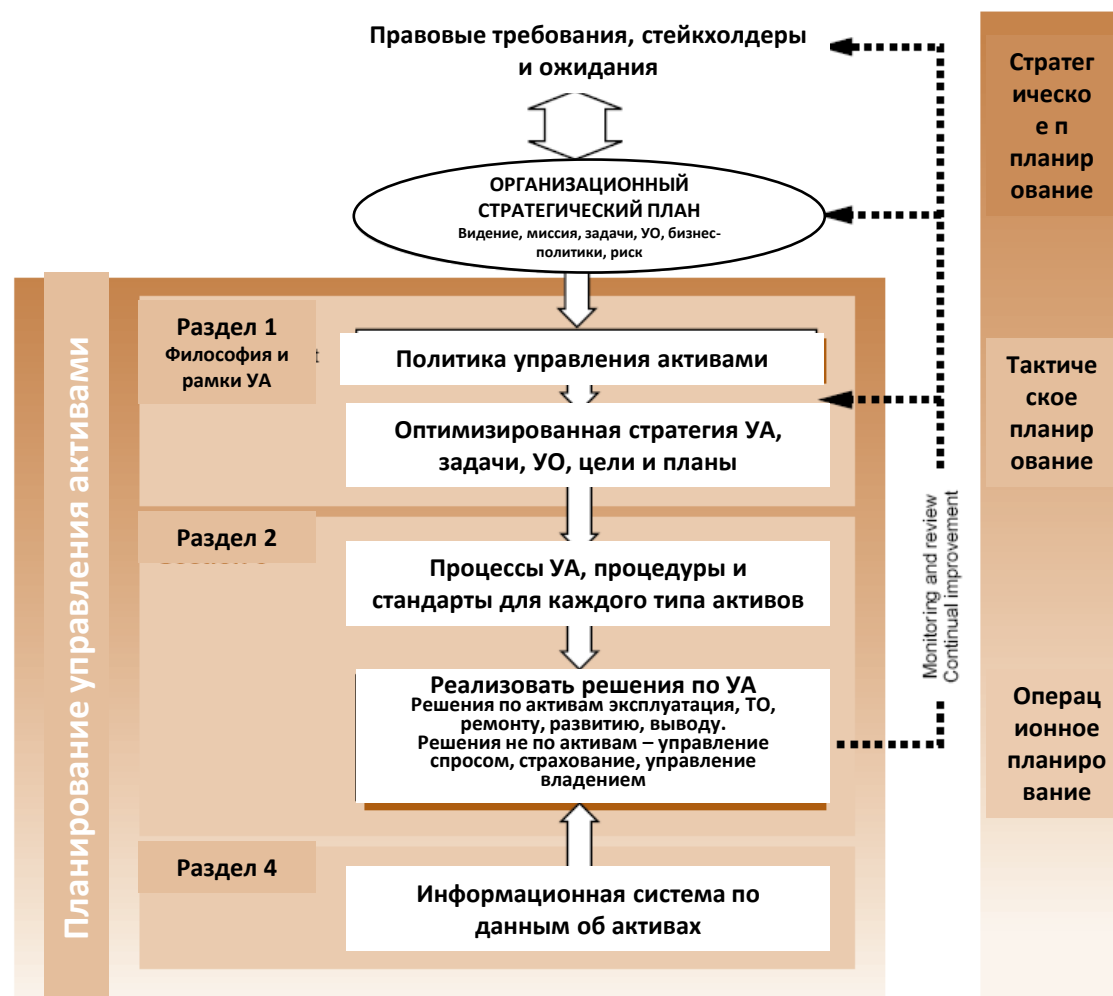
- Собирает всю картину воедино
- Дает организации более четкое представление о будущем
- Является ли ваш инструмент для демонстрации того, что вы предоставляете правильный уровень обслуживания, экономически эффективным для настоящих и будущих клиентов.
- Позволяет организации и клиентам сосредоточиться на будущих проблемах обслуживания и факторах затрат
- Подчеркивает слабые места



Планы УА обычно включают

- Уровни обслуживания и показатели выполнения - прошлое / настоящее / будущее, включая движущие силы (пожелания клиентов, законодательные, стратегические)
- Будущий рост, спрос и то, как вы будете управлять этим спросом
- Обзор активов, стоимости, состояния, выполнения
- Стратегии жизненного цикла для обеспечения необходимого уровня обслуживания и удовлетворения будущего роста - стратегии и прогнозы для ЭиО/ мониторинга состояния и выполнения, реконструкции, новых работ, утилизации
- Финансовая сводка, включая политику, важные предположения
- Анализ практик УА (сильные/ слабые стороны)
- План по улучшению

ПУА - это функция всей организации



История, которую рассказывает ПУА

- Если ПУА написаны в правильном порядке, они должны помочь автору (и читателю) обдумать:
 - Какие услуги предоставляются
 - Предполагаемый уровень обслуживания, вкл. целевые показатели и меры
 - Какие активы у нас есть
 - Изменения спроса/ потребления услуг
 - Изменения в уровнях и стандартах предоставления услуг
 - Оценка дополнительной пропускной способности
 - Как это будет предоставляться и стоимость
 - Как будут финансироваться затраты
 - Как активы будут обслуживаться/ реконструироваться/ заменяться

Структура и содержание ПУА

- Нет единой правильной методики
- Это зависит от организации и результата, которого она добивается от своих планов управления активами.
- Если вы используете внешние ресурсы, поддерживайте ответственность и активное участие
- Хотя это называется планом управления активами, важно учитывать и не связанные с активами решения.

Основные элементы не отличаются

- Описание услуги/ деятельности
- Описание актива (состояние/ производительность/ стоимость)
- Уровни обслуживания (текущий/ будущий)
- Рост и спрос (драйверы спроса, управление спросом)
- Планы жизненного цикла - эксплуатация/ модернизация/ капитал (рост/ УО)
- Финансовые прогнозы - (расходы/ финансирование)
- Управленческие практики (стратегии аутсорсинга и т. д.)
- План по модернизации
- Управление рисками, постоянное улучшение, предположения, уровни уверенности («что, если») следует фильтровать по всем разделам.
- Устойчивость иногда рассматривается как отдельный раздел или неотъемлемая часть всего документа.

Насколько далеко вы продвинулись?

- Уровни обслуживания определены?
 - Измеряются?
 - Будущие цели?
- Драйверы спроса понятны?
 - Применяются к прогнозам спроса?
- Определены и оценены работы, необходимые для удовлетворения растущих/будущих УО?
- Понятны критические активы?
 - Задokumentированы?
 - Стратегии подготовлены?
- Реестр рисков?
- Оценка состояния
- Жизнь активов понятна?
 - Отражена в ПУА?
 - Оценка?
- Практика управления – понятно ли настоящее и будущее?
- План улучшений устранит пробелы в практике УДА
- Уверенность в бюджетных прогнозах - операции? Модернизация? Капитал?

Распространенные проблемы, когда ПУА не соответствует стандартам

- Невозможность выразить результат программы модернизации ключевых активов
 - Можно говорить только о км выполненных работ и т. д.
- Информация о территориальных активах хранится во многих местах и не может обеспечить целостный и последовательный набор данных
- Рабочие программы, обозначенные скорее как списки отдельных проектов, а не программа
- Предоставляется недостаточная контекстная информация для принятия внутренних решений о финансировании
 - Предоставляет Министерству финансов право интерпретировать то, как километраж работы соотносится с желаниями сообщества.

Обычно у РУА есть иерархия

Национальный план УА

Территориальный план УА

Планы УА по активам (А²)

- Комплексный центральный документ
- Обобщает территориальные планы (снизу вверх)

-
- Комплексный территориальный план, содержащий информацию, относящуюся ко всем типам активов на территории
 - Таблицы данных по активам приведены в основной части плана с итоговыми комментариями.
-

Тонкий документ по конкретному активу для предоставления дополнительной информации к территориальному плану УА

- Может быть добавлен к территориальному плану УА
- Они часто используются для решения конкретной проблемы.

- Национальный ПУА
 - Директора/ секретари дорожных ведомств
 - Министерство финансов
 - Общество
- Территориальный ПУА
 - Территориальные/ Региональные команды
 - Подрядчики, участвующие в обслуживании дорожной сети
- Планы УА по активам (A^2)
 - Ведет специалист по активам

Integrated Asset Management Programme



1 Executive summary

Area 9 is located in the West Midlands.

Table 1 presents a summary of the assets that are managed within the Area. This table is based on the information that is currently available within the key Agency information management systems, and is known to have deficiencies in completeness as indicated in the Comment field in the table. There is an ongoing process to update the information management systems, with the values below being representative of the state of the inventory as at 1st April 2010.

Table 1: Summary of Assets

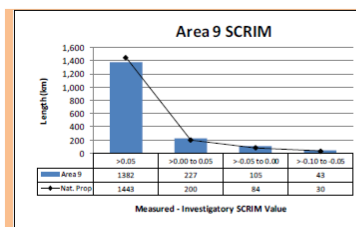
Asset Category	Item	Unit	Quantity	% of Agency	Comment
Pavements	Flexible	lane-km	3,906.8	11.1%	
	Rigid	lane-km	460.7	9.8%	
	Not specified	lane-km	1.3	41.6%	
	Total	lane-km	4,367.6	10.9%	
	Motorway	lane-km	2,953.0	12.6%	
	Dual C'Way	lane-km	806.0	7.0%	
	Single C'Way	lane-km	608.6	12.4%	
	Total	lane-km	4,367.6	10.9%	
Structures	Bridge and Large Culvert	No.	1104	13%	
	Small Span Structures	No.	137	9%	
	Sign/Signal Gantry	No.	539	16%	
	Lighting Columns	No.	17154	17%	
	Other	No.	575	19%	
	Total	No.	19509	17%	
Geotechnical	Embankments	km	351	10%	
	Cuttings	km	427	11%	
	At-Grade	km	687	13%	
	Bunds	km	45	32%	
	Total	km	1509	12%	
Drainage	Piped network	km	744	7%	
	Other linear	km	564	5%	

Page 5 of 44

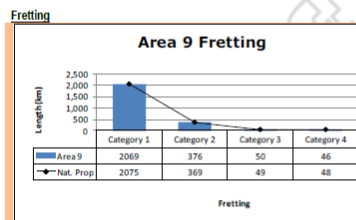
Asset Management Plan – Area 9 - West Midlands
Author: AMO - CH & IG

Date of Issue: 20/01/2011

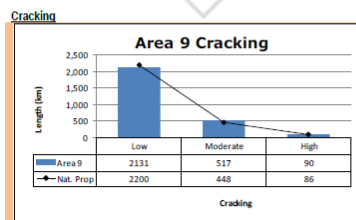
Integrated Asset Management Programme



Comments:



Comments:



Page 23 of 44

Asset Management Plan – Area 9 - West Midlands
Author: AMO - CH & IG

Date of Issue: 20/01/2011

Пример – Новая Зеландия

- <https://www.nzta.govt.nz/roads-and-rail/management-and-maintenance/management-and-delivery-plans/state-highway-asset-management-plan/>

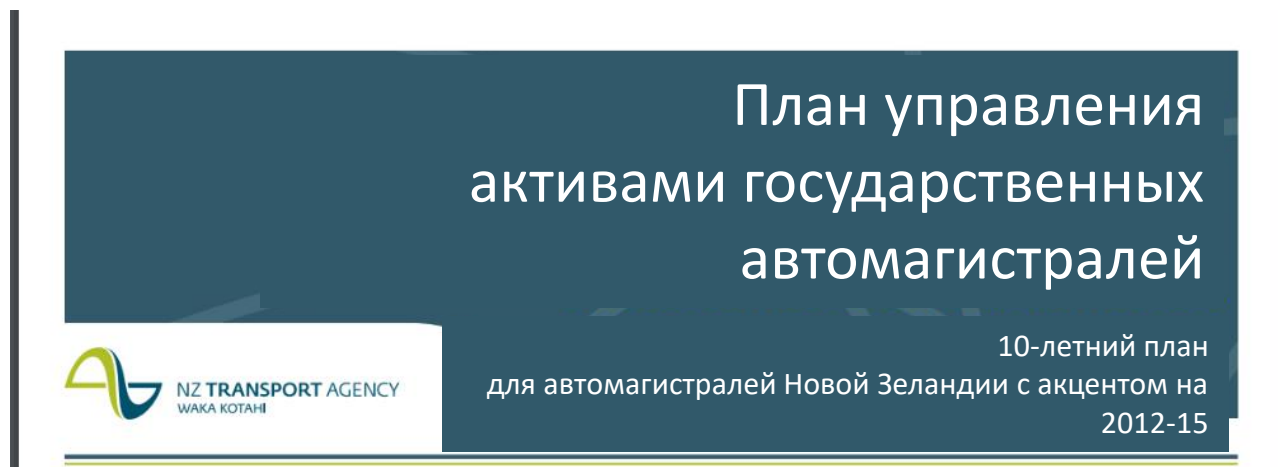
«План управления активами государственных автомагистралей (SHAMP) уделяет больше внимания потребностям Новой Зеландии в сети государственных автомагистралей, внедряет наш клиенториентированный подход к государственным автомагистралям и *показывает, как техническое обслуживание, эксплуатация и модернизация воедино предоставляют услуги клиентам.*

В нем содержится внутреннее руководство о том, как *лучше всего развивать сеть государственных автомагистралей и управлять ею для достижения государственных целей и удовлетворения потребностей наших клиентов, при этом обеспечивая баланс между конкурирующими потребностями в доступном финансировании на период.*

[Прочитайте State Highway Asset Management Plan](#) (План управления активами государственных автомагистралей)

Пример – Новая Зеландия

- План на 10 лет
- 3-летний цикл финансирования
- ПУА - это долгосрочное мышление, не просто на сегодня или завтра

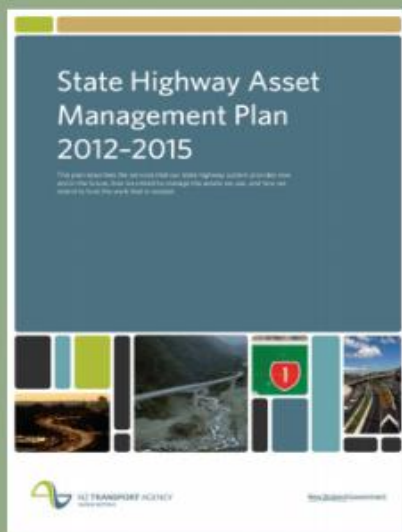


Пример

Что он предоставляет

SHAMP обеспечивает:

- большой акцент на потребности государственных автомагистралей Новой Зеландии
- план с учетом потребностей клиента
- план, показывающий, как обслуживание, операции и модернизация воедино предоставляют услуги клиентам.



Три ключевые роли

План управления активами государственных автомагистралей (SHAMP) играет для NZTA три ключевые роли:

- это карта маршрута, показывающая, как мы планируем, инвестируем и обеспечиваем будущее
- он связывает инвестиции в государственные автомагистрали с нашей ориентацией на клиента, устанавливая цели обслуживания
- это экономическое обоснование деятельности (техническое обслуживание, ремонт, операции и модернизация), чтобы NZTA предложило свои услуги клиентам.

Карта маршрутов на будущее

SHAMP описывает программу действий, которые мы будем предпринимать для достижения желаемых результатов.

Он также предоставляет логику, рассуждения и контекст того, как мы предлагаем поддерживать, обновлять, эксплуатировать и улучшать состояние государственной автомагистрали в течение 10-летнего периода и чего мы надеемся достичь в течение этого периода.

Связывание инвестиций в государственные автомагистрали с ориентацией на клиента, установление целей обслуживания

Объединив наши ценности для клиентов и области воздействия, мы преобразуем национальные потребности в конкретные цели обслуживания, которые охватывают все аспекты работы сети. Карта стратегии «Клиент прежде всего» - один из наших ключевых инструментов для этого.

Экономическое обоснование для деятельности

SHAMP представляет собой экономическое обоснование действий (техническое обслуживание, обновление, операции и модернизация), необходимых для предоставления указанных услуг, на основе демонстрации явной потребности в работах, эффективности предлагаемых нами решений и эффективности нашего выполнения.

Пример

- Является связующим звеном между правительством и реальной программой физических работ

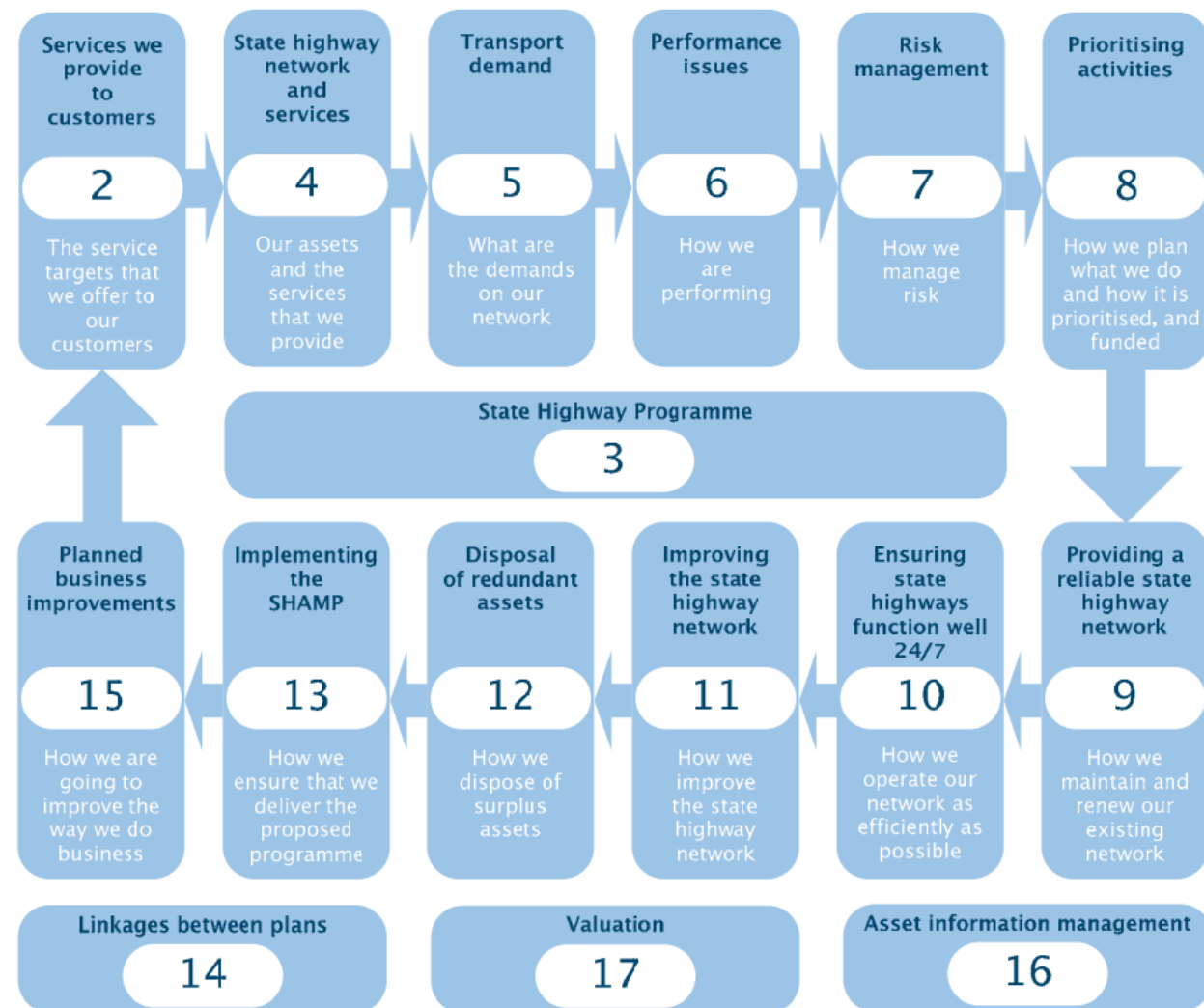
Связь SHAMP с долгосрочным воздействием



Пример – структура документ NZTA

- 106 страниц

Figure 1.1 The NZTA's State Highway Asset Management Plan



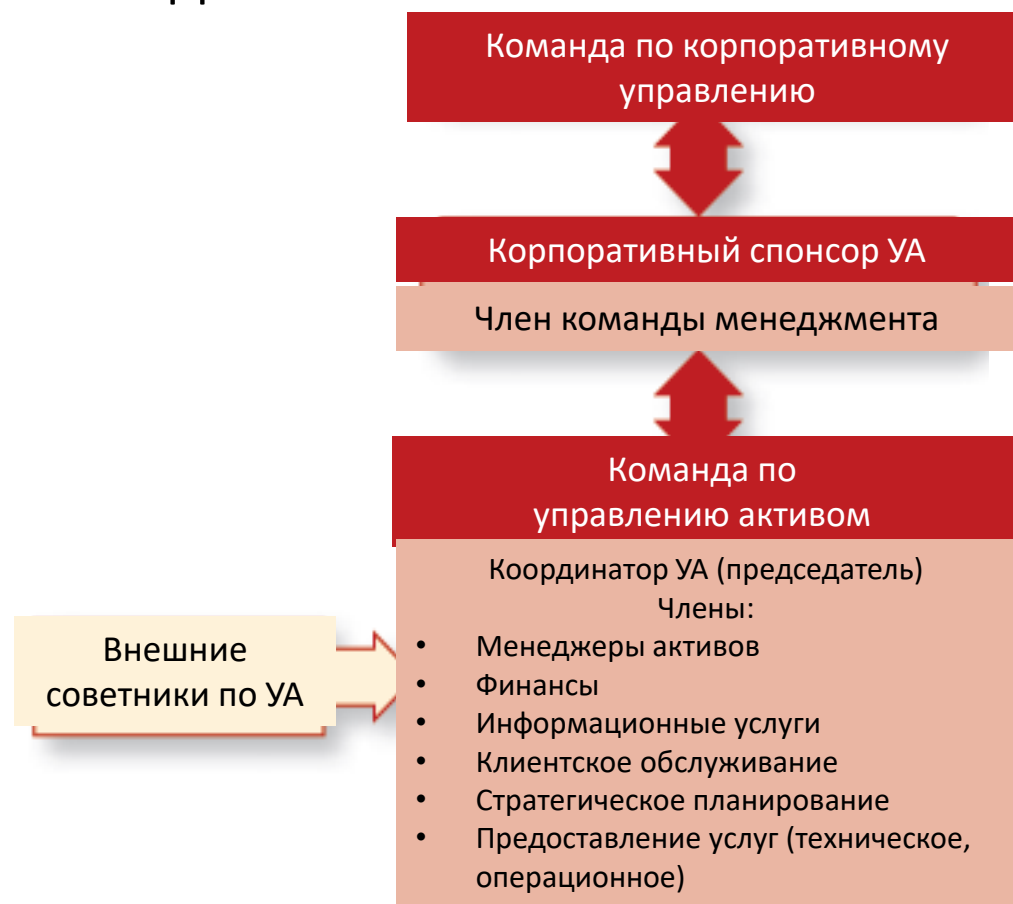
Команда по управлению активами

Для УДА нужны люди

- Очень важно вовлечь высшее руководство по УДА
 - В идеале со способностью реально влиять на решения о распределении финансирования
- Требуется небольшая команда, которая должна быть лидером и обеспечивать соблюдение процессов, выполнение планов по модернизации, разработку ПУА и т. д.
 - Как минимум, 2-5 сотрудников сосредоточены на УДА.
 - С комитетом, сформированным из членов дорожного ведомства, возглавляемым руководителем высшего звена
 - Используйте внешних консультантов для выполнения задач, которые не являются обычным делом, или для преодоления начальной пиковой нагрузки, но которые как можно больше являются частью «новой нормальности»
- УДА - это, в конечном счете, процесс, охватывающий всю организацию, и, как и безопасность дорожного движения или обеспечение качества, он не может быть выполнен одним или двумя сотрудниками, работающими изолированно от всей дорожной администрации.
 - Группа УДА может управлять AMIS, но пользователи и поставщики данных будут из разных ведомств.
 - Группа УДА приоритезирует действия по модернизации, но они выполняются в рамках соответствующих полномочий

Команда по управлению активами

- Управление активами - это функция организации, а не отдельного человека или команды.



Инструменты

Информационные системы управления активами (AMIS)

- AMIS - это не УА
 - Никогда не была, никогда не будет
- Но УА основывается на множестве данных, поэтому хорошая AMIS необходима, если вы собираетесь хорошо выполнять УА.
- Во всем мире используется много систем
 - Опыт в целом свидетельствует в пользу готовых коммерческих систем по сравнению с собственными разработанными системами.

- Традиционно

- Система управления дорожным покрытием
 - Система управления мостами
 - Система управления ТО
 - Система управления безопасностью
 -
 - У Агентства автомобильных дорог Англии было 17 таких систем!
-
- В настоящее время основное внимание уделяется одной или двум интегрированным системам с ГИС и доступом в Интернет.

Системы на основе процессов

- Интеграция бизнес-процессов УДА в AMIS помогает обеспечить актуальность и достоверность данных.
- Сделайте как бизнес-процессы, так и AMIS как можно проще для обеспечения устойчивости
 - Многие системы выходят из строя через 2 или 3 года, потому что расходы на эксплуатацию системы выходили за пределы возможностей дорожных властей.

Основные функции AMIS

- Реестр активов (перепись)
 - Иерархия, материал, размеры, возраст и т. д.
- Состояние/ результативность
- Данные о дорожном движении
- Управление техническим обслуживанием
- ГИС
- Возможность установления приоритетов

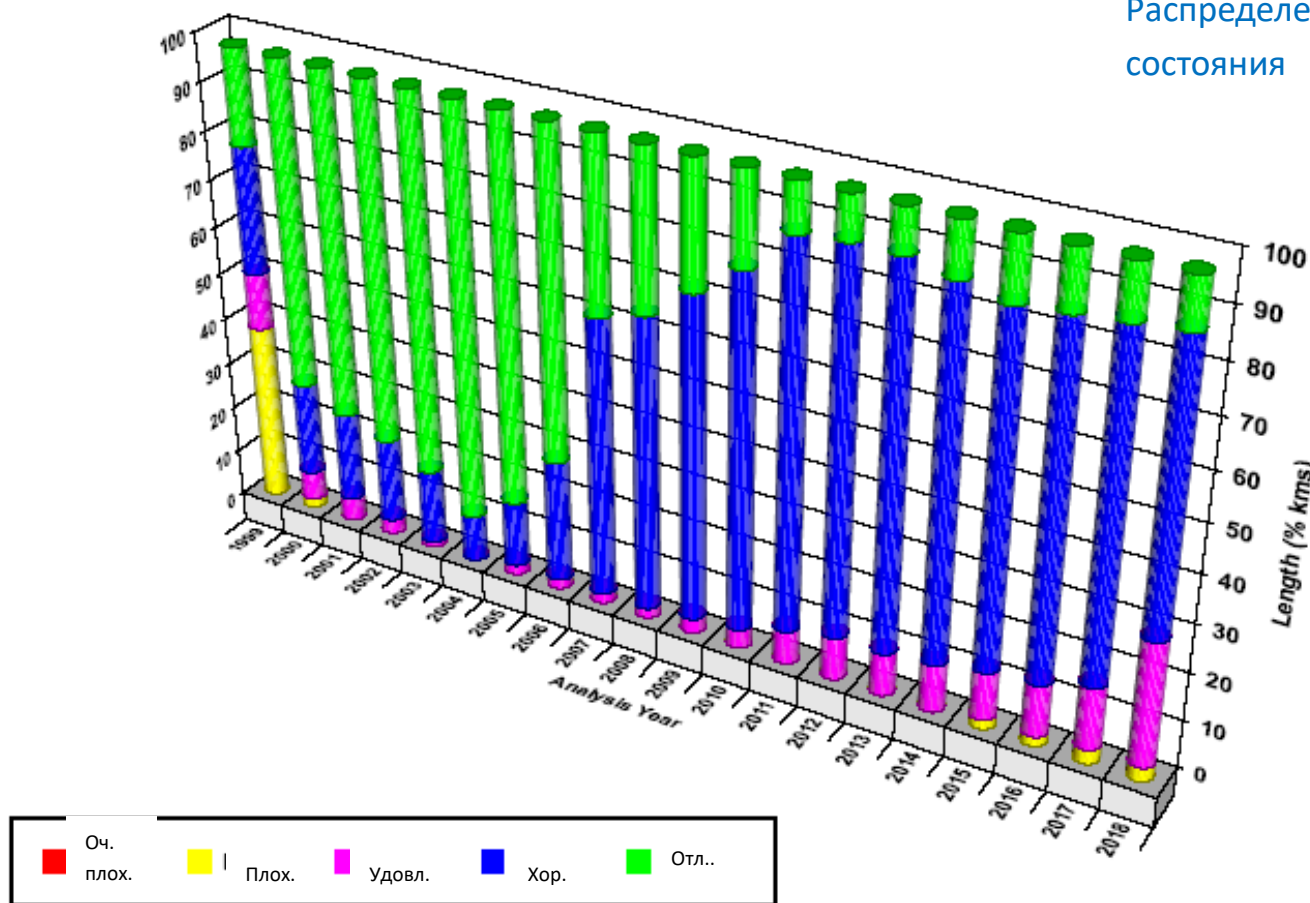
Продвинутые функции

- Управление авариями
- Управление рисками
- Прогнозное моделирование (HDM-4)
- Оптимизированное принятие решений
- Планирование и график работ
- Управление контрактами
- Управление ресурсами

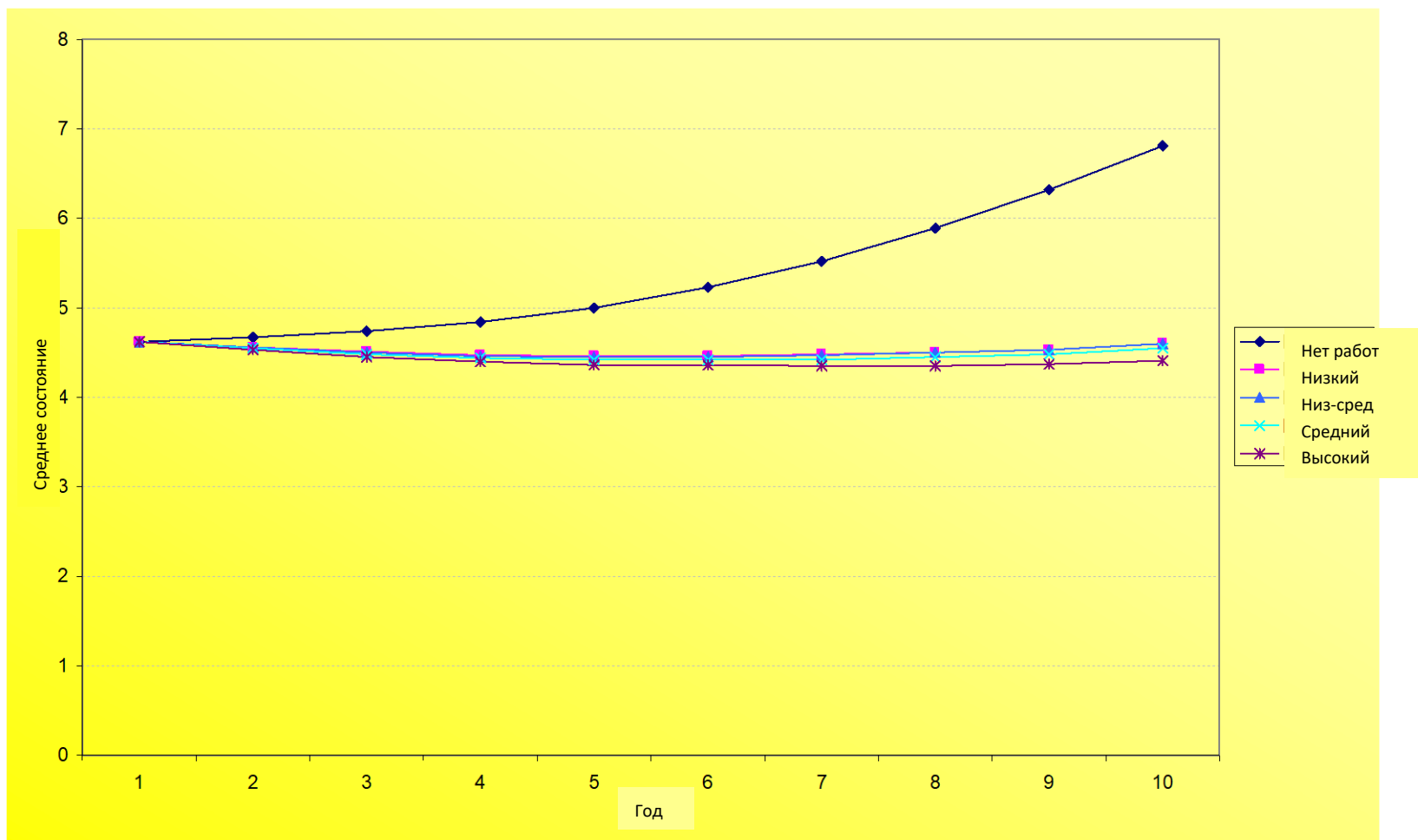
- Существуют на нескольких уровнях
 - Корпоративный уровень для достижения инвестиционного компромисса между проектами эксплуатации, технического обслуживания, ремонта и расширения, в том числе между типами активов (мосты против тротуаров и т. д.)
 - Некоторая форма многокритериального анализа
 - Оптимизация бюджета на техническое обслуживание и ремонт для создания проекта программы работ
 - HDM-4 или аналогичный
 - ИППР на уровне схемы для выбора оптимального проектирования
 - Часто встроен в шаблон в Microsoft Excel или аналогичное ПО

Прогнозируемое состояние сети

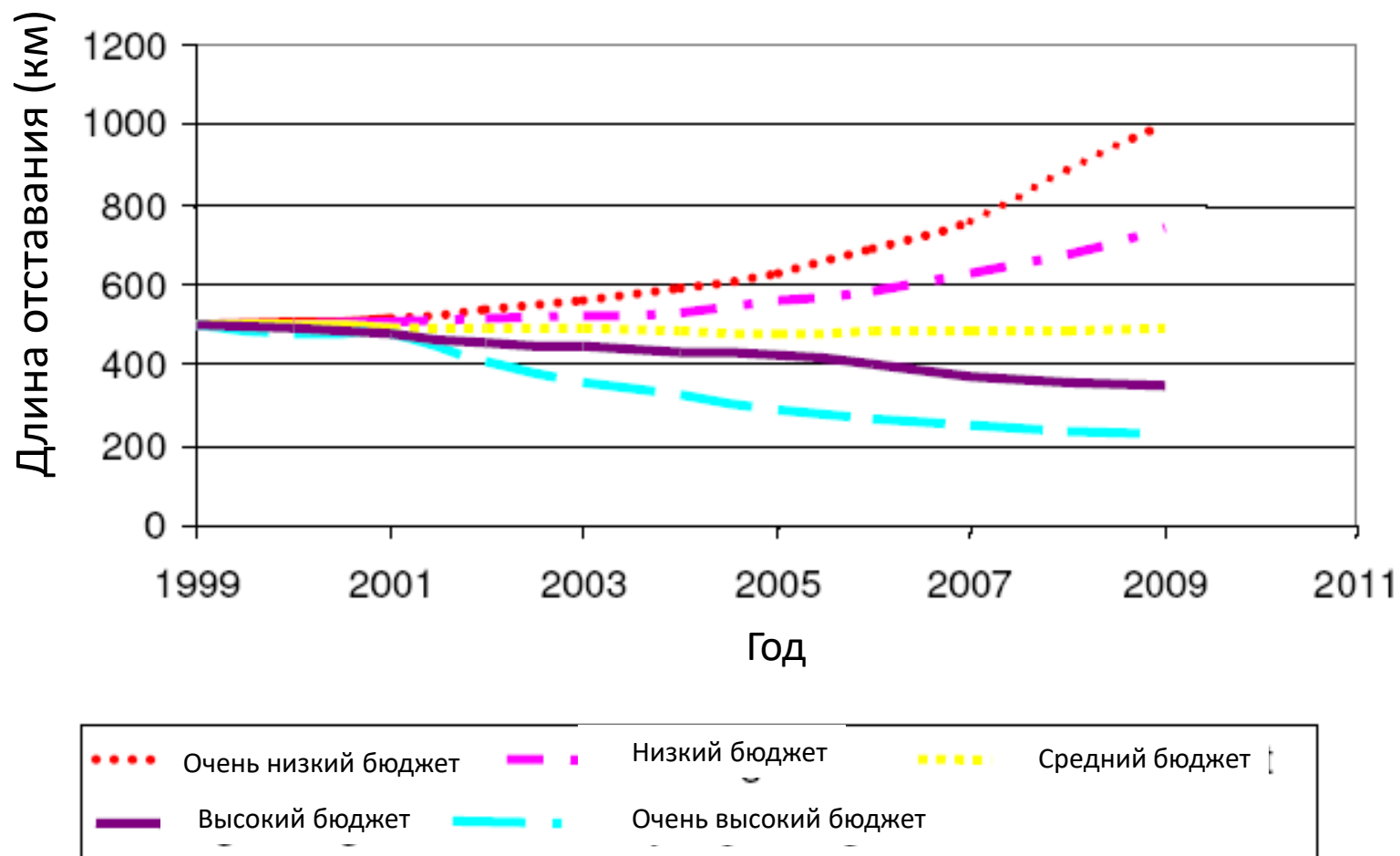
Распределение
состояния



Влияние бюджета на состояние



Влияние бюджета на длину отставания



10-летняя программа перспективной работы (FWP)

Road	Ward	ROAD_ID	FOFFFROM	FOFFTO	length	Start Name	End Name	Year01	Year02	Year03	Year04	Year05	Year06	Year07	Year08	Year09	Year10	Year11	Year12	Year13
MAYBECK R	EDEN-	4066	0	108	108	NEW	7/9		RS						RS					
MAYBECK R	EDEN-	4066	108	214	106	7/9	ASQUITH		RS						RS					
MAYBURY S	TAMAKI-	882	0	159	159	LINE RD	17/19		SM			RS								
MAYBURY S	TAMAKI-	882	159	300	141	17/19	DALTON		SM			RS								
MAYBURY S	TAMAKI-	882	300	511	211	DALTON	64/66		SM			RS								
MAYBURY S	TAMAKI-	882	511	703	192	64/66	83/85		SM			RS								
MAYBURY S	TAMAKI-	882	703	852	149	83/85	ELSTREE		SM			RS								
MAYN AVE	AVONDA	4067	0	164	164	GIFFORD	END OF					SM			RS					
MAYORAL D	HOBSON	884	0	250	250	WELLES	COOK ST		AC								AC			
MAYORAL D	HOBSON	884	250	459	209	COOK ST	GREYS		AC											AC
MAYORAL D	HOBSON	884	459	592	133	GREYS	QUEEN	AC												
MAYORAL D	HOBSON	884	592	761	169	QUEEN ST	WAKEFIE		AC							AC				
MAYORAL D	HOBSON	884	761	1001	240	WAKEFIEL	WELLES		AC									AC		
MAYS RD	TAMAKI-	4069	0	135	135	MT SMART	ALFRED		AC											
MAYS RD	TAMAKI-	4069	135	407	272	ALFRED	CURZON	RS											AC	
MAYS RD	TAMAKI-	4069	407	701	294	CURZON	CAPTAIN			AC							AC			
MAYS RD	TAMAKI-	4069	701	858	157	CAPTAIN	FELIX ST	RS						AC						AC
MAYS RD	TAMAKI-	4069	858	1030	172	FELIX ST	RAILWAY	RS						ST						
MAYS RD	TAMAKI-	4069	1030	1234	204	RAILWAY	CHURCH	ST												
MARTHUR	EASTER	817	0	164	164	VALE RD	16/18		RS						RS					
MARTHUR	EASTER	817	164	303	139	16/18	END OF		RS						RS					
MCCOLL ST	HOBSON	3986	0	125	125	KHYBER	ROXBURG					SM			RS					
MCCRACKEN	TAMAKI-	3988	0	183	183	BARRACK	END OF	RS										RS		
MCCULLOCH	TAMAKI-	3989	0	198	198	STEWART	19/21			SM				RS						
MCCULLOCH	TAMAKI-	3989	198	378	180	19/21	39/41			SM				RS						
MCCULLOCH	TAMAKI-	3989	378	497	119	39/41	HOBSON			SM				RS						
MCCULLOUG	AVONDA	3990	0	96	96	MT	SMALLFIE					SM			RS					

Постоянное улучшение

Уровни рейтинга зрелости ИУА



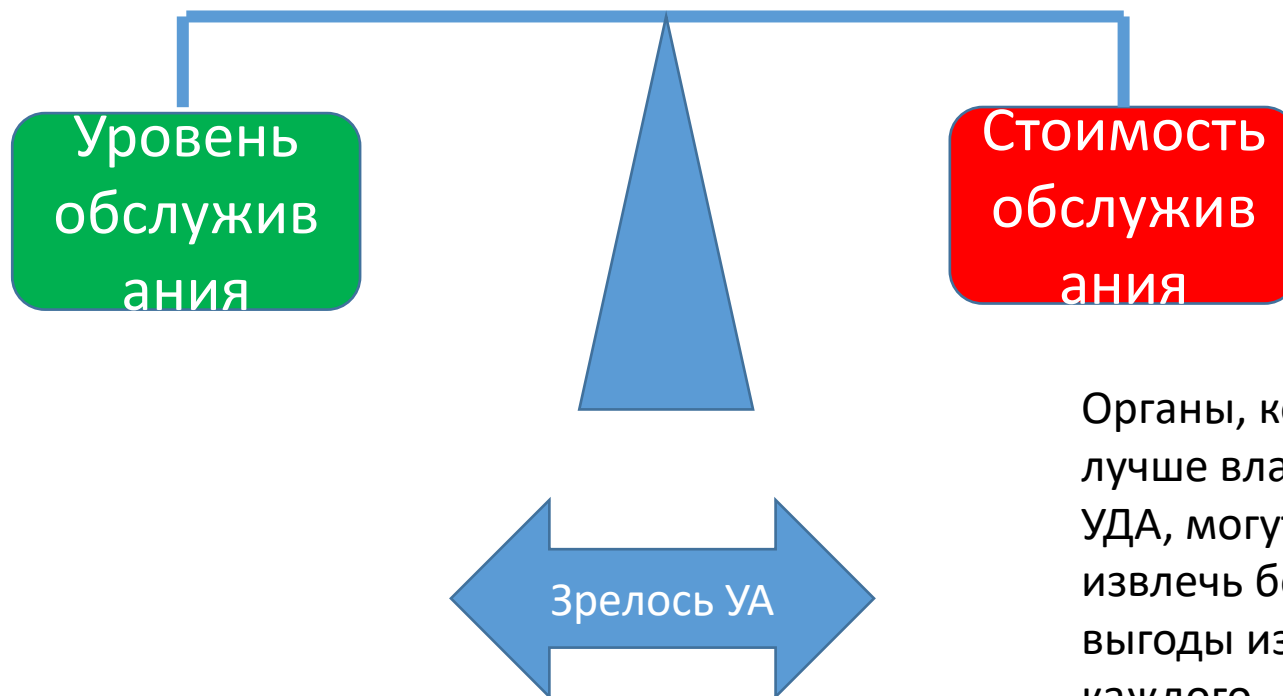
Уровень зрелости 0	Уровень зрелости 1	Уровень зрелости 2	Уровень зрелости 3	Уровень зрелости 4
Элементы, которые необходимы по PAS55 отсутствуют. Организация развивает свое понимание PAS55	Организация имеет общее представление о требованиях PAS55 и находится в процессе принятия решения о том как элементы PAS55 будут применяться и уже приступила к их реализации	Организация хорошо понимает требования PAS55 и уже приняла решение о том, как элементы PAS55 будут применяться и работа по их реализации идет полным ходом	Все элементы PAS55 имеются, применяются и интегрированы. Могут существовать незначительные несоответствия	Использование процессов и подходов выходит за рамки требований PAS55. Выход на новый уровень развития Управления активами для разработки новых концепций и идей

Рис. 1 Шкала зрелости



Отсутствие зрелости УА
не мешает иметь
хорошие активы!

Зрелость УА движет точку опоры

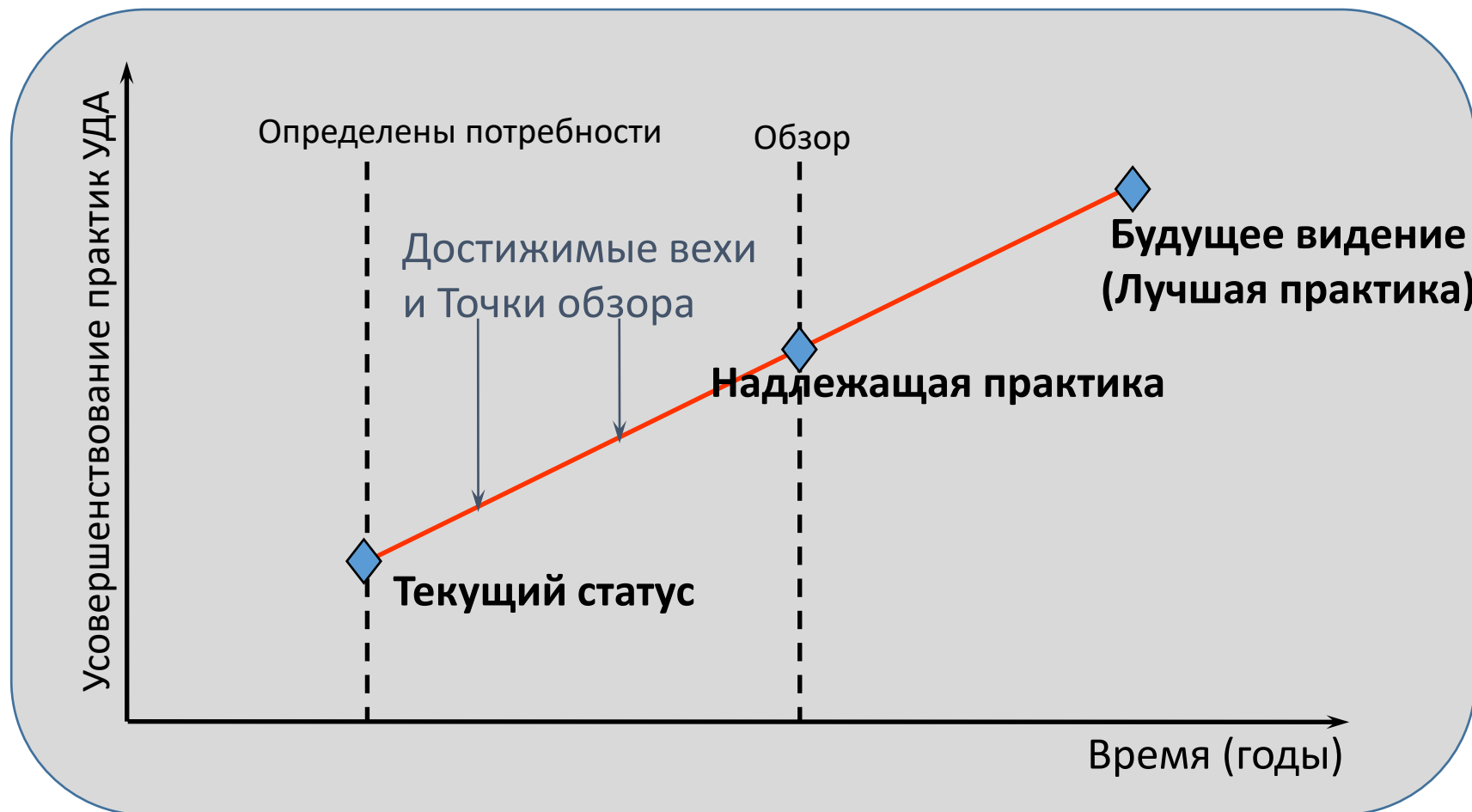


Органы, которые лучше владеют УДА, могут извлечь больше выгоды из каждого вложенного доллара.

Оценка зрелости УА

- Очень хороший способ сравнить текущую практику УДА
- Помощь в разработке плана улучшения
- Формально следить за прогрессом
 - УДА исторически страдало от того, что не могло продемонстрировать преимущества (или даже прогресс) инвестиций в УДА
- Доступно множество различных процессов оценки, некоторые из которых являются общедоступными, а некоторые - через коммерческие организации.
 - Я настоятельно рекомендую использовать процессы оценки, независимые от коммерческой консалтинговой фирмы.
- Проекты усовершенствования определены для устранения «разрыва».
- Приоритетность проектов улучшений и разработка плана улучшений

Планирование улучшений процессов УДА



Анализ пробелов принимает разные формы

	Minimum	Core	Intermediate	Advanced
AM Policy Development	→	→	→	→
Demand Forecasting	→	→		
Levels of Service			→	→
Asset Register Data		→	→	
Asset Condition Assessment	→	→		
Risk Management	→	→		
Decision Making		→	→	→
Operational Planning		→	→	
Maintenance Planning		→	→	
Capital Works Planning				
Financial Management		→	→	
AM Teams and Capability		→	→	
AM Plans		→	→	
Information Systems	→	→		
Service Delivery Mechanisms		→	→	
Quality Management	→	→		
Improvement Planning		→	→	→

Процесс оценки УА государственного капитала Новой Зеландии

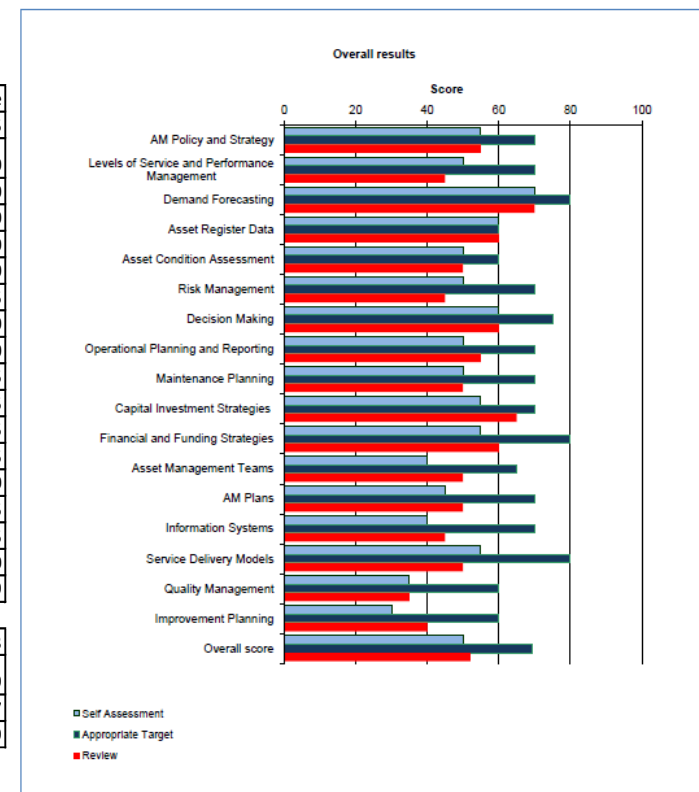
- Относительно просто. 17 вопросов с инструкциями по оценке каждого

Summary results

Reference	Question	Summary Results	Self Assessment	Review	Appropriate Target	Difference
IIMM 2.1	1	AM Policy and Strategy	55	55	70	15
IIMM 2.2	2	Levels of Service and Performance Management	50	45	70	20
IIMM 2.3	3	Demand Forecasting	70	70	80	10
IIMM 2.4	4	Asset Register Data	60	60	60	0
IIMM 2.5	5	Asset Condition Assessment	50	50	60	10
IIMM 2.6	6	Risk Management	50	45	70	20
IIMM 3.1	7	Decision Making	60	60	75	15
IIMM 3.2	8	Operational Planning and Reporting	50	55	70	20
IIMM 3.3	9	Maintenance Planning	50	50	70	20
IIMM 3.4	10	Capital Investment Strategies	55	65	70	15
IIMM 3.5	11	Financial and Funding Strategies	55	60	80	25
IIMM 4.1	12	Asset Management Teams	40	50	65	25
IIMM 4.2	13	AM Plans	45	50	70	25
IIMM 4.3	14	Information Systems	40	45	70	30
IIMM 4.4	15	Service Delivery Models	55	50	80	25
IIMM 4.5	16	Quality Management	35	35	60	25
IIMM 4.6	17	Improvement Planning	30	40	60	30
		Overall score	50	52	69	19

Summary Results

2 Understanding and Defining requirements	56		68	13
3 Developing Asset Management Lifecycle Strategies	54		73	19
4 Asset Management Enablers	41		68	27
Total	50		69	19



Network Rail (Великобритания) в 2009

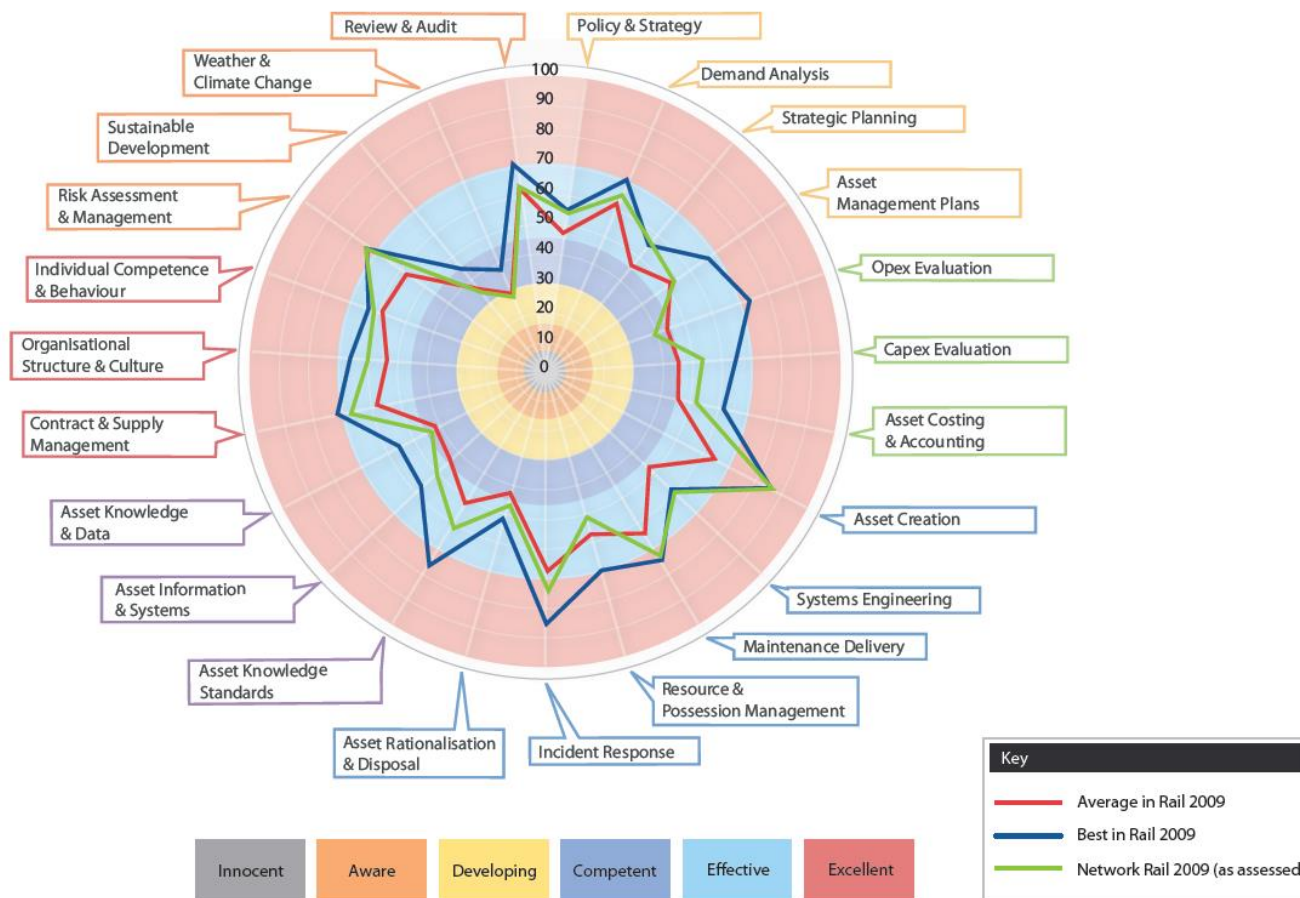
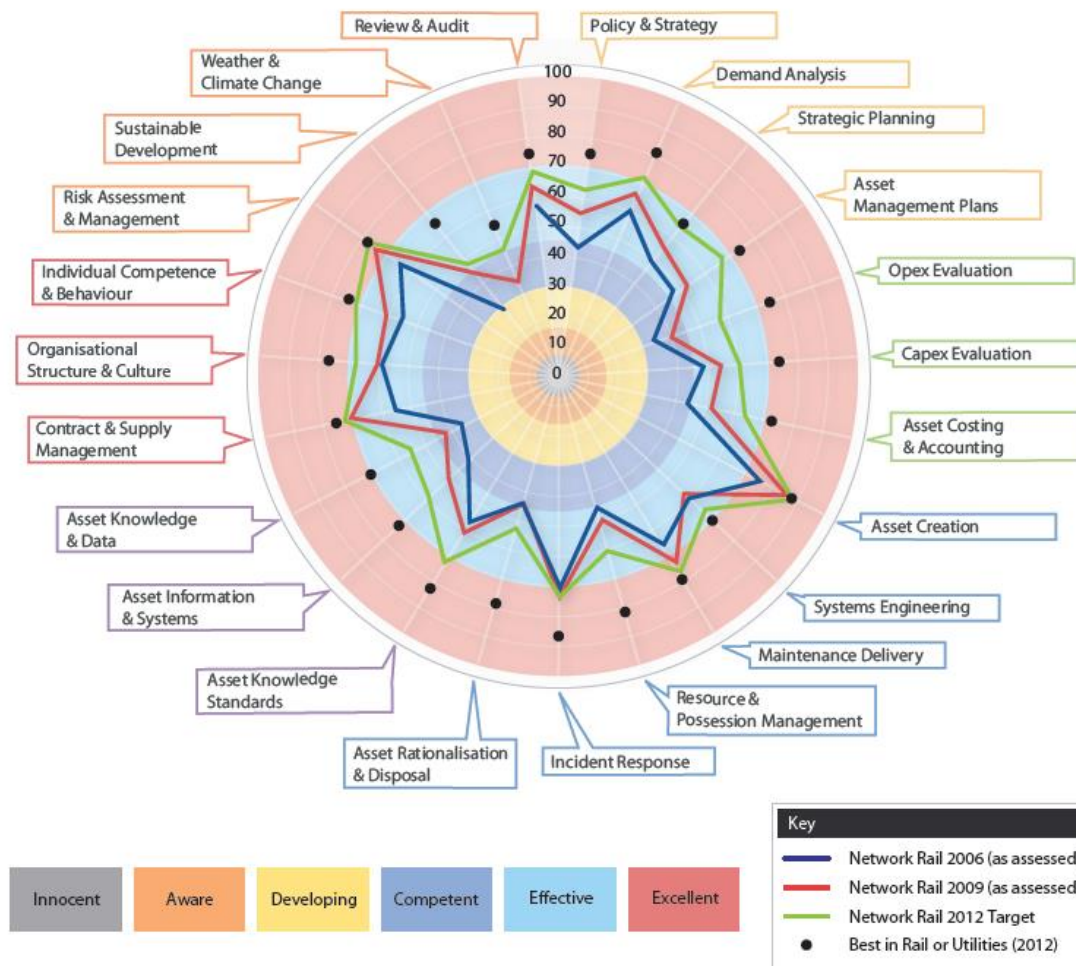


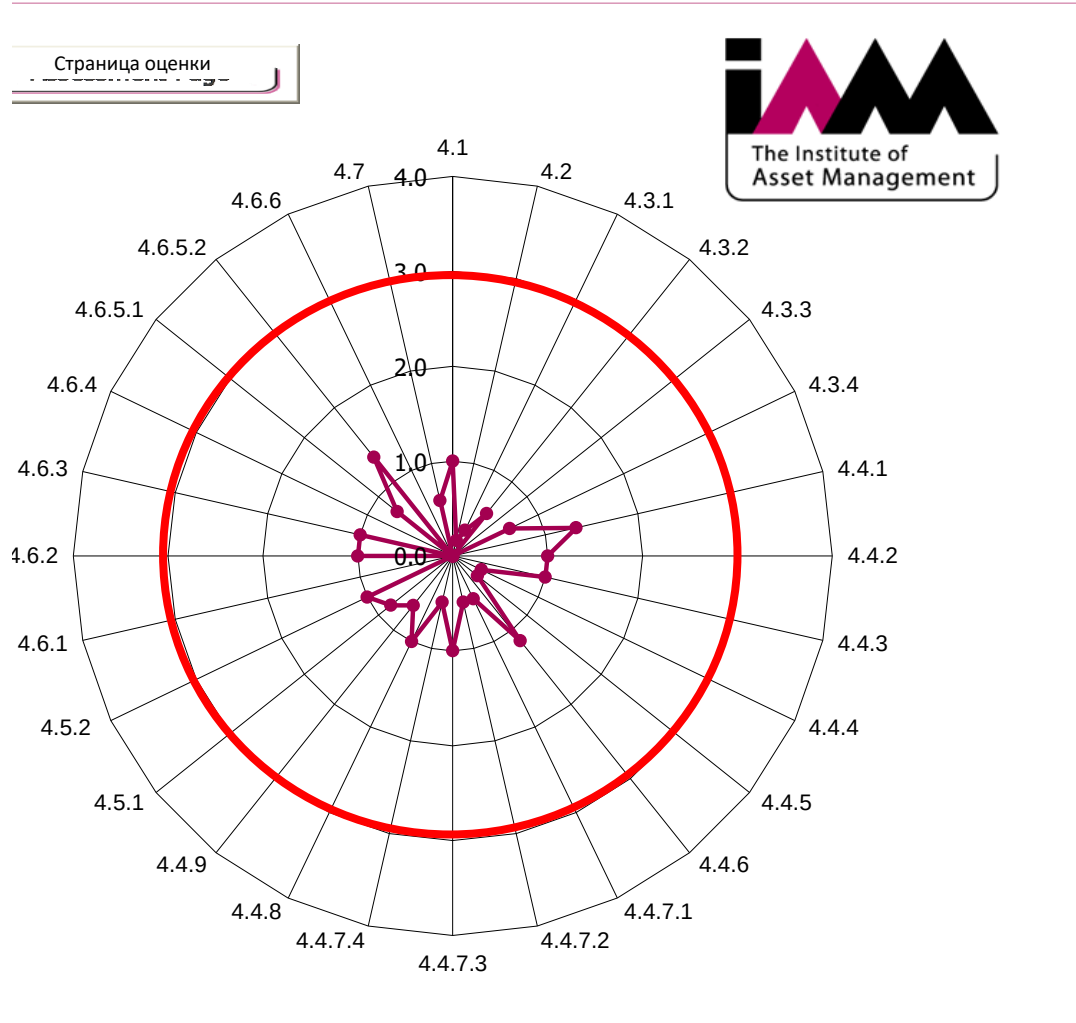
Diagram 4. Comparison of Network Rail to Average and Best in Rail

Цель Network Rail (Великобритания) на 2012



И дорожное агентство в развивающемся мире только начинает путь УА

No	Статьи
4.1	Общие требования
4.2	Политика по управлению активами
4.3.1	Стратегия по управлению активами
4.3.2	Цели по управлению активами
4.3.3	Планы по управлению активами
4.3.4	Планирование действий на случай ЧС
4.4.1	Структура, полномочия и ответственность
4.4.2	Аутсорсинг деятельности по управлению активами
4.4.3	Обучение, информированность и компетенции
4.4.4	Консультации, участие и коммуникации
4.4.5	Документация Системы управления активами
4.4.6	Управление информацией
4.4.7.1	Процесс(ы) управления рисками
4.4.7.2	Методология управления рисками
4.4.7.3	Определение и оценка рисков
4.4.7.4	Использование и ведение информации о рисках активов
4.4.8	Правовые и иные требования
4.4.9	Управление изменениями
4.5.1	Деятельность жизненного цикла
4.5.2	Инструменты, сооружения и оборудование
4.6.1	Мониторинг производительности и состояния
4.6.2	Расследование сбоев в функционировании активов, инцидентов и несоответствия
4.6.3	Оценка соответствия требованиям
4.6.4	Аудит
4.6.5.1	Исправление и профилактика
4.6.5.2	Постоянное улучшение
4.6.6	Отчетность
4.7	Анализ системы управления



Система RADAR показывает средний диапазон баллов на статью

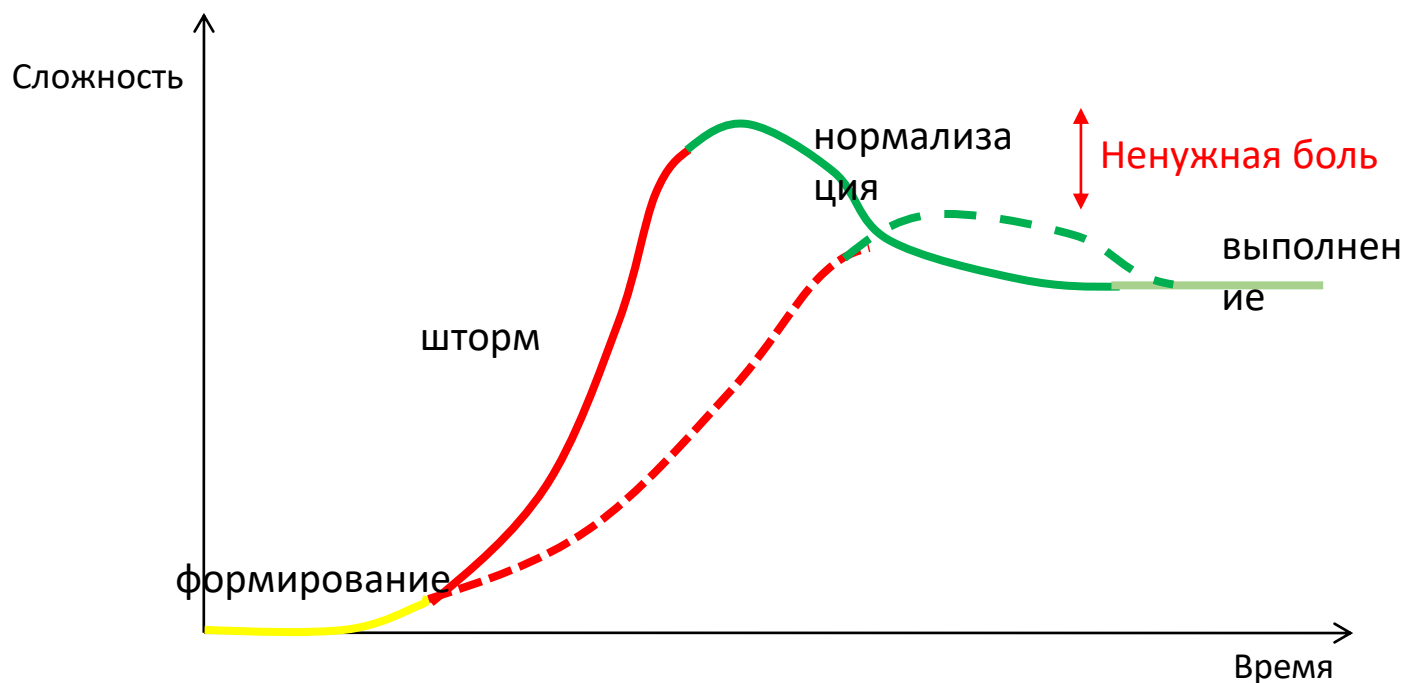
Внедрение УДА требует времени

- Подобно хорошему вину, управлению активами нужно время, чтобы созреть
 - Необходимо достичь зрелости, прежде чем начнутся какие-либо улучшения
 - Начинайте сейчас!
 - Запишите свои предположения
 - Планы на следующий год определенно будут лучше

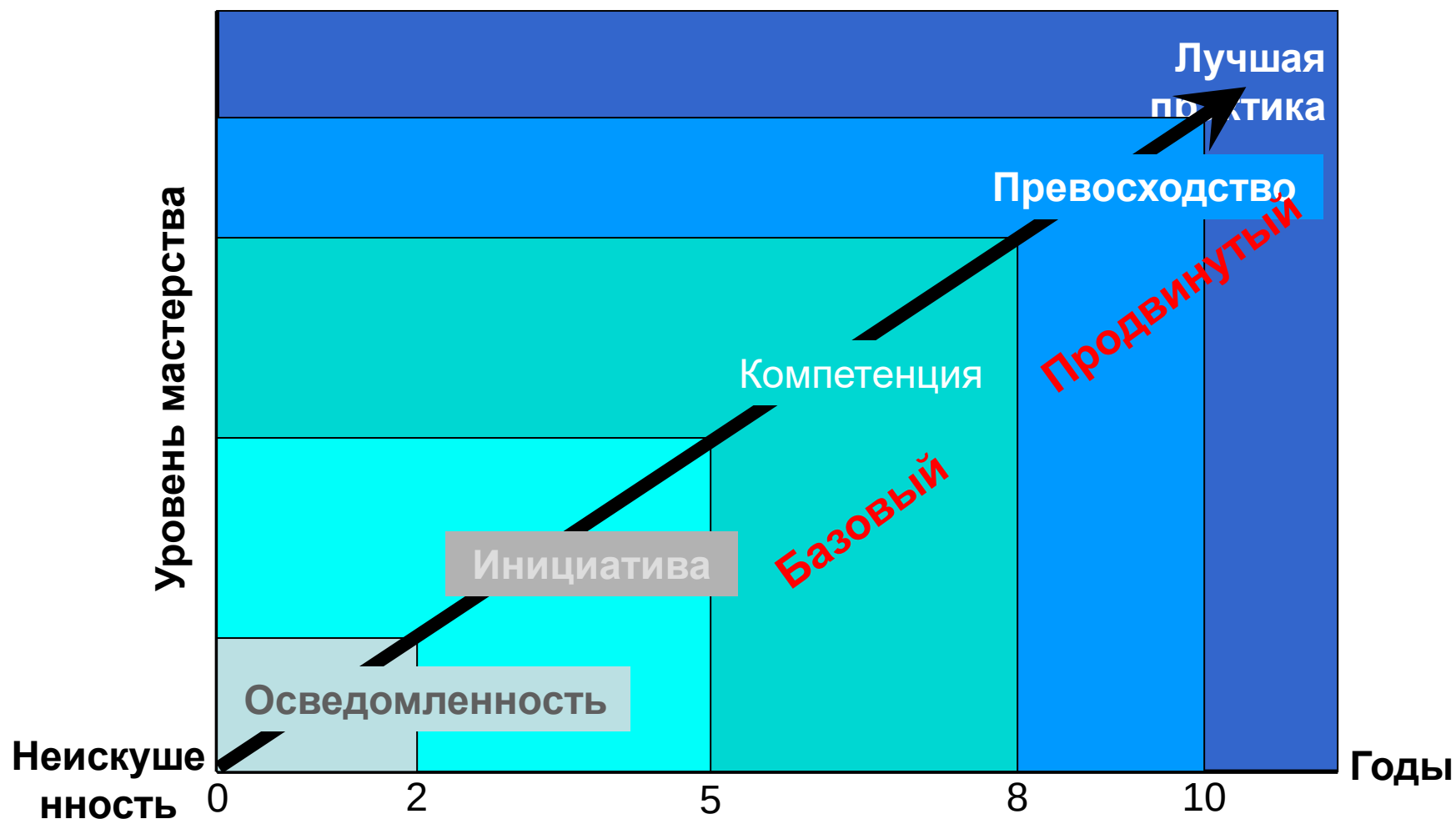


Временной горизонт

- Избегайте чрезмерного усложнения и чрезмерной траты временных ресурсов
 - Сделайте УДА своим "обычным делом"
 - Избегайте ненужной боли



Индикативный график



Выводы

- Содействующие факторы играют ключевую роль в реализации успешной программы УДА.
- Но они не являются УДА сами по себе
 - У вас может быть команда, правильный план, отличные ИТ-системы, но без главных процессов вы все равно не реализуете УДА.

Вопросы?