



# Ministry of Finance of Georgia State Treasury

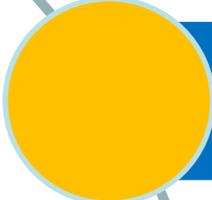


## ПРОГНОЗИРОВАНИЕ ЛИКВИДНОСТИ: ОПЫТ ГРУЗИИ И ДРУГИХ СТРАН

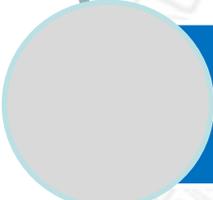
Давит Гамквелидзе  
ноябрь 2024 г.



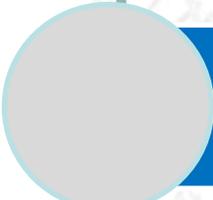
# ПЛАН ВЫСТУПЛЕНИЯ



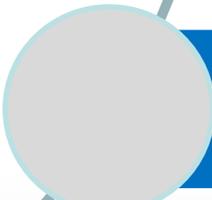
Консолидация ликвидности



Развитие системы управления  
ликвидностью



SFAT: некоторые наблюдения



Планы на будущее



УГФ

## УСЛОВИЯ В ГРУЗИИ



УГФ

*«Цепь» правил, систем и процессов – прочность определяется самым слабым звеном*

### Основные элементы:

- Комплексные, действенные и прозрачные инструменты и процессы
  - Обеспечивается подотчетность и эффективность.
- Эффективное и безопасное инвестирование государственных средств
  - Максимальная польза для общества и минимальный риск



# УГФ - КАЗНАЧЕЙСТВО

## КЛЮЧЕВЫЕ СФЕРЫ





# КОНСОЛИДАЦИЯ ЛИКВИДНОСТИ

2000-2014



- Начало 2000-х – первые попытки
- 2005 – 2015
  - ✓ E-Treasury (электронное казначейство)
  - ✓ RTGS (валовые расчеты в реальном времени) и SWIFT
  - ✓ ЕКС
  - ✓ Новые модули...
- DeMPA 2013 – *...очень далеко от практики, характерной для развитой страны...*



# КОНСОЛИДАЦИЯ ЛИКВИДНОСТИ

2015



- До 2015:
  - ✓ Местный уровень – управление бюджетами с использованием счетов в коммерческих банках
  - ✓ Центральный уровень – интеграция ЕКС с СУГФ
- Расширение охвата ЕКС стало относительно простой задачей
- Критика реформы и пересмотр проекта
- Результаты реформы:
  - ✓ Отчеты об исполнении бюджета доступны в реальном времени
  - ✓ Экономия в использовании ресурсов
  - ✓ 700 новых организаций и 2000 новых пользователей системы
  - ✓ Формирование более значительных остатков средств

**Расширение охвата ЕКС → Увеличение остатков Казначейства →  
Управление ликвидностью стало необходимостью**



# ПЛАН ВЫСТУПЛЕНИЯ



Консолидация ликвидности

Развитие системы управления  
ликвидностью

SFAT: некоторые наблюдения

Планы на будущее



# РАЗВИТИЕ СИСТЕМЫ УПРАВЛЕНИЯ ЛИКВИДНОСТЬЮ

## ПОДГОТОВИТЕЛЬНЫЙ ЭТАП 1



ЦЕЛЬ: повысить эффективность системы управления ликвидностью  
Казначейства

- 2015 – сформирован Департамент прогнозирования ликвидности и управления ликвидностью (6 сотрудников)
  - ✓ Отдел прогнозирования ликвидности
  - ✓ Отдел управления ликвидностью
  
- Постановление Правительства, регулирующее порядок проведения денежных аукционов:
  - ✓ Тип
  - ✓ Продолжительность
  - ✓ Объем средств
  - ✓ Обеспечение



# РАЗВИТИЕ СИСТЕМЫ УПРАВЛЕНИЯ ЛИКВИДНОСТЬЮ

## ПОДГОТОВИТЕЛЬНЫЙ ЭТАП 2



Разработка модели управления ликвидностью в два подэтапа:

- Подэтап 1:
  - ✓ Данные об исполнении бюджета
  - ✓ Закон о годовом бюджете
  - ✓ Тесное сотрудничество: департаменты бюджета, управления долгом и бюджетного прогнозирования
  
- Подэтап 2:
  - ✓ Формирование регулярной процедуры:





# РАЗВИТИЕ СИСТЕМЫ УПРАВЛЕНИЯ ЛИКВИДНОСТЬЮ

## ПОДГОТОВИТЕЛЬНЫЙ ЭТАП 3



### ➤ Внедренные технические инструменты

- ✓  терминал Bloomberg
- ✓  Центральный депозитарий ценных бумаг (CSD)
- ✓  система eTreasury

### ➤ Июль 2017 г. – Казначейство успешно провело первый депозитный аукцион

- Повысилась эффективность управления ликвидностью
- Более качественные стратегии инвестирования временно свободных средств



# АУКЦИОН ПО УПРАВЛЕНИЮ ЛИКВИДНОСТЬЮ ЕЖЕНЕДЕЛЬНО



Ministry of Finance		99) Workflow		Auctions System		
Ministry of Finance of Georgia (MFGE)						
10:31						
Auction	Type	Date	Time	Status	Amount	
1. State Treasury Collateralized Deposit 343	Deposit	27-Dec-22	12:00 - 12:15	Allocated	200MM	
2. State Treasury Collateralized Deposit 342	Deposit	13-Dec-22	12:00 - 12:15	Allocated	100MM	
3. State Treasury Collateralized Deposit 341	Deposit	13-Dec-22	12:00 - 12:15	Allocated	100MM	
4. State Treasury Collateralized Deposit 340	Deposit	06-Dec-22	12:00 - 12:15	Allocated	200MM	
5. State Treasury Collateralized Deposit 339	Deposit	06-Dec-22	12:00 - 12:15	Allocated	100MM	
6. State Treasury Collateralized Deposit 338	Deposit	29-Nov-22	12:00 - 12:15	Allocated	100MM	
7. State Treasury Collateralized Deposit 337	Deposit	29-Nov-22	12:00 - 12:15	Allocated	100MM	
8. State Treasury Collateralized Deposit 336	Deposit	22-Nov-22	12:00 - 12:15	Allocated	200MM	
9. State Treasury Collateralized Deposit 335	Deposit	22-Nov-22	12:00 - 12:15	Allocated	200MM	
10. State Treasury Collateralized Deposit 334	Deposit	15-Nov-22	12:00 - 12:15	Allocated	200MM	
11. State Treasury Collateralized Deposit 333	Deposit	15-Nov-22	12:00 - 12:15	Allocated	200MM	
12. State Treasury Collateralized Deposit 332	Deposit	08-Nov-22	12:00 - 12:15	Allocated	200MM	
13. State Treasury Collateralized Deposit 331	Deposit	08-Nov-22	12:00 - 12:15	Allocated	200MM	
14. State Treasury Collateralized Deposit 330	Deposit	01-Nov-22	12:00 - 12:15	Allocated	300MM	
15. State Treasury Collateralized Deposit 329	Deposit	01-Nov-22	12:00 - 12:15	Allocated	200MM	
16. State Treasury Collateralized Deposit 328	Deposit	01-Nov-22	12:00 - 12:15	Allocated	200MM	
17. State Treasury Collateralized Deposit 327	Deposit	25-Oct-22	12:00 - 12:15	Allocated	200MM	
18. State Treasury Collateralized Deposit 326	Deposit	18-Oct-22	12:00 - 12:15	Allocated	300MM	
19. State Treasury Collateralized Deposit 325	Deposit	18-Oct-22	12:00 - 12:15	Allocated	100MM	
20. State Treasury Collateralized Deposit 324	Deposit	11-Oct-22	12:00 - 12:15	Allocated	100MM	
21. State Treasury Collateralized Deposit 323	Deposit	11-Oct-22	12:00 - 12:15	Allocated	400MM	
22. State Treasury Collateralized Deposit 322	Deposit	04-Oct-22	12:00 - 12:15	Allocated	400MM	
23. State Treasury Collateralized Deposit 321	Deposit	27-Sep-22	12:00 - 12:15	Allocated	400MM	
24. State Treasury Collateralized Deposit 320	Deposit	20-Sep-22	12:00 - 12:15	Allocated	400MM	
25. State Treasury Collateralized Deposit 319	Deposit	13-Sep-22	12:00 - 12:15	Allocated	400MM	
26. State Treasury Collateralized Deposit 318	Deposit	06-Sep-22	12:00 - 12:15	Allocated	400MM	
27. State Treasury Collateralized Deposit 317	Deposit	30-Aug-22	12:00 - 12:15	Allocated	400MM	
28. STATE TREASURY DEPOSIT 316	Deposit	23-Aug-22	12:00 - 12:15	Allocated	50MM	
29. State Treasury Collateralized Deposit 315	Deposit	23-Aug-22	12:00 - 12:15	Allocated	400MM	
30. State Treasury Collateralized Deposit 314	Deposit	16-Aug-22	12:00 - 12:15	Allocated	400MM	



# УПРАВЛЕНИЕ ЛИКВИДНОСТЬЮ ВЫГОДЫ



Активное управление ликвидностью:

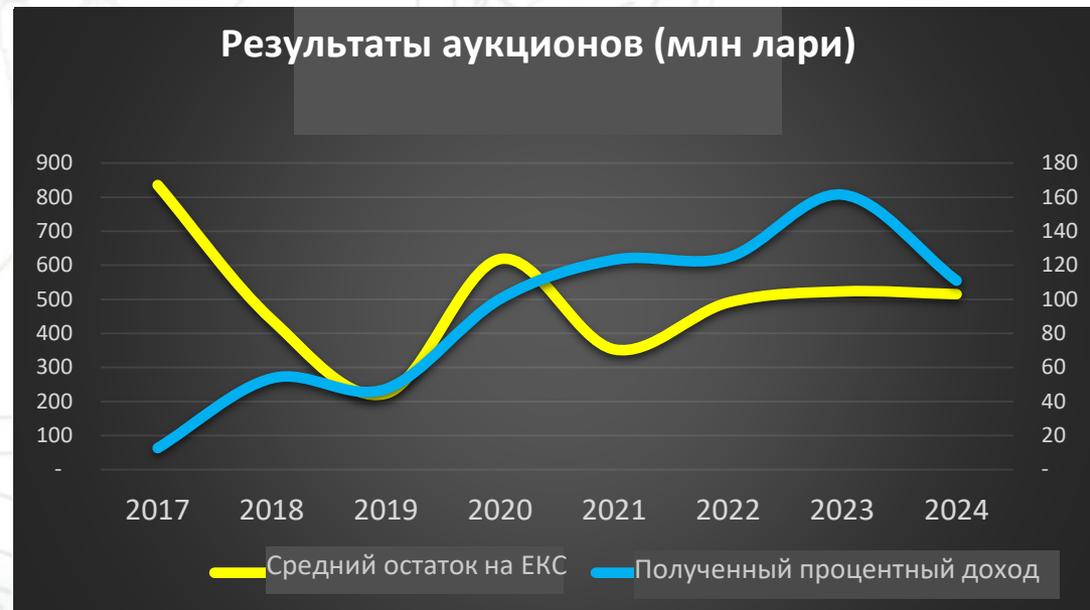
- ✓ Эффективное управление излишком средств
- ✓ Дополнительные доходы для центрального бюджета
- ✓ Дополнительный источник ликвидности в национальной валюте на различных условиях
- ✓ Институциональное развитие

Краткая информация:

Проведено аукционов: 500+

Общий доход: 750+ млн лари

Текущий портфель: 2 млрд лари





# ПЛАН ВЫСТУПЛЕНИЯ



Консолидация ликвидности

Развитие системы управления  
ликвидностью

CFAT: некоторые наблюдения

Планы на будущее



# CFAT

## СИЛЬНЫЕ СТОРОНЫ



### Основные сильные стороны:

#### *технического характера:*

- Простая в использовании электронная таблица на основе Excel - все на одной странице
- Удобные макросы, упрощающие навигацию
- Тщательно проработанные формулы и форматы данных
- Информация легко усваивается с помощью диаграмм и графиков
- Простая настройка - добавление строк и столбцов без особых усилий



CFAT

## СИЛЬНЫЕ СТОРОНЫ (2)



### Основные сильные стороны:

#### *содержательного характера:*

- Используются данные за текущий бюджетный год
- Включаются данные за пять лет предыдущего исполнения бюджета
- Возможность присвоения весов различным точкам данных
- Имеется много возможностей для корректировки на основе фактических показателей

Благодаря использованию этих технических и содержательных преимуществ CFAT позволяет составить всеобъемлющую и легко понятную картину движения денежных средств, что делает его ценным инструментом для обсуждения с контрагентами в процессе сбора данных и для представления информации комитетам в поддержку принятия обоснованных решений

**В конечном итоге это повышает точность прогнозирования и дает ценные сведения для эффективного управления ликвидностью.**



### Основные проблемы:

#### *технического характера:*

-  **Ограниченное количество языков**  
Инструмент доступен на ограниченном количестве языков.
-  **Ошибки в макросах**  
В предыдущих версиях присутствовали проблемы; в последних обновлениях многие ошибки были устранены.
-  **Чувствительность при работе с формулами**  
Требуется точный ввод данных; изменение определенных ячеек может привести к ошибкам.
-  **Сложность кастомизации**  
Для серьезной кастомизации требуются хорошие знания Excel/VBA.



## Основные проблемы:

### *содержательного характера:*

-  Недостоверность бюджетных данных
-  Отсутствие исторических данных
-  Проблемы со сроками при сборе данных
-  Отсутствуют организационные решения для внесения корректировок
-  Нет отдельной группы специалистов по прогнозированию ликвидности
-  Нет комитетов для обсуждения результатов



# ПЛАН ВЫСТУПЛЕНИЯ



Консолидация ликвидности

Развитие системы управления  
ликвидностью

SFAT: некоторые наблюдения

Планы на будущее



# КАЗНАЧЕЙСТВО ГРУЗИИ

## ТЕКУЩИЕ МЕРОПРИЯТИЯ И ПЛАНЫ НА БУДУЩЕЕ



### Текущие проекты:

- Завершение доработки ЕКС (единого казначейского счета)
  - Продолжение доработки и оптимизации системы ЕКС.
- Внедрение машинного обучения в процесс обработки операций
  - Использование алгоритмов МО для повышения эффективности и точности.

### Планируемые инициативы:

- Применение возможностей машинного обучения в прогнозировании ликвидности
  - Использование технологий МО для повышения точности прогнозов.
- Использование технологии обработки естественного языка (NLP) в обработке данных бухучета
  - Автоматизация и повышение качества обработки данных с использованием NLP.
- Повышение качества услуг для потребителей благодаря использованию больших языковых моделей (LLMs)
  - Внедрение моделей на базе ИИ для более качественного взаимодействия с потребителями.



# БИБЛИОГРАФИЯ



- Davit Gamkrelidze, Giorgi Mchedlishvili, Graham Prentice, Alok Verma. “AI-Powered Treasury: Georgia’s Innovative Approach to Managing Payment Risks”. <https://blog-pfm.imf.org/en/pfmblog/2024/09/ai-powered-treasury>
- Davit Gamkrelidze , Srinivas Gurazada, Arman Vatyan. “How Treasury Single Account (TSA) improved Georgia’s public finances”. <https://blogs.worldbank.org/en/governance/how-treasury-single-account--tsa--improved-georgia-s-public-fina>
- Davit Gamkrelidze, Levan Todua. “Implementation of a Single Tax Code in Georgia”. <https://blog-pfm.imf.org/en/pfmblog/2023/06/implementation-of-a-single-tax-code-in-Georgia>
- Davit Gamkrelidze. “Cash Management has Helped Manage the COVID-19 Crisis in Georgia”. <https://blog-pfm.imf.org/pfmblog/2020/06/-cash-management-has-helped-manage-the-covid-19-crisis-in-georgia-.html>
- Nino Tchelishvili. “Consolidating Georgia’s Treasury Single Account (TSA)”. <https://blog-pfm.imf.org/pfmblog/2016/03/consolidating-georgias-treasury-single-account-tsa-.html>
- Nino Tchelishvili. “Public Financial Management Information System in Georgia”. <https://blog-pfm.imf.org/pfmblog/2012/06/public-financial-management-information-system-in-georgia-.html>



**Спасибо за внимание!**

[www.mof.ge](http://www.mof.ge)

[www.treasury.gov.ge](http://www.treasury.gov.ge)