

Национальный семинар по наращиванию потенциала

Ташкент, Узбекистан, 29 марта 2024 г.

**Бесшовная мультимодальная
информационная цепь с использованием
стандартов СЕФАКТ ООН**

Марио Апостолов,

Региональный советник ЕЭК ООН

mario.apostolov@un.org



Отчеты о пилотных проектах можно найти на сайте
<https://unttc.org/stream/electronic-trade-and-transport-documents-and-data>

Проблема: фрагментация усилий по цифровизации в цепи поставок

Решение: Бесшовная мультимодальная цепь на основе стандартов ООН

Транспортная цепь

Товарно-транспортная накладная или коносамент					грузоотправитель, экспедитор	Информация о грузе
Инвойс, упаковочный лист, сертификат происхождения						
коносамент, IMO/FAL IFTDGN	ЦИМ, CMГС, RID	еCMR, еTIR ДОПОГ	э-авианакладная, DGD, CSD		транспортный оператор, экспедитор	Информация о грузе
 Сегмент 1. море	Система портового сообщества	 ЖД	 дорога	аэропорт	капитан, оператор, водитель, пилот	
Корабль		Поезд	Грузовик			
Море		Страна 1, 2	Страна 2	B2G		

Для ввода в регулирующие ИТ системы, «единое окно» и др. системы, обрабатывающие декларации, транзитные документы и др.

Совершенствование существующих и разработка новых стандартов обмена данными по ключевым документам, сопровождающим грузы на различных видах транспорта

На основе справочной модели мультимодальных перевозок СЕФАКТ ООН

Пилотные приложения: например, в цифровом мультимодальном транспортном коридоре или документах (мультимодальный коносамент FIATA, грузовые авиаперевозки)

Инфо по контролю товаров

1. Стандарты для электронных эквивалентов документов, сопровождающих грузы, уже созданы по документам:

- eCMR
- Межотраслевая счет-фактура (инвойс)
- Межотраслевой документ доставки; Межотраслевой каталог; Межотраслевая цитата; Межотраслевое сведение по переводу денежных средств; Межотраслевой график; Межотраслевой процесс заказа
- Сведения о данных о безопасности материалов (MSDS)
- Управление финансовым исполнением контрактов
- Информация о маркетинговых исследованиях
- Документы о проверке валовой массы (VERMAS)
- Документы по международной пересылке и передаче
- Информация об «умных» контейнерах
- Ряд сельскохозяйственных сертификатов и бухгалтерских документов

Все эти стандарты можно найти по ссылке www.unece.org/uncefact/mainstandards.html

2. В рамках первой фазы проекта (июнь-июль 2020 года) эксперты подготовили документы:

- Предварительное бронирование,
- Окончательное бронирование,
- Подтверждение бронирования,
- Инструкции по отправке,
- Коносамент,
- Отчет о состоянии; Запрос отчета о состоянии,
- Упаковочный лист,
- Оперативное оповещение о безопасности пищи и кормов (опубликовано в <https://unttc.org/stream/electronic-trade-and-transport-documents-and-data>)

3. Стандартизированный обмен данными в мульти-модальных грузовых перевозках

- Документ о контракте на внутреннем водном транспорте: коносамент/ накладная CMNI; и т.д.
- Морской коносамент.
- накладные CIM/SMGS и SMGS;
- Вагонный лист CIM/SMGS (Коммерческий акт и т.д.)
- eCERT (санитарные, фитосанитарные сертификаты и основа для других сертификатов): в соотв. со справочной моделью данных buy-ship-pay

4. Добавление документов на опасные грузы и воздушные перевозки:

- **авианакладная,**
- **декларации опасных грузов и**
- **декларация безопасности груза**

Мультимодальный коносамент ФИАТА + еще три документа ФИАТА

Важно: охвачены мультимодальные данные в электронных документах, на основе стандартов и справочных моделей данных СЕФАКТ ООН. Заинтересованные организации сохраняют контроль над документами и правовыми рамками.

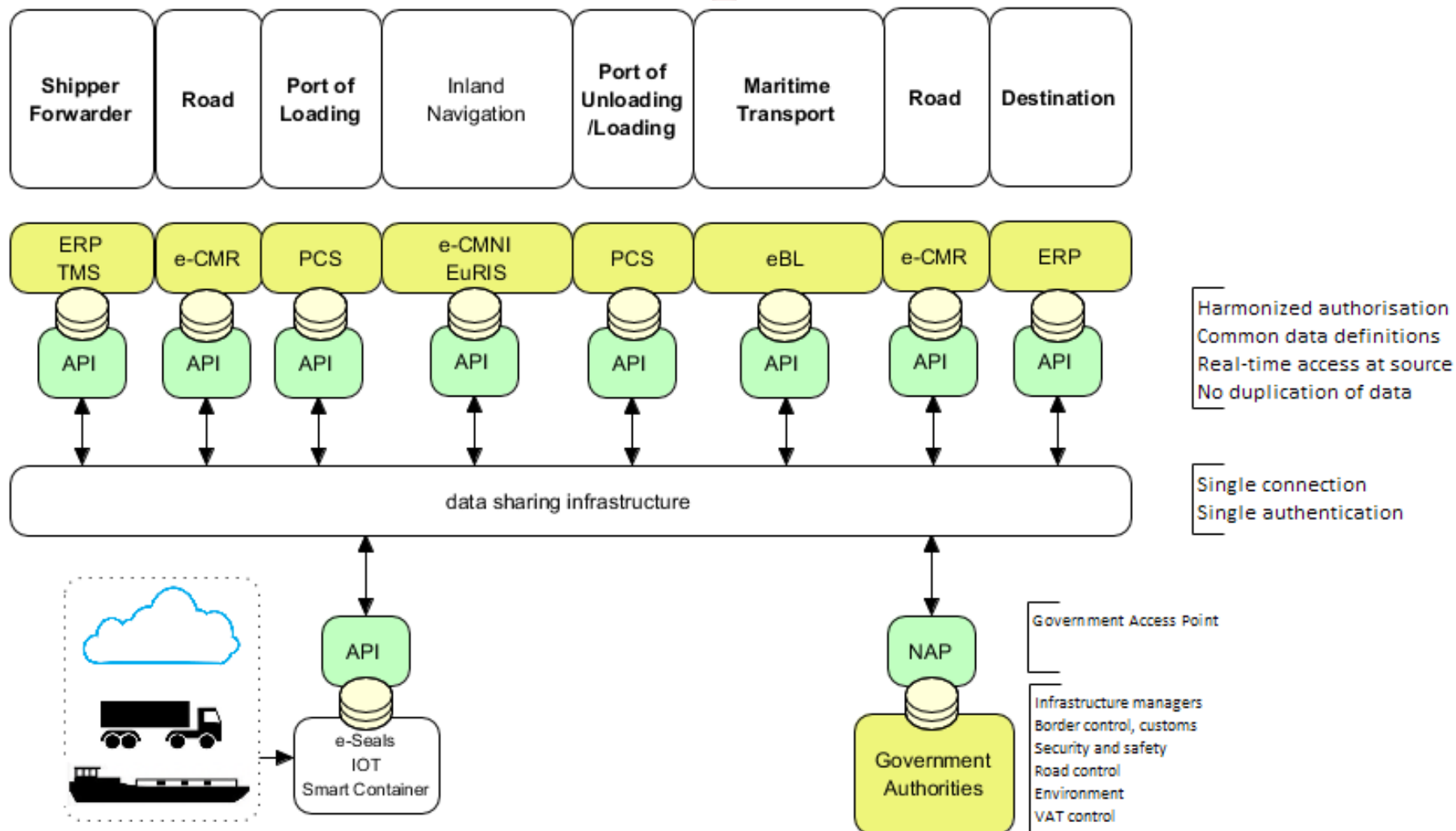
Перспектива проекта пилотного испытания: ЦИМ/СМГС между Европой и Азией

Интероперабельность мультимодального обмена данными Восточная Азия – Европа



- **Нормативно-правовая база: соглашение**
- **Регламент ЕС по eFTI для обеспечения функциональной совместимости использует MTM RDM СЕФАКТ ООН**
- **Технологическая нейтральность: для ЭОД, XML, JSON API, блокчейн**
- **Все стороны приглашаются к сотрудничеству и использованию стандартов**
- **Переход от обмена документами к обмену данными (как в eFTI)**
- **Ссылка на нормативную работу. Регламенты eFTI и таможенного ЕС**

Функциональная совместимость в глобальных цепочках поставок / конвейера данных



Примеры: unttc.org

The screenshot displays the UNTTTC website interface. At the top, there is a search bar and navigation links for 'About', 'Partners', 'Highlights', and 'Contact'. The main header reads 'UNTTC Transport and trade connectivity in the age of pandemics'. Below this, a banner states 'Working together to better respond to pandemics through resilient supply chains, transport and trade.' with a plus icon. Three main content areas are visible: 'Contactless solutions', 'Seamless connectivity', and 'Collaborative solutions'. A large modal window titled 'Modal Specific MMT-based Customizations: standards developed' is overlaid on the right, listing standards for Maritime, Road, Inland Waterway, Rail, and Air. The 'Seamless connectivity' section includes a list of regional and international initiatives.

Contactless solutions
It aims at minimizing physical contact among people in cross-border supply chains by facilitating the flow of goods without spreading the virus.

- eTIR International System application / Interagency multidisciplinary Advisory Group
- Electronic trade and transport documents and data
- Supporting the implementation of automated road and rail solutions
- Support to implementing best practices in TF in times of crisis and epidemic

Seamless connectivity
It focuses on eliminating obstacles to cross-border trade and transport operations arising from the COVID-19 crisis.

- UNCTAD/ ASYCUDA Guidelines
- Cross-border processes performance management – ASYPM
- Facilitate Humanitarian aid flows through efficient and managed coordination – ASYREC
- Key international commercial law implications
- National TF Committee coordination: general
- National TF Committees coordination: best practices in times of crisis and epidemic
- National TF Committees: ECE
- TRAINS online NTM portal & training
- Analysis of NTMs introduced as part of

Collaborative solutions
It seeks to strengthen regional and sectoral cooperation to facilitate joint actions and solutions in responding to the COVID-19 pandemic.

- Asia Pacific Region
- Africa Region
- West Asia Region
- Latin America and the Caribbean Region
- Europe and Central Asia Region
- Regional Trade Facilitation coordination
- Port resilience against invisible threats
- Maritime Supply Chain Resilience Tracker and KPIs

Documents
Dnieper – Danube Corridor Pilot Dataset Alignment to International Standards and Data Models and Documents Implementation Prototypes for Use in Eastern Europe

Fulfilling the recommendations of the 2019 and 2020 UNECE "Odessa" seminars to support the development of digital multimodal transport corridors, with a view to increasing the harmonization and standardization of data exchange in international transport, trade and logistics to encourage electronic data exchange and thereby to reduce person-to-person contacts during the COVID-19 crisis and in the post-pandemic recovery, using relevant UN/CEFACT standards, a pilot project under the overall UN Development Account project "Transport and Trade Connectivity in the Age of Pandemic: United Nations solutions for contactless, seamless and collaborative transport and trade produced the following results:

- Analysis of data and documents transported via the Dnieper – Danube route (as a pilot implementation project);
- Development of electronic document equivalents for Inland Water Transport using the DAVID forms of the Danube Commission for

Phytosanitary Certificate Standard Package
The Phytosanitary Certificate Standard Package was developed as part of the United Nations response to the challenges of the COVID-19 pandemic under the United Nations multi-agency project "Transport and Trade Connectivity in the Age of Pandemics: UN solutions for contactless, seamless and collaborative transport and trade".

This electronic document equivalent Standard Package consists of the following elements:

- UML Diagram
- XSD Schema
- Guideline Structure
- HTML

Modal Specific MMT-based Customizations: standards developed

- Maritime ✓
- Road ✓
- Inland Waterway ✓
- Rail ✓
- Air: draft standards developed; artefacts for Bureau approval

Страница «Стандарты СЕФАКТ ООН»: <https://unece.org/trade/uncefact/mainstandards>
и страница проекта UNTTC.ORG
<https://unttc.org/stream/electronic-trade-and-transport-documents-and-data>

UN/CEFACT Streamlined Standards

Transport and Logistics

Multi-Modal Transport Reference Data Model (MMT-RDM)

- White Paper on RDM [English](#) [French](#) [Russian](#)
- RDM Guidelines [PDF](#)
- BRS [PDF](#)
- Executive Guide on RDM [English](#) [French](#) [Russian](#)
- Structure Report / Data Elements [HTML](#)
- XSD Schema [XML](#)
- UML Diagram [XML](#)
- HTML index

International Forwarding and Transfer

Multimodal Booking

Multimodal Shipping Instruction

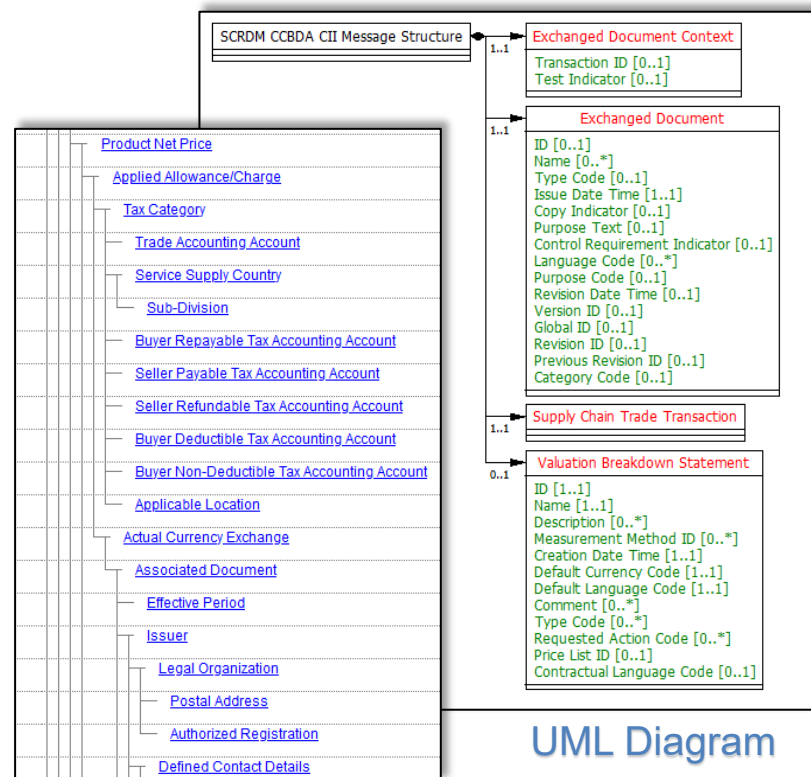
Multimodal Waybill

Multimodal Status Report / Request

Road Consignment Note (eCMR)

Maritime Bill of Lading

Inland Waterway Bill



Message structure (on HTML index)

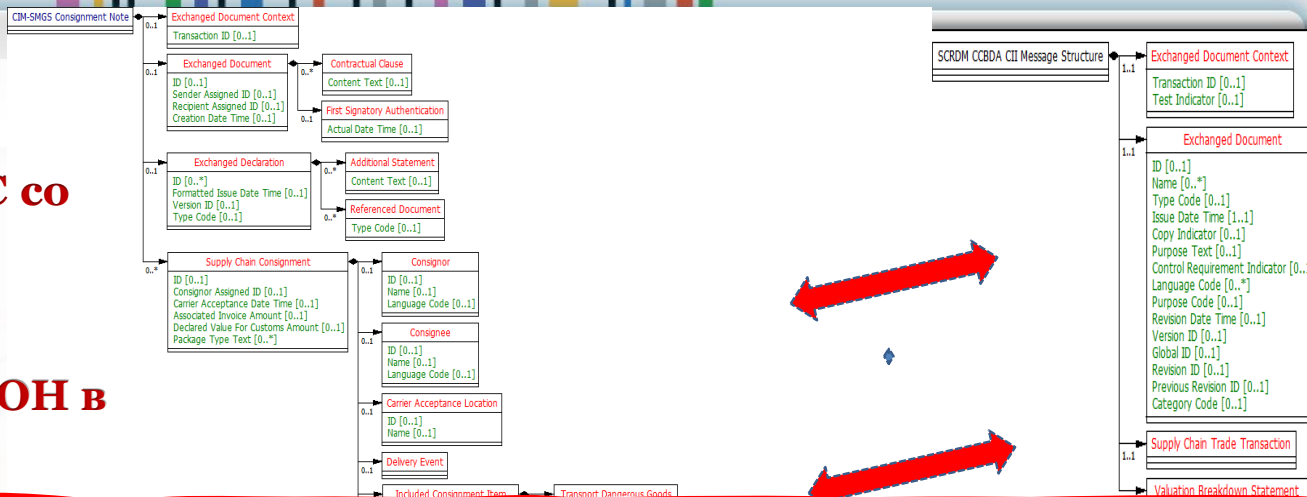
7

Страница «Стандарты СЕФАКТ ООН»: <https://unece.org/trade/uncefact/mainstandards>

и страница проекта UNTTC.ORG

<https://unttc.org/stream/electronic-trade-and-transport-documents-and-data>

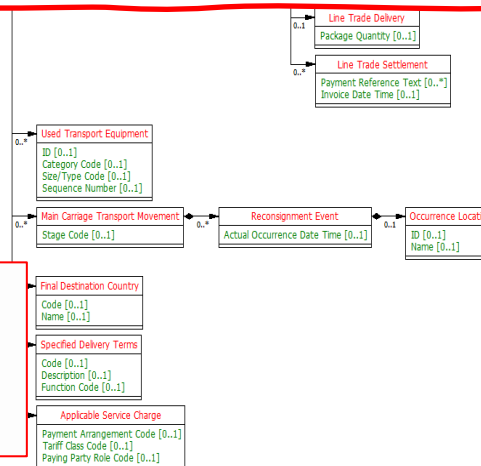
**Например:
железнодорожная
накладная ЦИМ-СМГС со
ссылкой на Модель
справочных данных о
мультимодальных
перевозках СЕФАКТ ООН в
соответствии с
подтвержденной УМД**



Транспортные данные и документы обмениваются между видами транспорта и с другими секторами

**XSDs и html публикации
ГОТОВЫ**

**Стандарты для вагонного
листа CIM/SMGS ГОТОВЫ**



<https://service.unece.org/trade/uncefact/publication/Transport and Logistics/CIM-SMGS Consignment Note/HTML/001.htm>

Семейство справочных моделей данных (СМД) СЕФАКТ ООН по международной цепи поставок

СМД Купить/Отправить/Оплатить

СМД цепочки поставок (SCRDM)

Поддерживает функциональную совместимость обмена данными между участниками торговых операций

Заказ
Извещение об отправке
Извещение о получении
Счет-фактура
Квитанция денежного перевода
Другие документы и процессы

СМД мультимодальных перевозок (MMT RDM)

Поддерживает функциональную совместимость обмена данными между участниками разного вида транспорта
Инструкции по доставке
Накладная
Коносамент
Разрешение на ввоз контейнера
Манифест
Другие документы и процессы

Поддерживает семантику обмена данными для таких правовых актов, как
Регламенты eFTI и
морского «единого окна»

СМД трансграничного управления

Поддерживает функциональную совместимость обмена данными с регулятивными системами и документами
Экспортная декларация
Импортная декларация
Сертификат о происхождении товара
СФС сертификат
Разрешение СИТЕС
Другие документы и процессы

Поддерживает семантику обмена данными между ИТ-системами бизнеса, регуляторными системами таможни, Модели данных ВТамО или Модели таможенных данных ЕС

Железнодорожные документы и данные

Сопоставления основных данных



ЦИМ

ЕЖП

ЦИМ/СМГС

СМГС

ЭДИФАКТ

IFTMIN

Example message

No.	Tag	Example
01	UNA	UNA:1:2 ' UNA:1:2 '
02	UNB	UNB+UNOC:3+NO0987654321:30+70800 890++CONSIGNOR++1+1'
03	UNH	UNH+1234+IFTMIN:D:04A:UN:BIG14'
04	BGM	BGM+610+70123451234567898+1'
05	CTA	CTA+BK+:EDI dep./ Eva HW'
06	COM	COM+eva.hw@bring.com:EM'
07	DTM	DTM+137:20100810:102'
08	DTM	DTM+234:20100810:102'
09	MOA	MOA+22:4530:NOK'
10	FTX	FTX+PRD++1020:X'
11	FTX	FTX+SSR++1076:ME01NO' BR++DAVA' +Call 911 before delive ++0022'

Общие элементы данных о грузах по железным дорогам

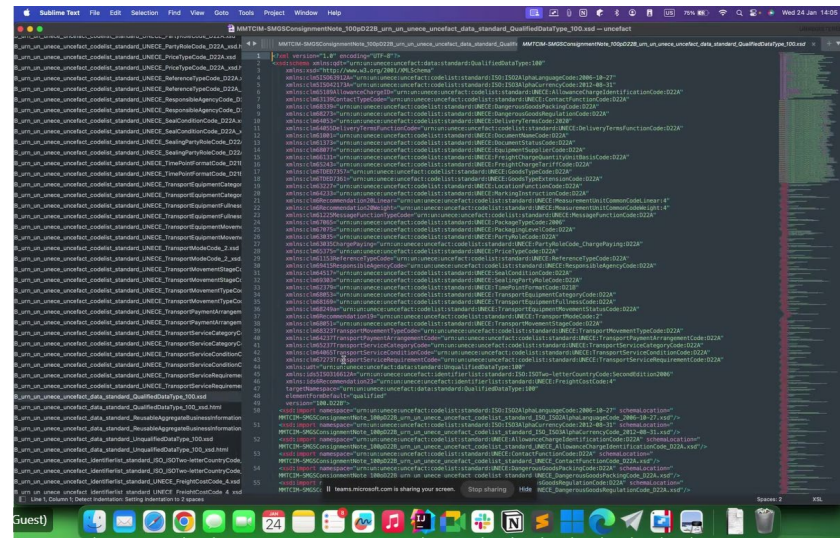
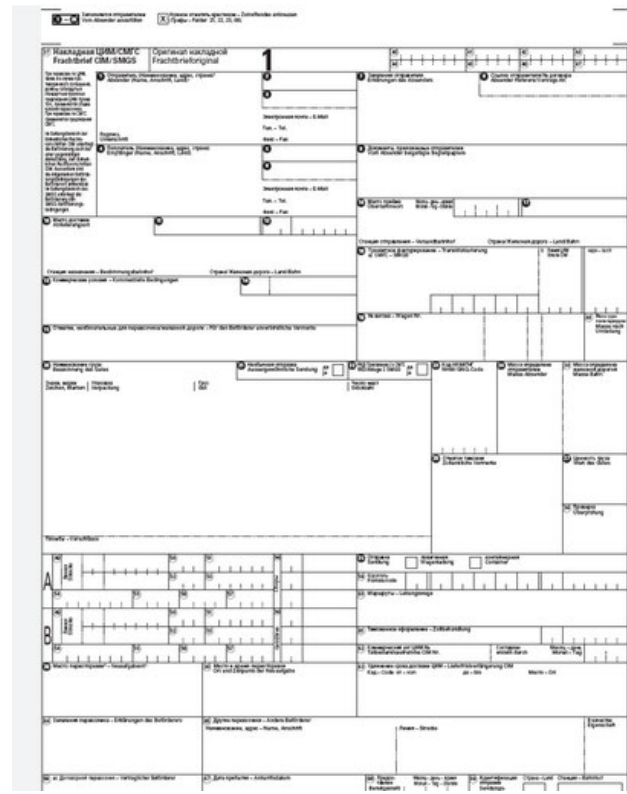
15	CNI	CNI+119:PCE'
16	GDS	GDS+11'
	SG2	
17	TOD	TOD+5+CC'
	SG2	
18	TOD	TOD+6++EXW:INCOTERMS2010'
19	LOC	LOC+1+3000:139:Drammen+NO'
	SG3	
20	RFF	RFF+CMR:70701020000000034'
	SG3	
21	RFF	RFF+IV:867'
22	DTM	DTM+171:20100923:102'
	SG8	
23	TDT	TDT+20++3+BGS:87'
24	TSR	TSR+ALY'
	SG9	
25	LOC	LOC+202+1000:87:Bring Logistics
	SG11	
26	NAD	NAD+CZ+100099999999:87++Bring IK etg.+OSLO++0001+NO'
27	LOC	LOC+202+20000:87'
	SG12	

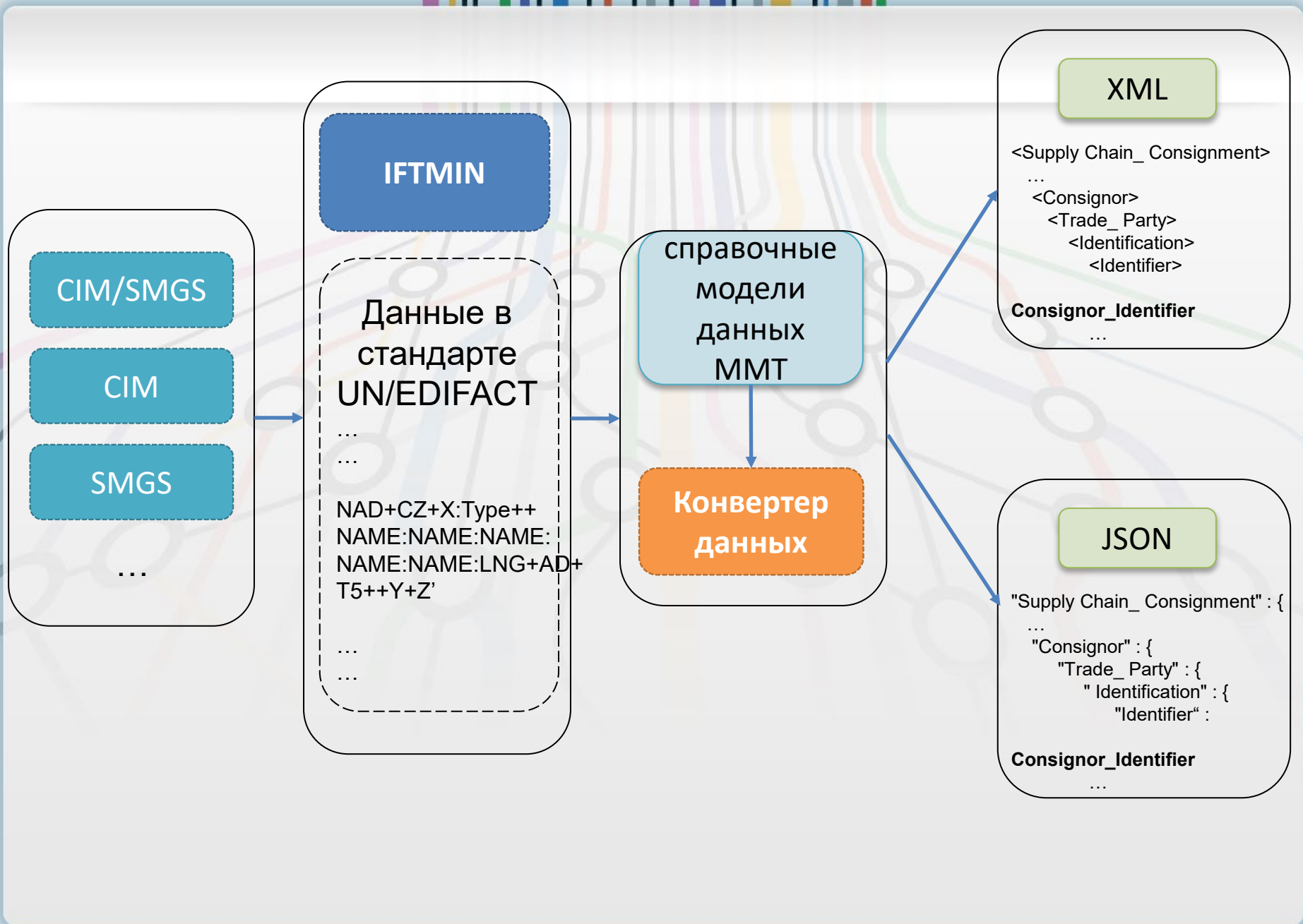
Набор данных по TAF

Copyright UNECE

Пилотный проект по оцифровке железнодорожных накладных

- Пилотный проект оцифровки железнодорожной накладной CIM/SMGS в Транскаспийском коридоре под руководством ТРАСЕКА с другими партнерами
- В мае 2023 года 5 железнодорожных агентств (KZ-AZ-GE-UA-TR) подписали Меморандум о взаимопонимании по цифровизации CIM/SMGS с использованием стандартов СЕФАКТ ООН. Разрабатывается прототип eCIM/SMGS
- CIM/SMGS = 95% накладной URL





IFTMIN

CIM/SMGS

CIM

SMGS

Данные в стандарте UN/EDIFACT

...
...
NAD+CZ+X:Type++
NAME:NAME:NAME:
NAME:NAME:LNG+AD+
T5++Y+Z'

справочные модели данных ММТ

Конвертер данных

XML

```
<Supply Chain_ Consignment>
...
<Consignor>
  <Trade_ Party>
    <Identification>
      <Identifier>
Consignor_Identifier
...
```

JSON

```
"Supply Chain_ Consignment" : {
...
  "Consignor" : {
    "Trade_ Party" : {
      "Identification" : {
        "Identifier" :
Consignor_Identifier
...
```


Уроки работы над конвертором UN/EDIFACT - XML

1. Создать бесшовное взаимодействие между перевозчиками на разных видах транспорта (грузоотправителями/грузополучателями) и государственными контролирующими органами за счет гармонизации и стандартизации данных на основе справочной модели данных для мультимодальных перевозок СЕФАКТ ООН (ММТ RDM),
2. Сокращение временных и трудовых затрат на подготовку транспортных документов, используемых в различных правовых системах, за счет:
 - автоматизации обработки и передачи электронных сообщений при мультимодальных грузоперевозках,
 - упрощение взаимодействия железнодорожных перевозчиков с грузовладельцами и их агентами за счет единого электронного формата сообщений,
3. Взаимодействие с государственными контролирующими органами в стандартизированном электронном формате для облегчения пересечения границ,
4. Программное обеспечение должно автоматически преобразовывать формат UN/EDIFACT в XML/JSON и наоборот с использованием гармонизированных справочников/спецификаций (О+Р 944, стандарты Всемирной таможенной организации и т.д.),
5. Возможность интерполяции в любую информационную систему на основе упрощенного синтаксиса.

Регламент ЕС eFTI, принятый в 2020 году

- К концу 2026 года вся информация о грузах, перевозимых автомобильным, железнодорожным, внутренним водным и воздушным транспортом внутри ЕС, должна быть электронной и мультимодальной. Увязка с морским регламентом «единого окна»
- Все экономические операторы должны иметь возможность предоставлять регулирующим органам необходимую информацию в стандартной форме для мультимодальных перевозок
- Государственно-частный форум по цифровому транспорту и логистике (DTLFF) создан в качестве консультативного органа по внедрению eFTI: он рекомендовал использовать глобальные стандарты СЕФАКТ ООН в качестве ключевого ориентира для обеспечения функциональной совместимости
- В настоящее время ЕС поддерживает создание стандартного набора данных eFTI, основанного на правовых нормах, объединенного для всех режимов и основанного на стандартах СЕФАКТ ООН и MMT RDM

Регламент eFTI

- Регламент eFTI устанавливает гармонизированную правовую базу для электронной передачи нормативной информации с участием операторов и органов власти по транспортировке товаров в ЕС
- Элементы eFTI:
 - Информация, требуемая законодательством ЕС и национальными законами
 - Обязанность регулирующих органов в странах ЕС принимать стандартную информацию
 - Опционально для экономических операторов
 - Общие требования к поставщикам услуг и платформам
 - Гармонизированная сертификация третьей стороной для поставщиков услуг и платформ
- Гармонизация данных на основе международных стандартов
- Общий набор данных eFTI основан на Модели справочных данных о мультимодальных перевозках (MMT RDM) СЕФАКТ ООН
- Архитектура доверия для обмена данными (только авторизованные пользователи)

Принципы архитектуры eFTI

Принципы архитектуры

P1 - Данные собираются у источника

P2 - Суверенитет данных

P3 - Децентрализованный подход, единые правила взаимодействия

P4 - Доверие, непроверяемость по умолчанию

P5 - Безопасность, надлежащая аутентификация

P6 - Доступ и права

P7 - Только один раз

P8 - Открытые спецификации и стандарты, функциональная совместимость

P9 - Технологическая независимость

P10 - Простота развертывания, интеграции и перехода

P11 - Поддержка переходного периода

Общие принципы архитектуры

GP1 - Холистическое мышление

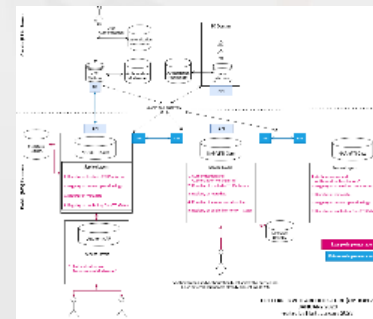
GP2 - KISS

GP3 - Масштабируемость

GP4 - Модульность

GP5 - Сопровождение и развитие

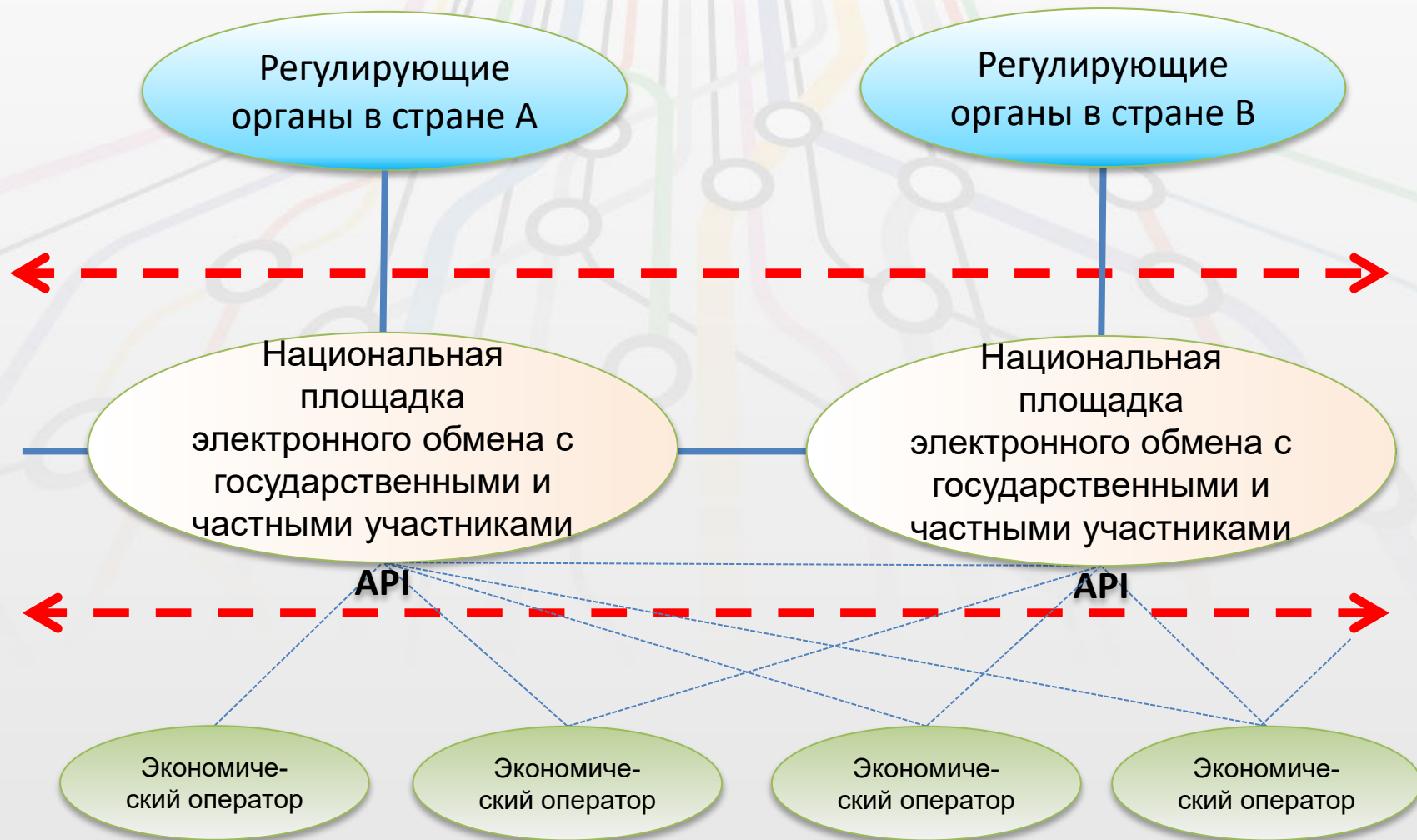
GP6 - Устойчивое развитие



Онлайн-платформы создают «рынок» для цифровых услуг. Функции:

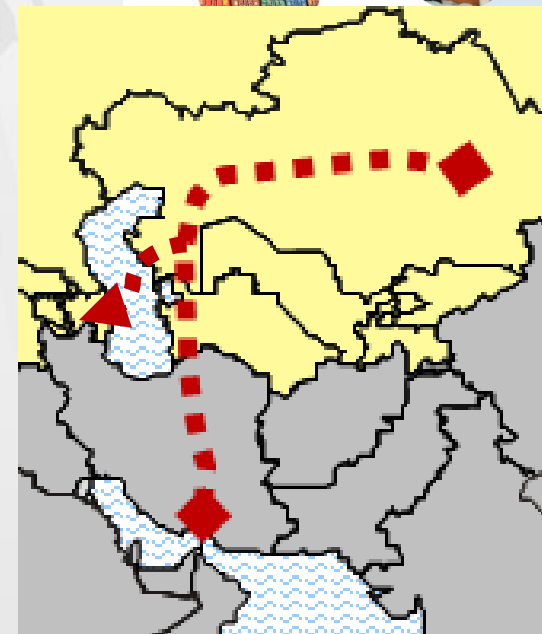
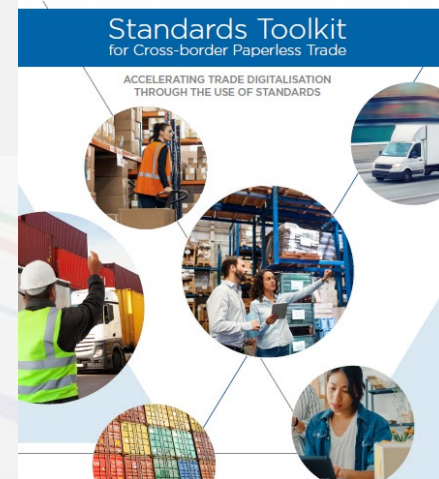
- Разработка и предложение цифровых решений в соответствии с международными стандартами
- Сопоставление спроса с предложением, облегчая и структурируя онлайн-взаимодействия и транзакции (ОЭСР).
- Разработка и использование крупных сетей (предоставление услуг и в глобальном масштабе).
- Выступая «катализаторами» цифровизации, трансформируют рынки розничной и оптовой торговли и целые отрасли (в т.ч. транспорт и общественное питание) и B2B-сделки.
- Во время пандемии COVID-19 онлайн-платформы резко выросли: опыт, на который можно опереться.

Подход к реализации на национальном и региональном уровне



Возможные другие пилотные проекты и партнерства

- ОСЖД: Накладные СМГС и ЦИМ/СМГС и другие железнодорожные документы
- UN/EDIFACT – XML конвертер
- Документы ИМО/FAL в портах
- Мультимодальный коносамент FIATA
- Документы ИКАО/Пилотные проекты по грузовым авиаперевозкам ИМО/ФАЛ в портах Украины
- Возможна цифровизация товарно-транспортных накладных СМГС в коридоре Казахстан-Туркменистан-Иран
- Конвертер ЖД – автодорога (SMGS – eCMR) и ЖД – море (SMGS – ИМО/FAL)



Мероприятия по наращиванию потенциала

- 21 февраля 2024 г. – Параллельное мероприятие СПЕКА в Комитете по внутреннему транспорту ЕЭК ООН, Женева
- 29 марта 2024 г. – национальный семинар в Ташкенте для Узбекистана
- 3 апреля 2024 г. – 19-я сессия РГ СПЕКА по торговле
- 4 апреля 2024г. - региональное обучение в Самарканде
- 11-12 июня 2024 г. – региональный семинар в г. Актау
- Приглашаем партнеров к сотрудничеству по реализации Дорожной карты

Спасибо!

Марио Апостолов
Региональный советник
Отдел экономического сотрудничества
и торговли, Европейская
экономическая комиссия ООН
tel. +41 22 9171134
e-mail: mario.apostolov@un.org