

*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](mailto:mario.apostolov@un.org)



Отчеты о пилотных проектах можно найти на сайте  
[https://unttc.org/stream/electronic-trade-and-transport-documents-  
and-data](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](http://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.**

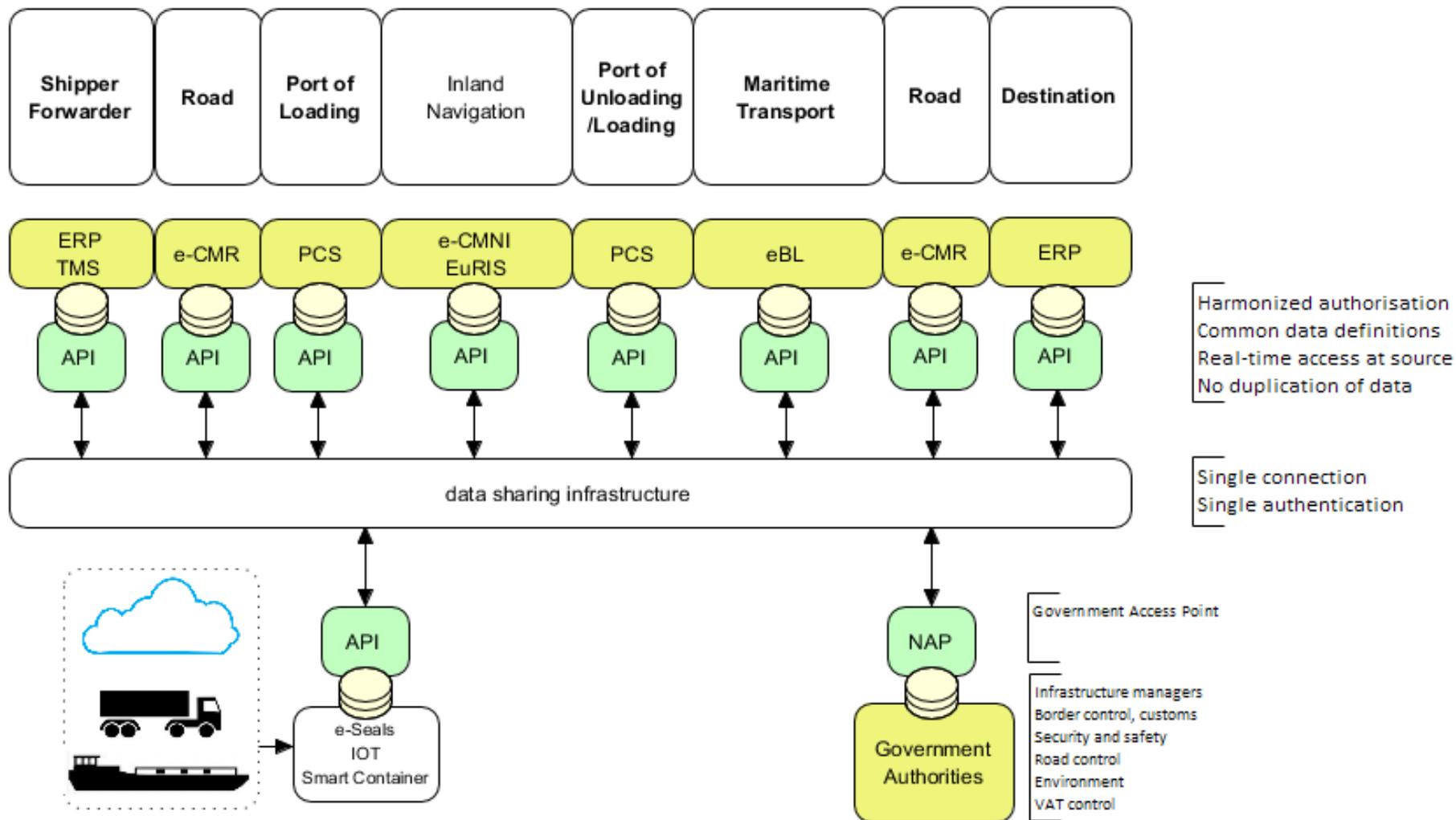
# Перспектива проекта пилотного испытания: ЦИМ/СМГС между Европой и Азией

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](https://unttc.org)



**UNTTC** Transport and trade connectivity in the age of pandemics

Search

About Partners Highlights Contact

**Working together to better respond to pandemics through resilient supply chains, transport and trade.**

**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.

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

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

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

**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

Development of electronic document equivalents for Inland Water Transport using the DAVID forms of the Danube Commission for

**Modal Specific MMT-based Customizations: standards developed**

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

News

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

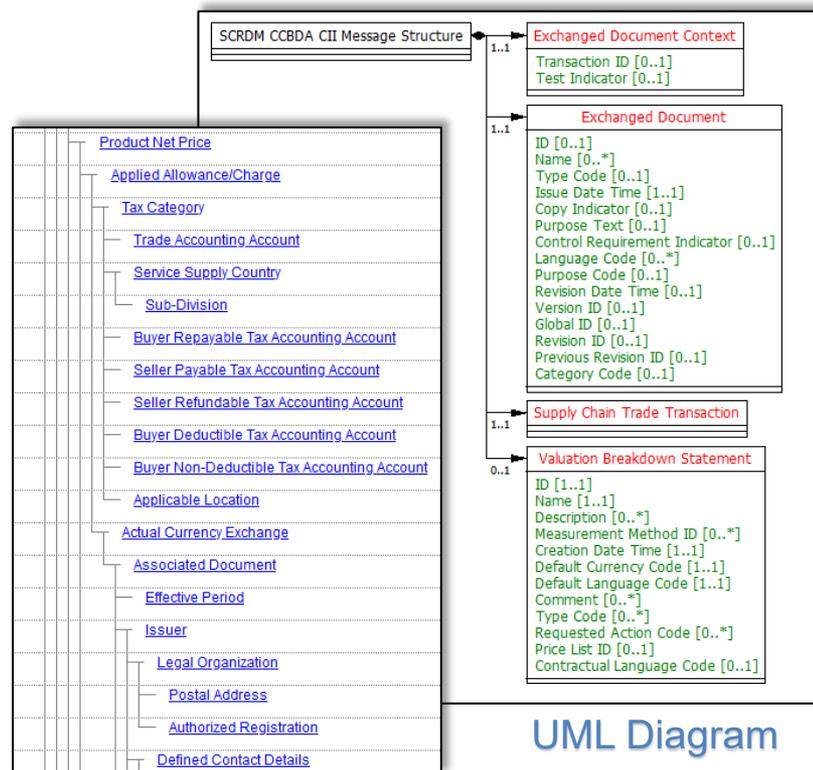
### Multimodal Waybill

### Multimodal Status Report / Request

### Road Consignment Note (eCMR)

### Maritime Bill of Lading

### Inland Waterway Bill



Message structure (on HTML index)

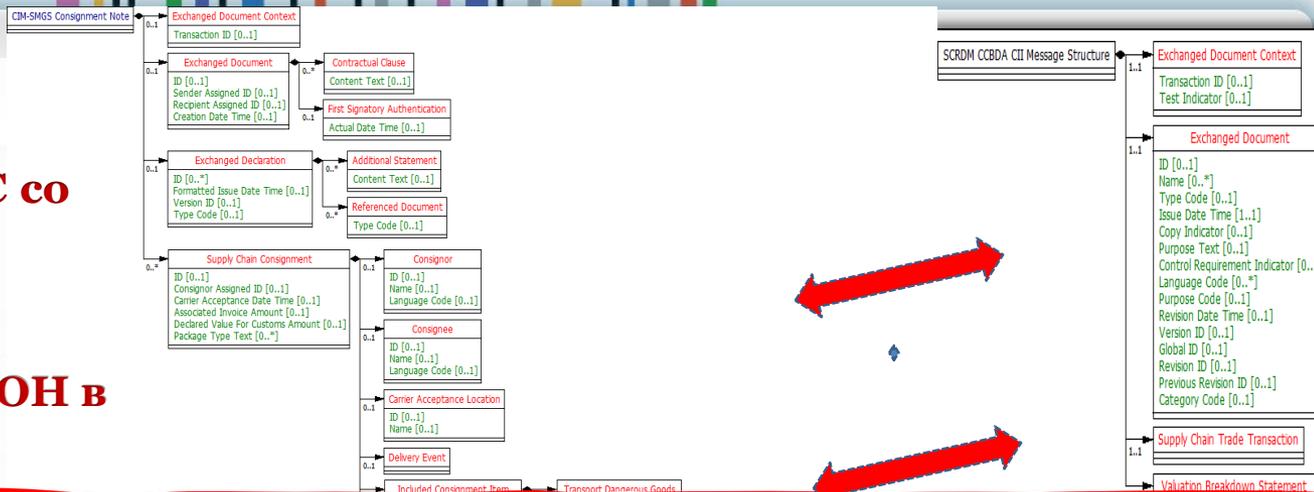
7

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>

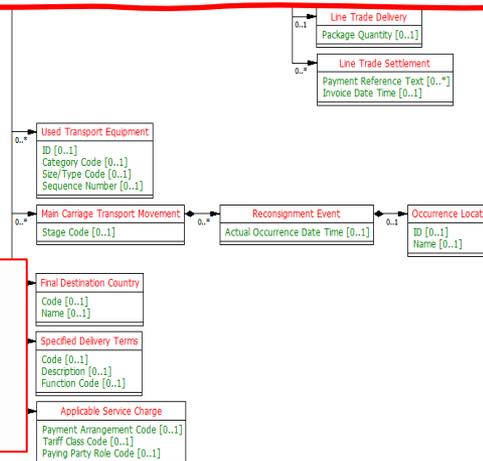
**Например:  
железнодорожная  
накладная ЦИМ-СМГС со  
ссылкой на Модель  
справочных данных о  
мультимодальных  
перевозках СЕФАКТ ООН в  
соответствии с  
подтвержденной УМД**



**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+11:9: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

# MMT

Trade\_Party. Identification. Identifier

PATH:BSP Master/Specified. Supply Chain\_Consignment/ Consignor. Trade\_Party/ Identification. Identifier

1 Оригинал накладной (для получателя)

29 Отправка № 0651530

1 Отправитель: 1349  
 АО «БАЛТИЙСКОЕ ПЯРВЯЖИМАЙ»  
 Т-92126 КЛАЙПЕДА УЛ. С. ШИМКАУС 13

2 Станция отправления: 106101  
 ДРАУТИСТЕ (ПОРТ, ЭКСП.) ЛТТ

4 Получатель: 3780  
 ЗАО "Гомельстекло"  
 47045 Гомель, г.п. Костюковка Гомельская 25

5 Станция назначения: 155502  
 КОСТЮКОВКА БЧ

6 Пограничные станции перекрестков  
 Квиз (эксп.) 120202 ЛТТ

7 Вагон: 567015 ООО "Ред-агент" БЧ

8 Масса (в кг): 24300

13 Месяц отгрузки: 13

14 К-во мест: 4

15 Наименование груза  
 Вагоны железнодорожные, как транспортное средство перевозки грузов, имеющие более 2-х осей, дорожные, не поименованные особо ГИП - 90770000 177347 - 471034

16 Вид упаковки: Не упакованный

17 К-во мест: 4

18 Масса (в кг): 9600

19 Пломбы: 2

**SMGS**  
 Consignor code  
**C.2**

37 Накладная ЦИМ/СМГС / Original freight bill / Frachtbrief Doppel

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30 31 32 33 34 35 36 37 38 39 40 41 42 43 44 45 46 47 48 49

1 Отправитель (Наименование, адрес, страна) / Absender (Name, Anschrift, Land):  
 ООО "СемьДерев", 225432 БЕЛАРУСЬ Брестская обл. Границевский район, Границевский ул. Монтажикиев ЗАФ оф. 11, БЕЛАРУСЬ, 1203 ООО "СемьДерев".  
 225432, г. Границевский, ул. Монтажикиев ЗАФ, офис 11

2 1203

3 2000436

4 Получатель (Наименование, адрес, страна) / Empfänger (Name, Anschrift, Land):  
 ООО Egger Romania S.R.L., Radauti Str. Austeriei, Nr.2, Jud. Suceava/Romania, ООО Egger Romania S.R.L., Radauti Str. Austeriei, Nr.2, Jud. Suceava/Romania

5 9817

6 15.01.2021

7 Завеления отправителя / Erklärungen des Absenders: Там оф. не отгружено. Там. агент Беломошкеры 225406/1, Брестская ул. 5А, Тел. 411627. Отгружено: Беларусь/СМГС/2020-01 года Оплата по № 2000436/1044777. Оплата по УЗ СМГС/СМ-ТРАНС/код 8040145750 Оплата по Sped SRL Carrier on CFR UNICOM TRANIT cod 3154

8 Ссылка отправителя / ALB-Referenz / Vertrags-Nr.: NoCGSM-03/2020-01 года

9 Документы, прилагаемые отправителем / Von Absender beigefügte Dokumente: Авт. загрузка 1 шт.; Грузовая таможенная декларация 1 шт.; Дополнительный экземпляр ведомости 1 шт.; Отгрузочная спецификация 1 шт.; Паспорт радиационной безопасности 1 шт.; Удостоверение качества 1 шт.; Финансовый сертификат 1 шт.

10 Место доставки / Ablieferungsort: РИМБИНИ ЧАР

11 53 51750-8

12 53 53 51750-8

13 15.01.2021

14 139603

15 Границевский ст. ГАНЦЕВИЧИ 139603

16 Место приема / Empfangsort: Месяц - день - время / Monat-Tag-Stunde: 15.01.2021

17 139603

18 Станция отправления - Versandbahnhof / Station/Abfertigungsstelle: Границевский ст. ГАНЦЕВИЧИ 139603

19 Станция назначения - Bestimmungsort / Station/Anfahrtsstelle: РИМБИНИ ЧАР

**CIM/SMGS**  
 Consignor code  
**C.2**

1-30 To be completed by the consignor / À remplir par l'expéditeur

31-50 To be completed by the consignee / À remplir par le destinataire

31 CIM Consignment Note / Lettre de voiture CIM

32 Consignor (name, address) - Expéditeur (nom, adresse)

33 Signature

34 Consignee (name, address, country) / Destinataire (nom, adresse, pays)

35 VAT no. / NF TVA

36 Documents attached - Annexes

37 CUV Wagon Note / Lettre wagon CUV

38 Consignor's reference - Référence expéditeur

39 Documents attached - Annexes

40 Acceptance of / Prix en charge

41 Point - Lieu

42 Wagon no. - Wagon NF

43 Station - Station

44 Station - Station

45 Station - Station

46 Station - Station

47 Station - Station

48 Station - Station

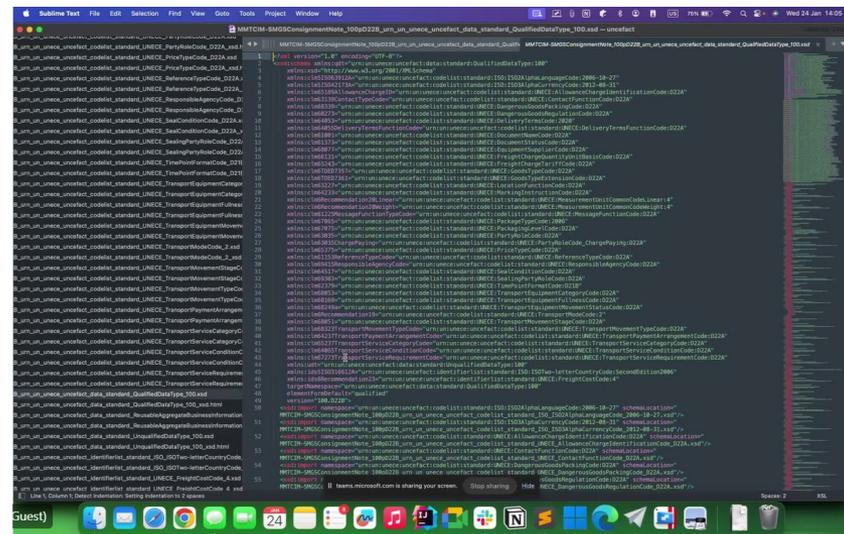
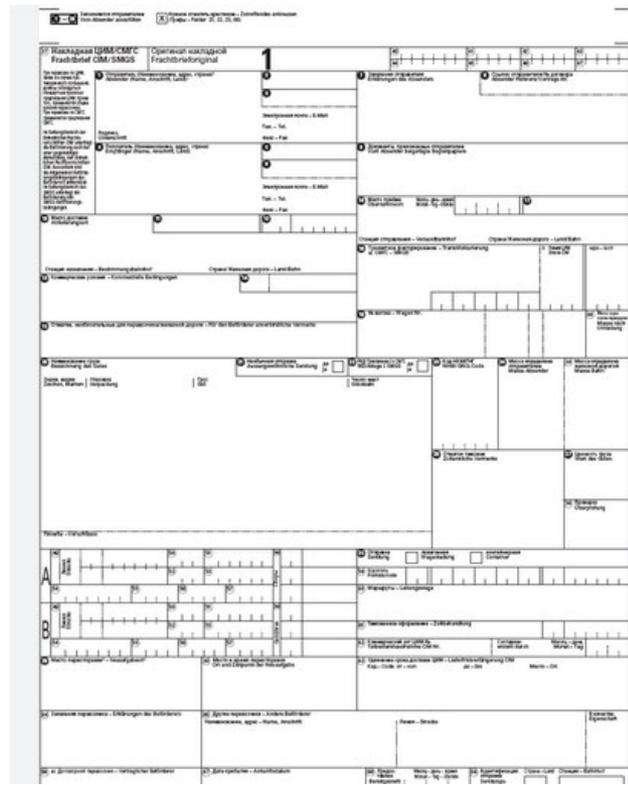
49 Station - Station

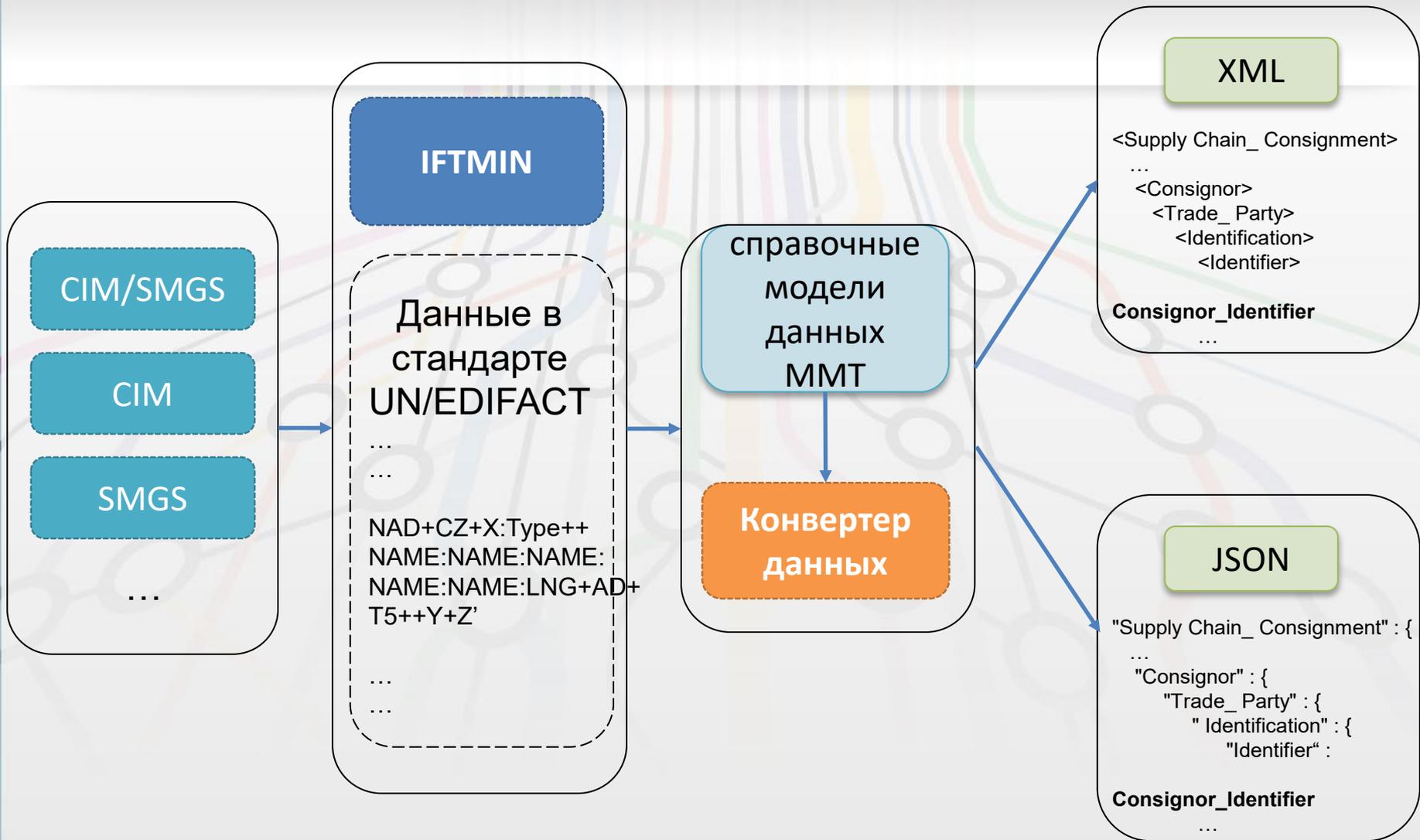
50 Commercial specification - Conditions commerciales

**CIM**  
 Consignor code  
**C.2**

# 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





# 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 (MMT 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**

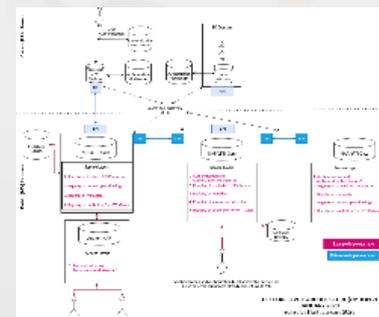
**GP2 - KISS**

**GP3 - Масштабируемость**

**GP4 - Модульность**

**GP5 - Сопровождение и развитие**

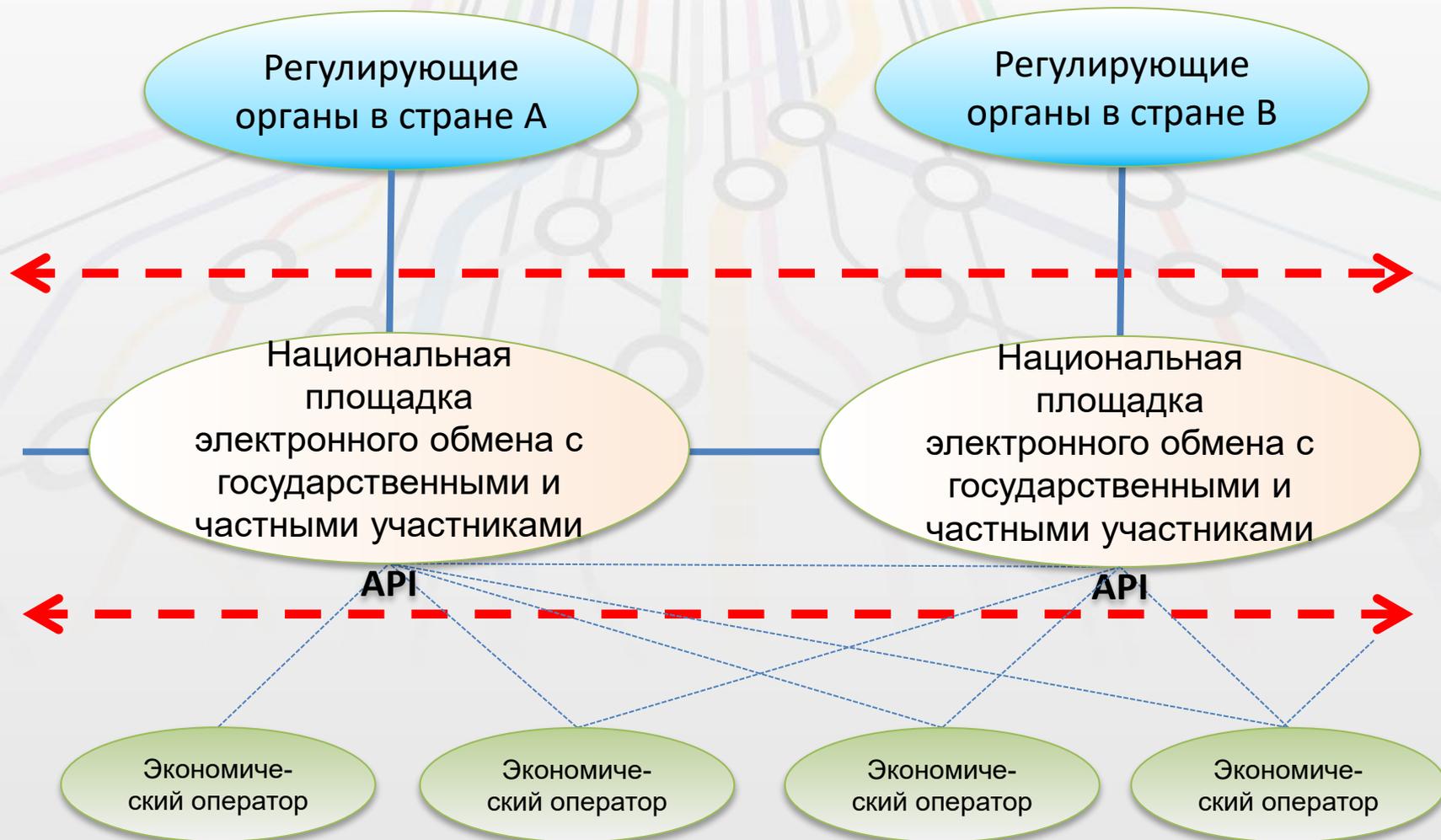
**GP6 - Устойчивое развитие**



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

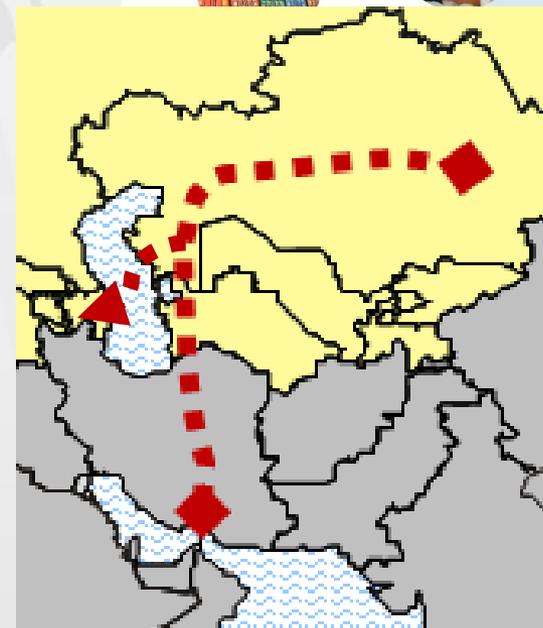
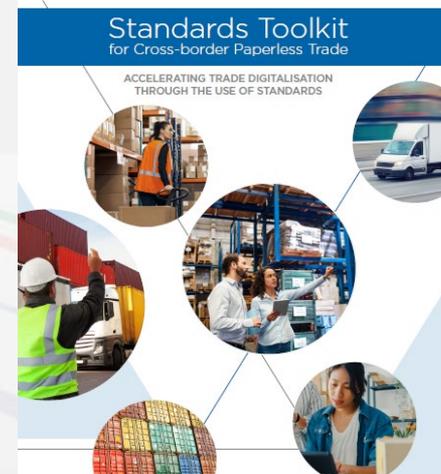
- Разработка и предложение цифровых решений в соответствии с международными стандартами
- Сопоставление спроса с предложением, облегчая и структурируя онлайн-взаимодействия и транзакции (ОЭСР).
- Разработка и использование крупных сетей (предоставление услуг и в глобальном масштабе).
- Выступая «катализаторами» 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](mailto:mario.apostolov@un.org)**