

Кадастры выбросов



Отчетность на уровне предприятий
и национальном уровне

Юлия Докторова
Консультант проекта WECOOP2



WECOOP2

EU-Central Asia enhanced regional cooperation on
Environment, Climate Change and Water

This project is funded by
The European Union



Stantec umweltbundesamt^U

Union and implemented by the consortium led by Stantec, with the Austrian Environment Agency (Umweltbundesamt) and the Regional Environmental Centre for the Caucasus (REC Caucasus) as the consortium partners.



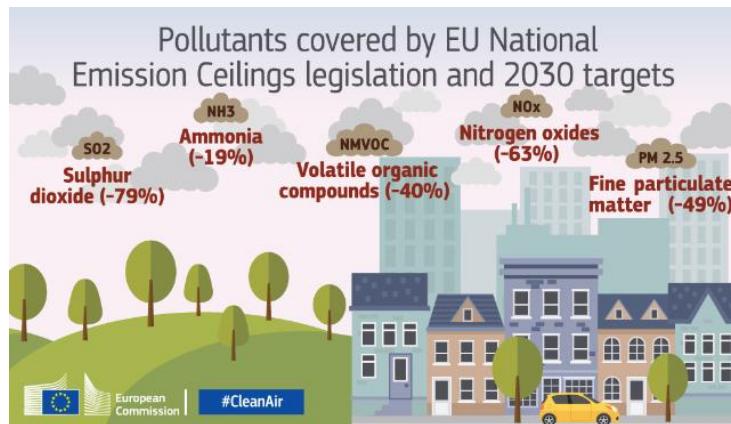
Содержание

- Обязательства по отчетности
- Национальные кадастры - основные принципы
- Методы, источники данных
- Примеры

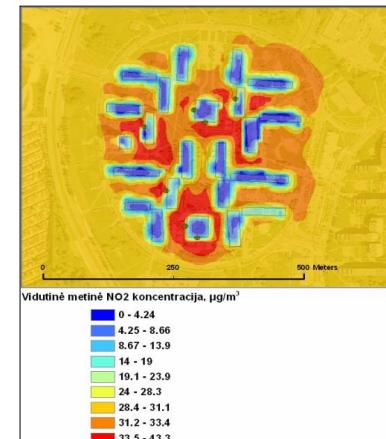
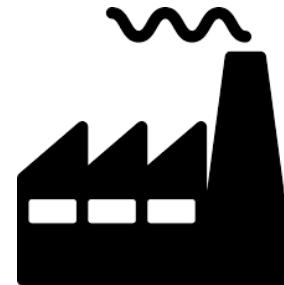


Кадастры: зачем?

Контроль выбросов: Потолочные значения



Контроль концентраций: Контроль за качеством воздуха



Обязательства по отчетности

- Рамочная конвенция ООН об изменении климата
- Конвенция о трансграничном загрязнении воздуха на большие расстояния в рамках ЕЭК ООН
 - Сторонам КТЗВБР следует ежегодно представлять данные о выбросах и информационный кадастр
 - Руководящие принципы представления данных о выбросах в соответствии с Конвенцией о трансграничном загрязнении воздуха на большие расстояния (ECE / EB.AIR / 97)



Обязательства по отчетности (2)

- Передача экологической информации в ЕС по одной схеме. Минимум, который необходимо собирать и публиковать, определён ЕС (http://ec.europa.eu/environment/legal/reporting/products_en.htm)
- **Европейский регистр выбросов и переноса загрязнителей (E-PRTR)** - ключевые данные об выбросах от промышленных объектов в государствах-членах Европейского союза:
 - количества выбросов загрязняющих веществ в атмосферу, воду и землю, а также кол-во произведенных отходов и загрязняющих веществ в сточных водах
 - Регистр способствует прозрачности и участию общественности в процессе принятия решений в области охраны окружающей среды. Он реализует для Европейского сообщества Протокол РВПЗ ЕЭК ООН (Европейская экономическая комиссия Организации Объединенных Наций) к Орхусской конвенции о доступе к информации, участии общественности в процессе принятия решений и доступе к правосудию по вопросам, касающимся окружающей среды



Руководство ЕМЕП/ЕАОС

- Руководство ЕМЕП/ЕАОС по инвентаризации выбросов загрязняющих веществ (ранее именовавшееся Руководством по инвентаризации выбросов загрязняющих веществ ЕМЕР/CORINAIR) содержит правила оценки выбросов загрязняющих веществ как от антропогенных, так и природных источников.
- Актуальная версия: Руководство ЕМЕП/ЕАОС по инвентаризации выбросов 2016 (21/2016)
- Руководство ЕМЕП/ЕАОС по инвентаризации выбросов 2013 г – доступно на русском языке (<https://www.eea.europa.eu/ru/publications/rukovodstvo-emep-eaos-po-inventarizacii>)



Руководство (2)

- **Основные главы:**

- Общие руководящие главы
- Анализ ключевых категорий и методологический выбор
- Сбор информации
- Согласование временных рядов
- Неопределенности
- Управление запасами, улучшение и QA / QC
- Пространственное картирование выбросов
- Прогнозы



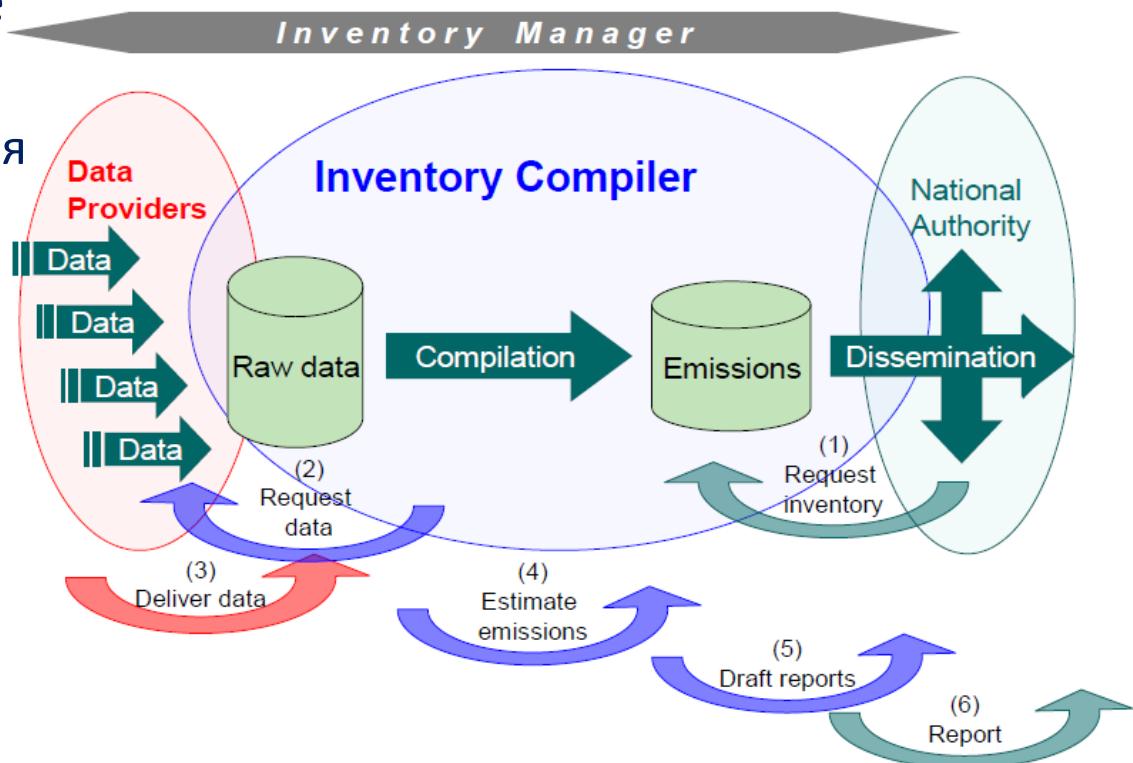
Создание и управление кадастров - принципы

- Прозрачный процесс

- Постоянный поток данных
- Своевременность, соглашения о предоставлении данных

- Межинституциональные соглашения

- Официальные соглашения
- Сроки
- Формат данных
- Контактные персоны



*Изображения: VectorStock

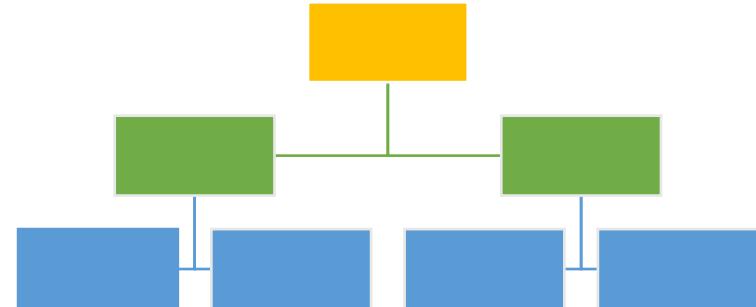


Руководство (2) – уровень сложности

- Уровень отражает степень методологической сложности. Обычно используются три уровня:

Tier 1 - Методы Уровня 1 основываются на простой линейной взаимосвязи между данными по осуществляющей деятельности и коэффициентами выбросов.

Tier 2 - рассчитываются на основе информации по конкретной стране, а именно об условиях осуществления производственных процессов, качестве различных типов топлива, используемых технологий борьбы с загрязнением и т. д.

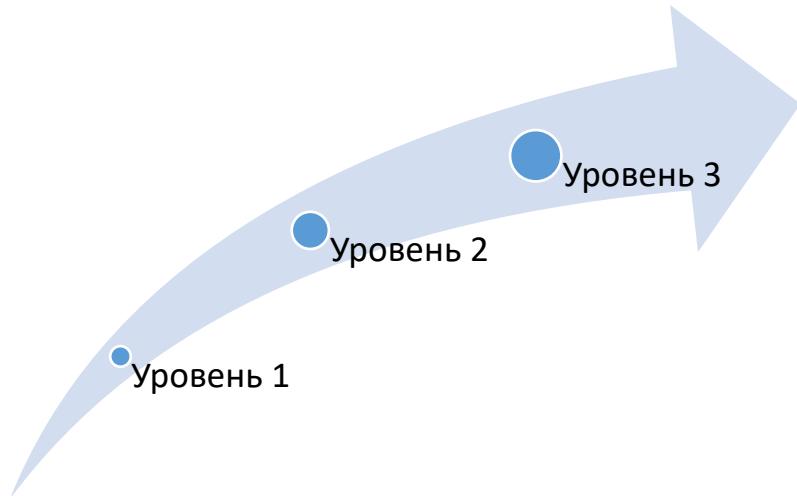


Tier 3 - могут включать данные на уровне объекта и/или усложненные модели. В качестве примера можно привести использование данных РВПЗ или данных схем торговли выбросами - в отношении промышленных выбросов, или таких моделей как КОПЕРТ - в отношении выбросов дорожного транспорта.



Создание кадастров: основные принципы

- ✓ Сосредоточьтесь на крупнейших источниках
- ✓ Собирайте данные на уровне детализации, соответствующем используемому методу (увеличивая уровень детализации от уровня 1 до уровня 3 (Tier 1-3))



Создание кадастров: основные принципы (2)

✓ Внедрить соглашения со страной предоставляющей данные для поддержки последовательных и продолжающихся потоков информации



✓ Стремитесь выполнять операции по сбору данных, которые приводят к постоянному совершенствованию наборов данных, используемых в инвентаризации



*Изображения: VectorStock

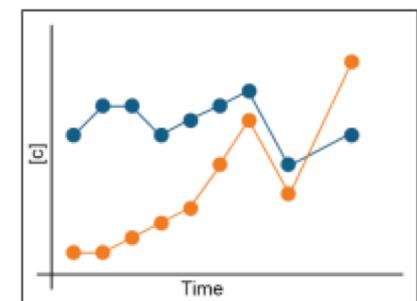
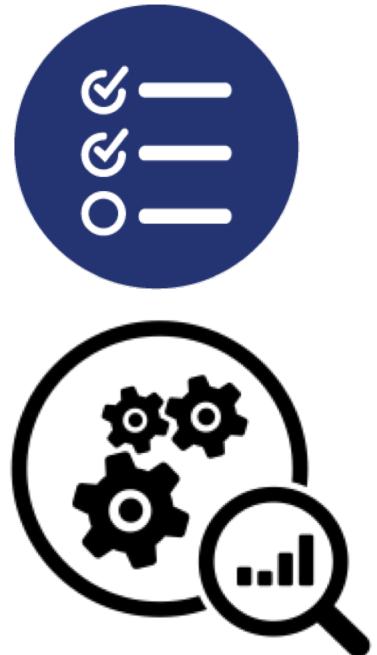


Создание кадастров: основные принципы (3)

- ✓ приоритизация ресурсов, планирование, внедрение, документация и т. д.

- ✓ Регулярно проводить обзор мероприятий по сбору данных и методологических потребностей для руководства совершенствованием инвентаризации

- ✓ Предпочитайте данные, которые доступны для всех лет в временных рядах и которые охватывают все или большинство источников в категории



*Изображения: VectorStock



Источники информации

- Национальные статистические агентства
- Отраслевые эксперты, организации-участники
- Другие национальные эксперты / отчеты по инвентаризации от других сторон
- Коллекции факторов выбросов
 1. ЕМЕП / EAOC GB, <http://www.eea.europa.eu//publications/emepe-eea-guidebook-2013>
 2. База данных СЕРМЕИР ТНО, <http://www.air.sk/tno/сермеир/>
 3. USA EPA AP42, www.epa.gov/ttn/chief/ap42/
- Публикации международных организаций
 - например ООН, Евростат, Международное энергетическое агентство, ОЭСР и МВФ
- Научно-технические статьи в экологических книгах, журналах и отчетах
- Веб-поиск организаций и специалистов



Источники информации – пример Дании

Энергетика



- Датское энергетическое агентство, Министерство климата и энергетики:
 - Годовая статистика энергетики в формате, подходящем для работы по инвентаризации выбросов и данных о расходе топлива для крупных установок сжигания.
- Дорожное управление Министерства транспорта:
 - количество транспортных средств, сгруппированных по категориям, соответствующим классификации ЕС, пробег (городской, сельский, автомобильный), скорость поездки (городская, сельская, шоссе).
- Агентство гражданской авиации Дании, Министерство транспорта:
 - данные о полетах по городам (тип воздушного судна и аэропорты происхождения и назначения) для всех полетов, вылетающих из крупных датских аэропортов.
- Датские железные дороги, Министерство транспорта:
 - коэффициенты выбросов, связанные с топливом для тепловозов.

*Изображения: VectorStock



Источники информации – пример Дании (2)

Промышленность



- Статистическое бюро, Министерство экономики и бизнеса:
 - «Статистический ежегодник, статистика продаж для обрабатывающей промышленности».
- Датские компании:
 - проверенные «зеленые счета» и прямая информация, собранная от производителей и агентских предприятий

Растворители



- Статистическое бюро, Министерство экономики и бизнеса:
 - «Статистический ежегодник, производство, импорт и экспорт НМЛОС»

*Изображения: VectorStock



Источники информации – пример Дании (3)

Сельское хозяйство



- Статистическое бюро, Министерство экономики и бизнеса:
 - «Статистический ежегодник, статистика сельского хозяйства»
- Факультет сельскохозяйственных наук, Орхусский университет:
 - данные о потреблении кормов и обороте азота у животных
- Агентство AgriFish, Министерство продовольствия, сельского хозяйства и рыболовства:
 - данные о способах содержания животных, использовании синтетических удобрений и статистике навоза на уровне фермы

Отходы



- Датское агентство по охране окружающей среды, Министерство окружающей среды:
 - База данных по отходам

*Изображения: VectorStock



Контроль качества данных

Элемент	Основные требования к качеству данных
Прозрачность	Предоставление достаточной документации и ссылок, чтобы была возможность произвести перерасчет данных кадастра с помощью исходных данных, беря во внимание источники данных и допущения
Согласованность	Обеспечение того, чтобы методы соответствовали надлежащей практике, определенной в Руководстве ЕМЕП / ЕАОС
Сопоставимость	Использование согласованных методологий и форматов для оценки и отчетности о выбросах. Распределения выбросов по категориям в соответствии с разделом на категории, указанном в руководящих документах
Завершенность	Предоставление всех таблиц NRF, включая ключи обозначений, где это необходимо, и полные отраслевые справочные данные. Предоставление в кадастре информации о полноте инвентаризации выбросов
Точность	Использование соответствующей или более совершенной методологии, соответствующей руководящим принципам



Пример – кадастры выбросов в Латвии

Национальные отчеты о выбросах и информационный кадастр

В соответствии с правилами кабинета министров № 419 „Правила о общих национальных предельных значениях выбросов в воздух”:

- Отчеты по КТЗВБР (и Киотскому протоколу) подготавливает Латвийский центр среды, геологии и метеорологии (**компиляция всех данных, сектор энергетики, промышленности и отходов**) вместе с
- Государственное научное учреждение «Институт физической энергии» (**транспорт**)
- Латвийский сельскохозяйственный университет (**сельское хозяйство**)
- Латвийский государственный лесотехнический институт «Силава» (**землепользование, природный пожары**)
- Правила оговаривают обязанности сторон и сроки предоставления информации



Пример – кадастры выбросов в Латвии (2)

Национальные отчеты о выбросах и информационный кадастр

- Большая часть расчетов проходит с использованием методик Уровня 1
- Рекомендации 2013 г. от международных экспертов:
 - Использование данных по конкретным предприятиям и улучшение данных о деятельности в энергетическом секторе
 - Улучшение данных о деятельности в транспортном секторе
 - Запуск проектов по проверке целлюлозно-бумажной и цементной промышленности
 - Дальнейшая работа по коэффициентам волатильности (т.е. коэффициенты выбросов) ЛОС и улучшение данных о деятельности с растворителями и других продуктах сектора



Пример – кадастры выбросов в Латвии (3)

База данных о выбрасах в воздух „Nr.2 – Gaiss.”

В соответствии с правилами кабинета министров № 1075.
22.12.2008 „Правила о статистических отчётах о выбросах в
окружающую среду”

- Отчеты сдают предприятия (операторы), которые имеют разрешения для осуществления загрязнений категории А или В, или С (в отдельных секторах).
- Данные заполняются в электронной форме на домашней странице центра.
- Процедура осуществляется раз в году.
- Информацию контролируют региональные управления окружающей среды.



Пример – кадастры выбросов в Латвии (4)

База данных о выбрасах в воздух „Nr. 2 – Gaiss”

<https://www.meteo.lv/lapas/vide/parskatu-ievadisana/parskatu-ievadisana?id=1039&nid=376>

Представляемые данные состоят из 6 таблиц:

- 1. таблица.** Характеристика оборудования (код, тип, мощность, координаты, поток и пр.);
- 2. таблица.** Эмиссионные данные (вещества, лимиты, фактические эмиссии, метод определения и др.);
- 3. таблица.** Эффективность очистки выхлопных газов (вещества, количество эмиссии перед очисткой, после очистки и др.);
- 4. таблица.** Расход топлива (вид топлива, расход и др.);
- 5. таблица.** Характеристика режима работы оборудования в течение года;
- 6. таблица.** Комментарии.



Пример – кадастры выбросов в Латвии (5)

Sakums 2 Gaisss pārskati ? 0

Autorizācija
Autorizētās portāla
Pārskati
Publiskās atskaites

Meklēšana

ID:

Pievienošanas datums (no):

Pievienošanas datums (līdz):

Fiziķa persona: <Izvēlēties...>

Organizācija: <Izvēlēties...>

Ražotne: <Izvēlēties...>

Ražotnes ATVK: <Izvēlēties...>

Ražotnes adrese: <Izvēlēties...>

Pārskata periods: 2017. gads

Atlasit Iztīrīt parametru

Eksportēt uz Excel Eksportēt uz ODS

2 Gaisss pārskati

Ieraksti 1 - 20 no 3106 Uz priekšu Beigas

ID	Gads	Statuss	Pēdējās iestniegšanas datums	Fiziķa persona	Organizācija	Ražotnes nosaukums	Lietotājvārds / Personas vārds	Atribūtu skalts	Pievienošanas datums	
1527580145060	2017	Apstiprināts	29.05.2018		ZIVTIŅA N SIA - 49202002072	Zivtiņa N, Latvijas Republika, Engures nov., Lapmežciema pag., Ragaciems, Jaunā iela 5	lauris.sinics@lvcmc.lv, Lauris Sījūcs	111	29.05.2018 10:49	<button>Drukāt</button>
1527579480472	2017	Apstiprināts	22.06.2018		"FORMULA SERVISS" SIA - 50003245631	"Formula Serviss" SIA, Latvijas Republika, Tukuma nov., Tukums, Straumes iela 1	lauris.sinics@lvcmc.lv, Lauris Sījūcs	124	29.05.2018 10:38	<button>Drukāt</button>
1522357021336	2017	Apstiprināts	06.04.2018		"SV AutoHof" SIA - 40003314683	'SV AUTOHOF' SIA, Latvijas Republika, Rīga, Maskavas iela 449	juristica@inbox.lv, Jurījs Kalniņš	297	29.03.2018 23:57	<button>Drukāt</button>
1522351167095	2017	Apstiprināts	10.04.2018		"TOMO" biznesa centrs, SIA - 40003014163	"Biznesa centrs 'TOMO'" SIA, Latvijas Republika, Rīga, Raunas iela 44	resender2@inbox.lv, Anna Gogele	180	29.03.2018 22:19	<button>Drukāt</button>



Пример – кадастры выбросов в Латвии (6)

1. tabula

iekārtu raksturojums

Rāda datus no 0 līdz 20. Kopā 40 rindas

Iepriekšējā lapa 0 Nākamā lapa

Iekārtas kods	Emisijas avota kods	Iekārtas nosaukums (tips, marka)	Sadedzināšanas iekārtas nominālā siltuma jauda (MW)	Emisijas avota veids	Stacionārā emisijas avota										Emisijas ilgums (h/g.)	
					geogrāfiskās koordinātās		punktveida avota parametri (m)		laukuma avota parametri (m x m x m)			Emisijas				
					Z platoms °°°	A garums °°°	augstums	iešķējais diametrs	garums	platums	augstums	plūsma (m³/s)	temperatūra (°C)	ilgums (h/g.)		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14			
T1, Mālu žāvētava	A1, Mālu žāvētava , Latvijas Republika, Brocēnu nov., Brocēni 'Meiri'	Mālu žāvētava	19	P - Punktveida avots	56° 42' 7.0055"	22° 34' 16.9968"	24	1,2				7,83	62	2879		
P1, Izžāvēto mālu konveijerlentes putekļu kolektors	A2, Izžāvēto mālu konveijerlentes putekļu kolektors , Latvijas Republika, Brocēnu nov., Brocēni 'Meiri'	Izžāvēto mālu konveijerlentes putekļu kolektors	0	P - Punktveidavots												
P2, Izžāvēto mālu putekļu kolektors kaudžu veidošanai noliktavā	A3, Izžāvēto mālu putekļu kolektors kaudžu veidošanai noliktavā , Latvijas Republika, Brocēnu nov., Brocēni 'Meiri'	Izžāvēto mālu putekļu kolektors kaudžu veidošanai noliktavā	0	P - Punktveidavots												
P3, Izejmateriālu transportēšanas putekļu kolektors uz dzirnavām	A4, Izejmateriālu transportēšanas putekļu kolektors uz dzirnavām , Latvijas Republika, Brocēnu nov., Brocēni 'Meiri'	Izejmateriālu transportēšanas putekļu kolektors uz dzirnavām	0	P - Punktveidavots												

3. tabula

Izplūdes gāzu attīrišanas efektivitāte gaisa attīrišanas iekārtas (GAI)

Rāda datus no 0 līdz 20. Kopā 78 rindas

Iepriekšējā lapa 0 Nākamā lapa

Iekārtas kods	Emisijas avota kods	Vielas kods	Vielas nosaukums	Izplūdes gāzes, kopā, pirms gaisa attīrišanas iekārtas (t/g., ouE/g.)		T.sk.novadīts uz gaisa attīrišanas iekārtu (t/g., ouE/g.)	No tā attīrīts		Emisija gaisā, (t/g., ouE/g.)	Emisiju limits, (t/g., ouE/g.)
				1	2		3	4	5	
T1	A1 - Mālu žāvētava	200001 Cietās izkliedētās daļīnas	Izplūdes gāzes, kopā, pirms gaisa attīrišanas iekārtas (t/g., ouE/g.)	15,20318		15,20318	15,05115	15,05115	0,15203	7,922
T1	A1 - Mālu žāvētava	200002 PM10[i]	PM10[i]	14,74709		14,74709	14,59962	14,59962	0,147471	7,684
P1	A2 - Izžāvēto mālu konveijerlentes putekļu kolektors	200001 Cietās izkliedētās daļīnas	Izplūdes gāzes, kopā, pirms gaisa attīrišanas iekārtas (t/g., ouE/g.)	19,23731		19,23731	19,04494	9,04494	0,19237	1,243
P1	A2 - Izžāvēto mālu konveijerlentes putekļu kolektors	200002 PM10[i]	PM10[i]	18,6602		18,6602	18,4736	18,4736	0,1866	1,206
P2	A3 - Izžāvēto mālu putekļu kolektors kaudžu veidošanai noliktavā	200001 Cietās izkliedētās daļīnas	Izplūdes gāzes, kopā, pirms gaisa attīrišanas iekārtas (t/g., ouE/g.)	11,50227		11,50227	11,38725	11,38725	0,11502	1,451
P2	A3 - Izžāvēto mālu putekļu kolektors kaudžu veidošanai noliktavā	200002 PM10[i]	PM10[i]	11,15721		11,15721	11,04564	11,04564	0,111572	1,407



Пример – кадастры выбросов в Латвии (7)

База данных о выбрасах в воздух „Nr. 2 – Gaiss”

- Все данные доступны для населения в интернете (за исключением некоторых конфиденциальных данных)
- Данные из базы „Nr. 2 – Gaiss” используются:
 - ✓ Для моделирования;
 - ✓ Для статистических отчетов;
 - ✓ Отчетов для Еврокомиссии;
 - ✓ Для Европейского регистра выбросов и переноса загрязнителей (РВПЗ (PRTR));
 - ✓ Контроль расчетов налога на использование природных ресурсов



Благодарю за внимание!

www.wecoop2.eu



EU-Central Asia enhanced regional cooperation on
Environment, Climate Change and Water

This project is funded by
The European Union

 **Stantec**  umweltbundesamt^U

Union and implemented by the consortium led by Stantec, with the Austrian Environment Agency (Umweltbundesamt) and the Regional Environmental Centre for the Caucasus (REC Caucasus) as the consortium partners.

