

Европейские стандарты качества ПОЧВ

Луция Курсите

Ведущий эксперт WESCOOP по стандартам
качества окружающей среды

В настоящее время в Европейском Союзе **нет общего всеобъемлющего правового инструмента по охране почв.**

Хотя различные политические стратегии (политики) ЕС (например, по воде, отходам, химическим веществам, предотвращению промышленного загрязнения, охране природы, пестицидам) уже вносят свой вклад в управление почвами, их недостаточно для обеспечения надлежащего уровня защиты всех почв в Европе.



Funded by the
European Union

WESCOOP

EU – Central Asia Cooperation on
Water – Environment – Climate Change



This project is implemented by the consortium led by Stantec, with ELLE (Estonian, Latvian & Lithuanian Environment), ACTED, and Kommunal kredit Public Consulting as the consortium partners.

Европейская Комиссия разработала **первую Стратегию защиты почв в 2006 г.**

- определили **восемь угроз почвам**: эрозия почвы, загрязнение почвы, наводнения и оползни, сокращение органического вещества почвы, засоление, уплотнение почвы, запечатывание почвы и утрата биоразнообразия почвы.
- **Предложение о Рамочной директиве по защите** почв было отклонено в 2007 г., поскольку государства-члены не смогли договориться об общеевропейском установлении минимальных стандартов защиты почв.
- **Почва является междисциплинарным вопросом**: меры по ее защите интегрированы во все другие экологические и сельскохозяйственные политики, чтобы обеспечить защиту и устойчивое использование почв.



Funded by the
European Union

WESCOOP

EU – Central Asia Cooperation on
Water – Environment – Climate Change



Stantec



ACTED



This project is implemented by the consortium led by Stantec, with ELLE (Estonian, Latvian & Lithuanian Environment), ACTED, and Kommunal kredit Public Consulting as the consortium partners.

Несколько существующих отраслевых политик

1. Введение в действие **Директивы об осадках сточных вод** (Директива 86/278/ЕЕС) 1986 г. является первым правовым инструментом, частично способствующим защите почв путем регулирования использования осадка сточных вод в сельском хозяйстве.

Несколько существующих отраслевых политик

2. Директива 1996 г. о комплексном контроле за загрязнением и предотвращении загрязнения (Директива IPPC 96/61/ЕС) (в 2010 г. она была заменена **Директивой 2010/75/EU о промышленных выбросах (IED)**) является основным документом ЕС, регулирующим выбросы загрязняющих веществ промышленными установками, в частности, с положениями о разрешениях для крупных промышленных предприятий.

Такие объекты должны использовать наилучшие доступные технологии (НДТ) для ограничения выбросов в воздух, воду и **почву**.

Несколько существующих отраслевых политик

3. **Управление отходами** является ключевым элементом предотвращения загрязнения почвы. Кроме того, регламент ЕС о химических веществах и нормативные акты об охране воды предотвращают попадание опасных веществ в почву.

4. **Директива о нитратах** (Директива 91/676/ЕЭС) привела к ограничению максимальных количеств азота и способствовала снижению концентрации, особенно в районах, находящихся под угрозой исчезновения.

5. **Водная рамочная директива** (Директива 2000/60/ЕС) – косвенная цель предотвращения концентрации загрязняющих веществ также в почве.

Несколько существующих отраслевых политик

6. Политика **управления рисками наводнений** также направлена на снижение воздействия наводнений (Директива 2007/60/ЕС).

7. Благодаря включению охраны почвы в охрану **особо охраняемых природных территорий** **Директива о местообитаниях** (Директива 92/43/ЕЭС) формирует основу для комплексного рассмотрения всех природных компонентов среды обитания, включая почву. Это способствует сохранению биоразнообразия почвы, особенно потому, что природные сообщества часто имеют очень чувствительные почвы.

Последние изменения политики

1. Зеленый курс (Green Deal)

много планов действий, в том числе:

- **«На пути к нулевому загрязнению воздуха, воды и почвы»** (направлено на предотвращение попадания загрязняющих веществ в почву различными путями и на снижение загрязнения почвы);
- **Цели нулевого загрязнения** были установлены для загрязнения воздуха, шумового загрязнения, пестицидов, пластмасс; отходы и т. д., тем самым затрагивая различные аспекты воздействия на почву, **но не для почвы как таковой.**

Последние изменения политики

2. Другие стратегии, связанные с почвой:

- Химическая стратегия устойчивого развития;
- Стратегия сохранения биоразнообразия;
- Стратегия «От фермы к столу» (переход к справедливым, здоровым и экологически безопасным европейским продовольственным системам)

Текущие разработки означают важный шаг к переходу к устойчивому сельскому хозяйству, поскольку оно способствует усилению защиты почвы благодаря менее интенсивному использованию почвы и низкому использованию загрязняющих веществ.

3. Подготовлена новая почвенная стратегия ЕС на период до 2030 г. (установлены среднесрочные цели, которые должны быть достигнуты к 2030 г., и долгосрочные цели, которые должны быть достигнуты к 2050 г.)

Каким образом защита почв обеспечивается сегодня?

- Почвы Европы характеризуются значительными различиями в их физических, химических и биологических свойствах, и их состояние очень сильно ухудшается (доклад «Окружающая среда Европы: состояние и перспективы – 2020» (SOER 2020))
- На сегодняшний день отсутствуют единые стандарты качества почв для всех стран ЕС.

Каким образом защита почв обеспечивается сегодня?

1. Страны применяют различные подходы к определению предельных значений концентрации загрязняющих веществ для почв и недр.
2. В некоторых странах почвы классифицируют по их **структуре или гранулометрическому составу** (Латвия, Германия, Дания).
3. Однако в большинстве стран-членов ЕС основным фактором в классификации почв является **землепользование**.
4. В тех случаях, когда в национальном законодательстве предельные значения не установлены, учитывается опыт других стран, например, в Швеции в отношении использования пестицидов в основном используются предельные значения, установленные в Нидерландах.

Классификация почв по типам землепользования

Наиболее распространенными являются следующие типы землепользования:

- земли сельскохозяйственного назначения;
- жилые районы и/или парковые зоны;
- коммерческие территории;
- промышленные районы.

Конкретные виды деятельности запрещены или разрешены в зависимости от уровня загрязнения почвы.

Коммерческие и промышленные районы считаются менее чувствительными, для них устанавливаются не такие строгие предельные значения загрязнения почв и допускается более высокий уровень загрязнения.

Пример Нидерландов



>> Акцент на природу

Пример Нидерландов

РЕКУЛЬТИВАЦИЯ УЧАСТКА



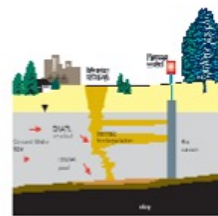
КАЧЕСТВО ПОЧВЫ
ВЫСОКИЙ УРОВЕНЬ ЗАГРЯЗНЕННОСТИ

ПРИМЕНЕНИЕ



РЕКУЛЬТИВАЦИЯ

ДА



ОЧИСТКА



ПОЛИГОН



РЕКУЛЬТИВАЦИЯ

НЕТ



ПРОМЫШЛЕН-
НОСТЬ



ЖИЛОЙ
РАЙОН



ПРИРОДА



Funded by the
European Union

WESCOOP

EU – Central Asia Cooperation on
Water – Environment – Climate Change



Stantec



ACTED

KOMMUNAL
KREDIT

This project is implemented by the consortium led by Stantec, with ELLE (Estonian, Latvian & Lithuanian Environment), ACTED, and Kommunal kredit Public Consulting as the consortium partners.

Примеры предельных значений, установленных в Нидерландах (мг/кг)

Параметр	Исходное значение	Предельная концентрация – жилые районы	Предельная концентрация – промышленные районы	Критические предельные значения (1)
Ba	-	-	-	- (2)
Kd	0,6	1,2	4,3	13
Co	15	35	190	190
Cu	40	54	190	190
Hg	0,15	0,83	4,8	36/4 (3)
Pb	50	210	530	530
Mo	1,5	88	190	190
Ni	35	39	100	100
ZN	140	200	720	720
ПХБ	0,02	0,04	0,5	1
ПАО	1,5	6,8	40	40
Нефтепродукты	190	190	500	5000

<https://rwsenvironment.eu/subjects/soil/publications/>



Funded by the
European Union

WECOOP

EU – Central Asia Cooperation on
Water – Environment – Climate Change



Stantec



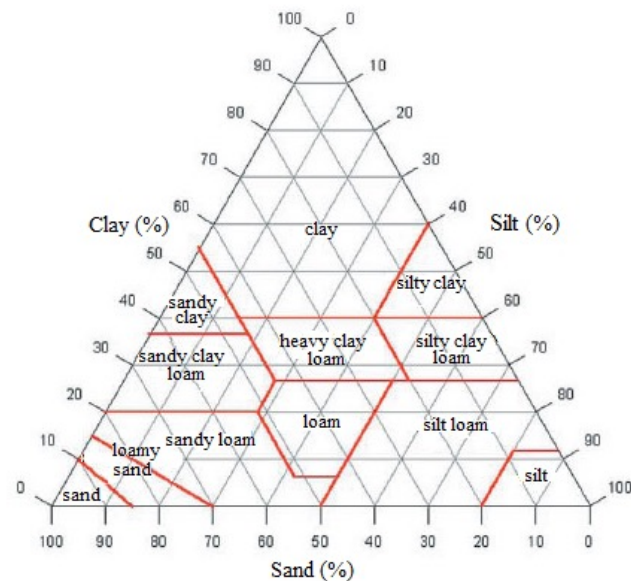
ACTED



This project is implemented by the consortium led by Stantec, with ELLE (Estonian, Latvian & Lithuanian Environment), ACTED, and Kommunal kredit Public Consulting as the consortium partners.

Требования к качеству почв в зависимости от их структуры или гранулометрического состава (Латвия)

- Необходимо проводить анализ почв по их гранулометрическому составу (пески, глины, супесчаные, суглинки).
- Требования к качеству почв различаются в зависимости от их гранулометрического состава.



Funded by the
European Union

WESCOOP

EU – Central Asia Cooperation on
Water – Environment – Climate Change



Stantec



ACTED

KOMMUNAL
KREDIT

This project is implemented by the consortium led by Stantec, with ELLE (Estonian, Latvian & Lithuanian Environment), ACTED, and Kommunal Kredit Public Consulting as the consortium partners.

Заданные и предельные значения (Латвия)

Заданное значение (значение А) указывает на предельный уровень, выше которого **невозможно обеспечить устойчивое качество почв и грунта.**

Предельные значения:

- **предупредительное предельное значение (значение В)** – значение, при котором вероятно негативное воздействие на здоровье человека или окружающую среду, а также уровень, который должен быть достигнут после рекультивации;
- **критическое предельное значение (значение С)** указывает на уровень, при котором или выше которого происходит существенное нарушение функциональных характеристик почв и грунта, или загрязнение представляет непосредственную угрозу здоровью человека или окружающей среде.

Стандарты качества почв – содержание тяжелых металлов, нефтепродуктов, полиароматических углеводородов (ПАУ) и полихлорированных бифенилов (ПХБ)

No.	Parameter	Unit of measurement	Sand			Loamy sand			Loamy soil			Clay		
			A	B	C	A	B	C	A	B	C	A	B	C
1.	Cu	mg/kg	4	30	150	7	40	150	12	50	150	19	60	150
2.	Pb	mg/kg	13	75	300	13	100	500	16	200	500	23	200	500
3.	Zn	mg/kg	16	250	700	24	250	700	46	350	700	70	350	700
4.	Ni	mg/kg	3	50	200	8	75	200	16	75	200	28	100	200
5.	As	mg/kg	2	10	40	2.5	10	40	3	15	40	5.5	20	40
6.	Cd	µg/kg	80	3000	8000	90	3000	8000	180	4000	10000	200	4000	10000
7.	Cr	mg/kg	4	150	350	11	150	350	22	170	350	40	170	350
8.	Hg	µg/kg	250	2000	10000	540	2000	10000	800	3000	10000	800	3000	10000
9.	Amount of oil products	mg/kg	1	500	5000	1	500	5000	1	500	5000	1	500	5000
10.	Amount of PAH (10 compounds)	mg/kg	1	12	40	1.2	15	40	1.2	18	40	1.5	20	40
11.	Amount of PCB	mg/kg	0.02	0.1	1	0.02	0.1	1	0.03	0.2	1	0.05	0.2	1

Стандарты
качества почв –
содержание
неорганических
соединений,
ароматических
углеводородов,
хлорорганических
соединений,
пестицидов и
циклогексана

No.	Substances	Unit of measurement	Value	
			A	C
1.	Inorganic compounds:			
1.1.	cyanides-free	mg/kg	1	20
1.2.	complex cyanides (pH<5)	mg/kg	5	650
1.3.	complex cyanides (pH>5)	mg/kg	5	50
2.	Aromatic hydrocarbons:			
2.1.	benzene	mg/kg	0.01	1
2.2.	ethylbenzene	mg/kg	0.03	50
2.3.	toluene	mg/kg	0.01	130
2.4.	amount of xylenes	mg/kg	0.1	25
2.5.	amount of phenols	mg/kg	0.05	40
2.6.	amount of cresols	mg/kg	0.05	5
3.	Organo-chlorinated substances:			
3.1.	vinyl chloride	mg/kg	0.01	0.1
3.2.	dichloromethane	mg/kg	0.4	10
3.3.	1,1-dichloroethane	mg/kg	0.02	15
3.4.	1,2-dichloroethane	mg/kg	0.02	4
3.5.	1,1-dichloroethane	mg/kg	0.1	0.3
3.6.	1,2-dichloroethane	mg/kg	0.2	1
3.7.	dichloropropane	mg/kg	0.002	2
3.8.	trichloromethane	mg/kg	0.07	15
3.9.	1,1,1-trichloroethane	mg/kg	0.07	15
3.10.	1,1,2-trichloroethane	mg/kg	0.4	10
3.11.	trichloroethene	mg/kg	0.1	60
3.12.	tetrachloromethane	mg/kg	0.4	1
3.3.	tetrachloroethene	mg/kg	0.002	4
3.14.	amount of chlorobenzenes	mg/kg	0.03	30
3.15.	amount of chlorophenyls	mg/kg	0.01	10

Стандарты
качества почв —
содержание
неорганических
соединений,
ароматических
углеводородов,
хлорорганических
соединений,
пестицидов и
циклогексана

4.	Pesticides:			
4.1.	amount of DDT*/DDE**/DDD***	mg/kg	0.01	4
4.2.	amount of drins (aldrin, dieldrin, endrin)	mg/kg	0.005	4
4.3.	amount of hexachlorocyclohexane (HCH) compounds	mg/kg	0.01	2
4.4.	atrazine	mg/kg	0.0002	6
4.5.	carbaryl	mg/kg	0.00003	5
4.6.	carbofuran	mg/kg	0.00002	2
4.7.	chloromethylphenoxyacetic acid (MCPA)	mg/kg	0.00005	4
5.	Other substances:			
5.1.	cyclohexane	mg/kg	0.1	45

Notes.

1.*DDT (dichlorodiphenyltrichloroethane).

2.**DDE (dichlorodiphenyldichloroethylene).

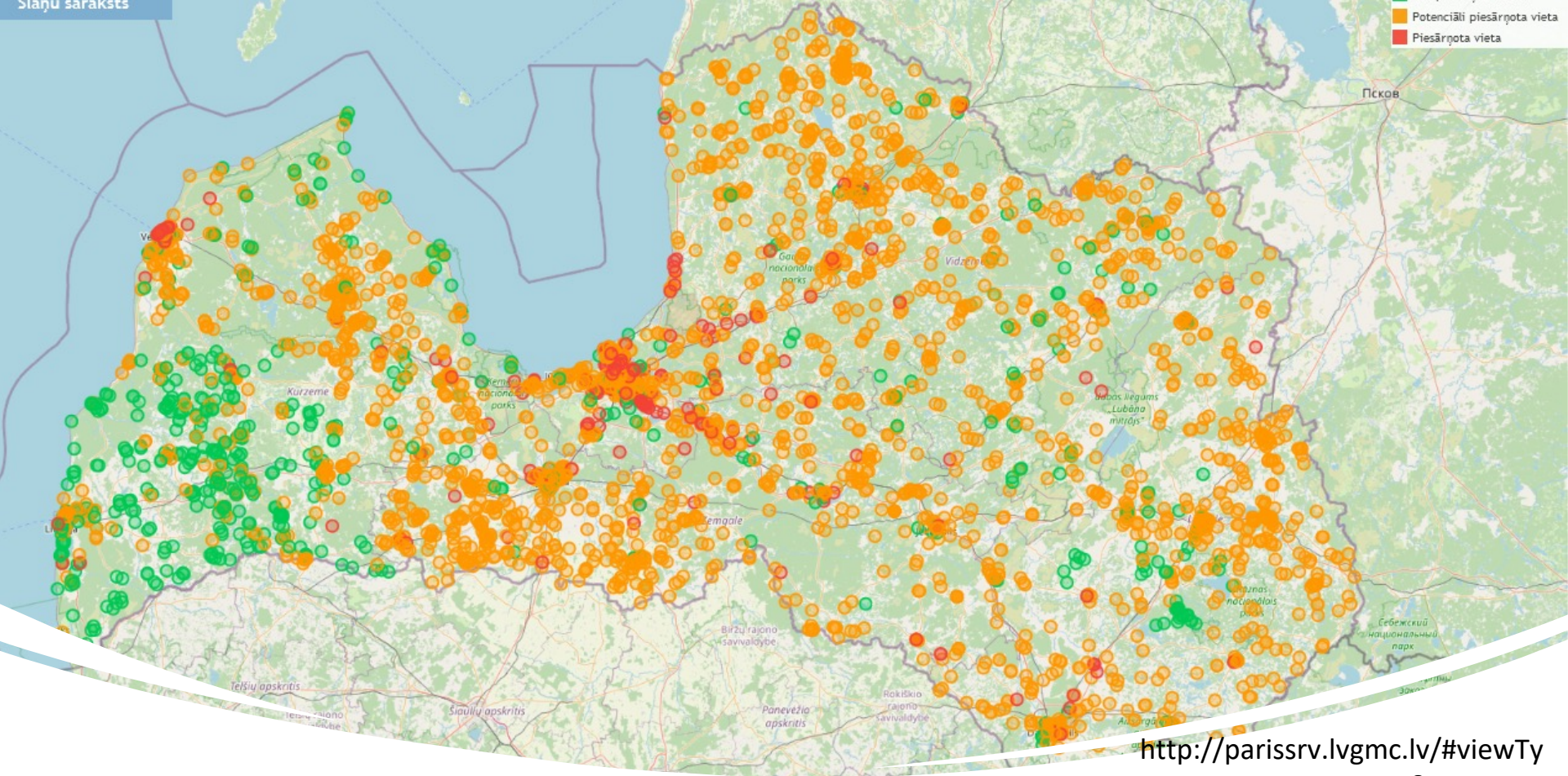
3.***DDD (dichlorodiphenyldichloroethane).

Требования, установленные в законодательстве (Латвия)

- Стандарты качества почвы не могут быть превышены при начале новой загрязняющей деятельности.
- При превышении какого-либо из предельных значений запрещается проведение любых работ, вызывающих ухудшение качества почв и грунта, и принимаются следующие меры:
 - *расследование и мониторинг;*
 - *рекультивация загрязненного участка в случае превышения критического предельного значения (значение C).*

Требования, установленные в законодательстве (Латвия)

- Установленные стандарты качества почв применяются к любому типу почв и недр на территории Латвии вне зависимости от их использования.
- Латвия занимается разработкой подхода, при котором стандарты качества почв будут устанавливаться в зависимости от планируемого землепользования.
- В противном случае заданные и предельные значения качества почв в некоторых случаях могут оказаться слишком высокими.



Реестр загрязненных (PS) и потенциально загрязненных (PPS) участков в Латвии

- Реестр ведется с 1998 года.
- Он содержит информацию о 3586 участках (2020 г.), из них 248 загрязненных, 2621 потенциально загрязненных; остальные – не загрязненные и не потенциально загрязненные.

<http://parissrv.lv/gmc.lv/#viewType=pppvMapView&incrementCounter=2>



Funded by the European Union

WESCOOP

EU – Central Asia Cooperation on
Water – Environment – Climate Change



Stantec



ACTED

KOMMUNAL
KREDIT

This project is implemented by the consortium led by Stantec, with ELLE (Estonian, Latvian & Lithuanian Environment), ACTED, and Kommunal kredit Public Consulting as the consortium partners.

Запланированные изменения

- В Латвии разработана система выдачи разрешений на использование земель (территорий); система стандартизирована.
- Данная система позволяет разрабатывать планировку территорий с использованием единых обозначений.
- Графические части сопоставимы и более понятны для граждан.

I. Depiction of the Functional Zoning

No.	Functional zone	Designation of zones and sub-zones	Colour/ geospatial code/ design
1.	Private house building territory	DzS	Yellow 1010100 fill - RGB 255, 245, 145 contours - no
		DzS1; DzS2....	
2.	Low-storey residential building territory	DzM	Orange 1010200 fill - RGB 255, 215, 125 contours - no
		DzM1; DzM2....	
3.	Multi-storey residential building territory	DzD	Light brown 1010300 fill - RGB 215, 160, 135 contours - no
		DzD1; DzD2.....	
4.	Public building territory	A	Light red 1010400 fill - RGB 255, 115, 130 contours - no
		P1; P2....	
5.	Mixed centre building territory	JC	Reddish-violet 1010500 fill - RGB 205, 100, 155 contours - no
		JC1; JC2.....	



Funded by the European Union

WESCOOP

EU – Central Asia Cooperation on
Water – Environment – Climate Change



This project is implemented by the consortium led by Stantec, with ELLE (Estonian, Latvian & Lithuanian Environment), ACTED, and Kommunal kredit Public Consulting as the consortium partners.

Запланированные изменения

- Латвия работает над разделением типов землепользования по степени чувствительности почв.
- Предлагается выделить IV степени чувствительности, как в других странах (например, в Нидерландах).

12	Public building and land use	12001	Office buildings	Building consisting of banks, diplomatic services, conference and congress centres, local government authorities, State administrative institutions, courthouses, communications departments, post office, radio station and television centres, studios and other undertakings, organisations and institutions
		12002	Building of business or service objects	Building consisting of shops, chemist's shops, public catering undertakings, market, market pavilions, seasonal trade or service objects (trade stalls and covered trade stands), restaurants, bars, cafes, as well as household objects and objects of other services, including fuel stations and vehicle and motorcycle service undertakings, except production objects
		12003	Building of tourism and recreational establishments	Building consisting of hotels, motels, official accommodation facilities, hostels, guest houses and other places for short-term stay (guest houses, boarding-houses, houses used for rural tourism) and other objects and infrastructure necessary for the provision of housing services, including campsites, places for recreation vehicles and living trailers
		12004	Building of cultural institutions	Building consisting of buildings for music, dance and other entertainment events, theatres, concert halls, roofed summer open-air stages, culture houses, circus buildings, museums, archive and library buildings, mass media centres, exhibition halls, other art, entertainment and recreation centres, as well as objects and infrastructure necessary for ensuring their operation
		12005	Sport buildings	Building consisting of buildings for sports activities and sports events (for example, arenas, sports arenas, sports halls, indoor swimming-pools, covered sports grounds), sports and recreation buildings (for example, sports grounds including golf courses and horseback riding fields, tracks with hard or soft covering, stadiums, cycle tracks, open swimming-pools, water sports facilities)



Funded by the European Union

WESCOOP

EU – Central Asia Cooperation on
Water – Environment – Climate Change



This project is implemented by the consortium led by Stantec, with ELLE (Estonian, Latvian & Lithuanian Environment), ACTED, and Kommunal kredit Public Consulting as the consortium partners.

Предлагаемые степени чувствительности почв и соответствующие типы землепользования

- Земли сельскохозяйственного назначения (**I – очень чувствительные**), которые включают в себя лесные, сельскохозяйственные и водно-болотные угодья.
- Жилые районы и/или парковые зоны (**II – чувствительные**), которые включают в себя районы жилой застройки и открытые общественные пространства.
- Коммерческие территории (**III – умеренно чувствительные**), которые включают в себя общественные здания и прилегающие территории.
- Промышленные районы (**IV – низкая степень чувствительности**), которые включают в себя промышленные объекты и прилегающие территории, технические объекты и прилегающие территории.

Ведется разработка параметров, соответствующих степени чувствительности почв

Параметр	Степень чувствительности			
	I	II	III	IV
Zn	?	?	?	?
Cu	?	?	?	?
...				
...				
...				



Funded by the
European Union

WECOOP

EU – Central Asia Cooperation on
Water – Environment – Climate Change



This project is implemented by the consortium led by Stantec, with ELLE (Estonian, Latvian & Lithuanian Environment), ACTED, and Kommunal kredit Public Consulting as the consortium partners.

Благодарим за внимание!

Офис 15
Ул. Достык, 5
Z05H9M1 Нур-Султан

www.wescoop.eu

info@wescoop.eu

    @wescoopproject



Funded by the
European Union

WESCOOP

EU – Central Asia Cooperation on
Water – Environment – Climate Change



Stantec



ACTED

KOMMUNAL
KREDIT

This project is implemented by the consortium led by Stantec, with ELLE (Estonian, Latvian & Lithuanian Environment), ACTED, and Kommunal Kredit Public Consulting as the consortium partners.