

МОНИТОРИНГ ОКРУЖАЮЩЕЙ  
СРЕДЫ

KESKKONNASEIRE

# ОБЩИЕ ПОНЯТИЯ

## ÜLDMÕISTED

- **Мониторинг** – система наблюдений, оценки и прогноза изменений состояния окружающей среды под влиянием антропогенных воздействий.
- **Monitooring, keskkonnaseire** – on keskkonnaseisundi ja seda mõjutavate tegurite järjepidev jälgimine, mis hõlmab keskkonnaaatlusi ja -analüüse ning vaatlusandmete töötlemist.

3/18/2017



# Задачи мониторинга (1)

## Keskkonnaseire eesmärgid (1)

- Определение загрязненности окружающей среды в настоящий момент и ее анализ
- Определение изменений в окружающей среде, внедрение мероприятий для уменьшения загрязнений
- Наблюдение за трансграничным переносом загрязнений и проведение сравнительных исследований на основе международных договоров
- Метеорологические и гидрологические наблюдения
- Keskkonda mõjutavate tegurite hindamine ja analüüsimine
- Saasteainete kauglevi jälgimine ja rahvusvaheliste lepingute alusel võrdlusuuringute tegemine
- Abinõude rakendamist või täiendavat uurimist nõudvate keskkonnamuutuste väljaselgitamine
- Meteoroloogiliste ja hüdrooloogiliste tegurite ning nende muutuste jälgimine, hindamine ja prognoosimine

## Задачи мониторинга (2)

## Keskkonnaseire eesmärgid (2)

- Развитие и дополнение системы показателей, характеризующих состояние окружающей среды
- Оценка и анализ биологического многообразия
- Оценка и анализ возобновляемых природных ресурсов
- Оценка факторов, влияющих на окружающую среду
- Keskkonnaseisundit iseloomustavate näitajate süsteemi arendamine ja täiendamine
- Bioloogilise mitmekesisuse hetkeolukorra hindamine ja analüüsimine
- Taastuvate loodusvarade seisundi ja hulga määramine
- Keskkonnaseisundi hindamine ja selle muutuste prognoosimine

# Институциональные уровни мониторинга

## Keskkonaseire institutsionaalsed tasemed

- Глобальный мониторинг
- Уровень Евросоюза
- Национальный (государственный) уровень
- Местный уровень
- Мониторинг, осуществляемый предпринимателем
- Globaalne (ülemaailmne) monitooring
- Euroopa Liidu tase
- Riiklik keskkonnaseire
- Kohaliku omavalitsuse keskkonnaseire
- Ettevõtja keskkonnaseire

# Глобальный мониторинг

## Globaalne monitooring

- Фоновый мониторинг
- Главная задача – определение допустимых нагрузок на биосферу
- Глобальная система экологического мониторинга (ГСМОС), 1974 год
- Мировая сеть станций фонового (глобального) мониторинга
- Fooni monitooring (foon – organismide looduslik keskkonnaolustik)
- Eesmärk – lubatud keskkonnakoormuste määramine
- Globaalne keskkonnaseire süsteem, 1974. a
- Seirejamade võrgustik

# Мониторинг в ЕС

## Keskkonnaseire Euroopa Liidus

- В ЕС нет специальных законов о мониторинге
- EL puuduvad spetsiaalsed keskkonnaseire direktiivid
- Задачи мониторинга прописаны в различных правовых актах и руководящих материалах
- Keskkonnaseiret reguleerivad erinevad direktiivid
- Arhusi konventsioon



# Государственный мониторинг (1)

## Riiklik keskkonnaseire (1)

- Финансируется государством
- Впервые начали осуществлять в 1994 году
- Осуществляет министерство окружающей среды
- **Законодательство:**
- ✓ Keskkonnaseire seadus (организация мониторинга)
- ✓ Avaliku teabe seadus (обнародование данных о состоянии окружающей среды)
- ✓ Keskkonnaregistri seadus (хранение данных)
- Finantseerib riik
- Alustati 1994.a
- Koraldab Keskkonnaministeerium
- **Seadusandlus:**
- ✓ Keskkonnaseire seadus (keskkonnaseire korraldus)
- ✓ Avaliku teabe seadus (keskkonnaseisundit puudutavate andmete avalikustamine)
- ✓ Keskkonnaregistri seadus (seireandmete säilitamine)

# Государственный мониторинг (2)

## Riiklik keskkonnaseire (2)

- Государственная программа мониторинга и подпрограммы
- Разработано 12 подпрограмм мониторинга
- Aluseks on riikliku keskkonnaseire programm ja allprogrammid, kus määratakse keskkonnaseire täpsemad valdkonnad

# Подпрограммы мониторинга

## Keskkonnaseire allprogrammid

- Метеорологический мониторинг
- Мониторинг воздуха
- Мониторинг грунтовых вод
- Мониторинг внутренних водоемов
- Мониторинг прибрежных вод
- Мониторинг живой природы
- Мониторинг лесов
- Комплексный мониторинг
- Радиационный мониторинг
- Сейсмический мониторинг
- Мониторинг почв
- Опорная программа
- Meteoroloogiline ja hüdrooloogiline seire
- Õhuseire
- Põhjavee seire
- Siseveekogude seire
- Rannikumere seire
- Elustiku mitmekesisuse ja maastike seire
- Metsaseire
- Kompleksseire
- Kiirgusseire
- Seismoseire
- Mullaseire
- Tugiprogramm

# Местный мониторинг

## Kohaliku omavalitsuse keskkonnaseire

- Уездные программы, финансируемые местным самоуправлением
- Мониторинг воздуха
- Мониторинг вод
- Мониторинг отходов
- Kohalik omavalitsus teostab keskkonnaseiret temale seadusega pandud ülesannete täitmiseks või oma töö korraldamiseks
- Aluseks on valla või linna keskkonnaseire programm
- Õhuseire
- Veeseire
- Jäätmete seire

## Мониторинг, осуществляемый предпринимателем Ettevõtja keskkonnaseire

- Осуществляется за счет предпринимателя
- Осуществляется на территории, подверженной его деятельности или на которой размещаются отходы этой деятельности
- Данные мониторинга используются для упорядочения производственного процесса и оценки влияния на окружающую среду, а также для предотвращения аварий и несчастий
- Ettevõtja teostab keskkonnaseiret oma kulul tema tegevuse või sellega keskkonda suunatavate heitmete mõjupiirkonnas
- Keskkonnaseire andmeid kasutatakse tootmisprotsessi parendamiseks, avariide ja tööstusõnnetuste vältimiseks

## Мониторинг, осуществляемый предпринимателем Ettevõtja keskkonnaseire

- **Мониторинг «на конце трубы»** – измеряют выбросы и сбросы в окружающую среду и регистрируют происходящие изменения в ближайшем окружении
- **Интегрированный мониторинг** – наблюдения проводятся за всем производственным процессом, а также за выбросами и сбросами в окружающую среду и происходящие в окружающей среде изменения
- **Monitooring “toru otsas”** – mõõdetakse heitmeid keskkonda ning registreeritakse keskkonnas toimuvaid muutusi
- **Integreeritud monitooring** – jälgitakse tehnoloogilist protsessi kui tervikut, samuti heitmeid keskkonda ja keskkonnamuutusi

# Объекты мониторинга

## Seire objektid

- Экосистемы и геосистемы
- Биота
- Факторы воздействия среды обитания
- Природные ресурсы
- Источники антропогенного воздействия
- Абиотические объекты окружающей среды
- Ökosüsteemid ja geosüsteemid
- Elustik
- Keskkonnategurid
- Loodusressurssid
- Antropogeensed saasteallikad
- Keskkonna abiootilised objektid

# Методы экологического мониторинга

## Keskkonnaseire meetodid

### Локальные (контактные) Lokaalsed meetodid

- Пробоотбор и/или измерения проводятся в точке контроля
- Proovide võtu ja mõõtmisi teostatakse kontrollpunktis

### Дистанционные Distantmeetodid

- Измерения выполняют с некоторого расстояния, например, из космоса (ГИС), а также наземные измерения, проводимые с помощью локаторов различного типа и пассивных приборов
- Distantmõõtmised, geinfosüsteemid, lokaatorid, andurid jm



# ПОЛИТИКА ЕС В ОБЛАСТИ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ

## EL keskkonnapoliitika

- Охрана ОС – одна из задач Европейского Сообщества с 1972 года
- 1999 год – интегрирование требований охраны ОС в политику и деятельность ЕС стало обязательным
- С 1972 года по настоящее время было принято шесть Программ действий по окружающей среде
- Keskkonnakaitse – Euroopa Ühenduse üks tähtis ülesanne alates 1972.a
- 1999.a – keskkonnakaitse nõuded integreerivad poliitikasse ja EL tegevusse
- Alates 1972.a oli vastu võetud kuus EÜ Keskkonnaprogrammi

# Цели и задачи природоохранной политики ЕС

## EL keskkonnnapoliitika eesmärgid

- Сохранение, защита и улучшение состояния окружающей среды
- Забота о защите здоровья людей
- Достижение разумного и рационального использования природных ресурсов
- Содействия на международном уровне мерам, направленным на решение региональных и общемировых проблем охраны окружающей среды
- Keskkonna säilitamine, kaitsmine ja selle kvaliteedi parandamine
- Inimese tervise kaitsmine
- Loodusressursside kaalutletud ja mõistlik kasutamine
- Meetmete edendamine rahvusvahelisel tasandil, selleks et tegeleda piirkondlike ja ülemaailmsete keskkonnaprobleemidega

## Шестая программа действий ЕС в области ОС Kuuues Raamprogramm

- 2002 – 2012 год
- «Окружающая среда 2010: наше будущее, наш выбор»
- Приоритетные сферы действий ЕС:
  - Изменение климата
  - Природа и биологическое многообразие
  - Окружающая среда, здоровье и качество жизни
  - Природные ресурсы и отходы
- 2002 – 2012. a
- Euroopa Liidu keskkonnapoliitika nurgakiviks on tegevuskava „Keskkond 2010: meie tulevik, meie valik”, mis keskendub järgmistele küsimustele:
  - kliimamuutused ja ülemaailmne soojenemine;
  - looduslikud elupaigad ja elusloodus;
  - keskkonna- ja tervisealased küsimused;
  - loodusvarad ja jäätmed.

# Принципы политики ЕС в области ОС

## EL keskkonnapoliitika põhimõtted

- Принцип предотвращения (превенции)
- Принцип предосторожности
- Принцип субсидиарности
- Принцип общей, но дифференцированной ответственности
- Принцип открытости
- Принцип «загрязнитель платит»
- Принцип интеграции
- Принцип устойчивого развития
- Принцип партнерства
- Saastuse vältimise põhimõte
- Ettevaatusprintsiiip
- Subsidiaarsuse põhimõte
- Üldise kuid diferentseeritud vastutuse printsiiip
- Avatuse printsiiip
- Saastaja-maksab-põhimõte
- Integreerimispõhimõte
- Säastva arengu põhimõte
- Partnerluse printsiiip

# Политика Эстонии в области ОС

## Eesti keskkonnapoliitika

### Основные цели:

- Рациональное использование природных ресурсов
- Снижение отрицательного влияния на окружающую среду производства и потребления

### Eesmärgid:

- Loodusressursside ratsionaalne kasutamine
- Tootmise ja tarbimise negatiivse keskkonnamõju vähendamine

## Приоритетные для Эстонии проблемы окружающей среды (1)

### Eesti tähtsamad keskkonnaprobleemid (1)

- Загрязнение атмосферного воздуха, загрязнение воздуха в городах
- Остаточное загрязнение промышленных предприятий, сельскохозяйственного сектора, и военных объектов
- Õhu saastumine suurtes linnades ja tööstuspiirkondades, mis mõjub negatiivselt inimese tervisele, loodusele ja ehitistele
- Tööstus-, põllumajandus- ja militaarobjektide jääkreostus, mis ohustab põhja- ja pinnavett ning rikub maastikke

## Приоритетные для Эстонии проблемы окружающей среды (2)

### Eesti tähtsamad keskkonnaprobleemid (2)

- Снижение качества и количества грунтовых вод
- Нерациональное использование водоемов, их загрязнение и эвтрофикация, снижение воспроизводства и качества водной биоты
- Загрязнение ОС отходами, в т.ч. опасными отходами
- Põhjaveevarude hoolimatu ja raiskav kasutamine ning sellest tulenev põhjavee kvaliteedi langus
- Veekogude ebaotstarbekas kasutamine, reostamine ning sellest tulenevad probleemid
- Keskkonna saastamine jäätmetega, sh ohtlike jäätmetega, prügilaterritooriumide kasv ning jäätmekäitluse halb korraldus

## Приоритетные для Эстонии проблемы окружающей среды (3)

### Eesti tähtsamad keskkonnaprobleemid (3)

- Угроза биологическому и ландшафтному разнообразию
- Несоответствие техногенной среды устойчивому развитию и защите здоровья
- Elustiku ja maastike mitmekesisuse vähenemine, sealhulgas kaitsealade, üksikute liikide ja üksikobjektide ohustatus
- Inimeste elukeskkonna ebapiisav vastavus säästva arengu ja tervisekaitse põhimõtetele



## 10 задач политики Эстонии в области ОС (1) Eesti keskkonnaalased eesmärgid (1)

- |  |   |
|--|---|
| 1. Распространение знаний в области охраны окружающей среды                  | 1. Keskkonnateadlikkuse edendamine                        |
| 2. Снижение загрязнения от энергетики  | 2. Keskkonnahoidliku tehnoloogia rakendamine              |
| 3. Внедрение природоохранных технологий                                      | 3. Energeetika negatiivse keskkonnamõju vähendamine       |
| 4. Улучшение качества воздуха  | 4. Õhukvaliteedi parandamine                              |
| 5. Снижение количества образующихся отходов и улучшение обращения с отходами | 5. Jäätmetekke vähendamine ja jäätmekäitluse korrastamine |

## 10 задач политики Эстонии в области ОС (2) Eesti keskkonnaalased eesmärgid (2)

- |     |  |     |  |
|-----|--|-----|--|
| 6.  | Ликвидация остаточного загрязнения                   | 6.  | Jääkreostuse likvideerimine                    |
| 7.  | Защита грунтовых вод и их рациональное использование | 7.  | Põhjaveevarude parem kasutamine ja kaitse      |
| 8.  | Защита поверхностных вод и морского побережья        | 8.  | Pinnaveekogude ja rannikumere kaitse           |
| 9.  | Сохранение ландшафтов и биологического разнообразия  | 9.  | Maastike ja elustiku mitmekesisuse säilitamine |
| 10. | Улучшение качества техногенной среды                 | 10. | Tehiskeskonna muutmine inimsõbralikumaks       |

# Экологический менеджмент

- СЭМ – часть общей системы административного управления, направленная для реализации экологической политики
- ISO14001
- EMAS

# ISO 14001:2004

- Международный стандарт, точно определяющий процедуру контроля и совершенствования деятельности компании по охране ОС
- Дает возможность выявить аспекты деятельности компании, оказывающие воздействие на ОС, определить цели по улучшению деятельности и разработать программу для их достижения с регулярным контролем, обеспечивающим непрерывное совершенствование
- Keskkonnastandard ISO 14001 on rahvusvaheline keskkonnajuhtimisstandard, mis kinnitab, et organisatsioon pöörab oma töös keskkonnanohiule tähelepanu
- Standard määratleb keskkonnajuhtimise süsteemidele esitatud nõuded

# ISO 14001:2004

- Является добровольным
- Применим к любой организации, независимо от ее размера и типа производимой продукции
- Содержит требования, которые могут быть подвергнуты объективной аудиторской проверке
- Не устанавливает конкретных требований к экологической эффективности
- On vabatahtlik
- On kasutatav mistahes tüüpi ja mistahes suurusega ettevõttes ning on sobitav väga erinevate geograafiliste, kultuuriliste ja sotsiaalsete tingimustega
- Sisaldab nõudeid, mida saab kontrollida
- Ei määratle konkreetseid keskkonnanõudeid

# ISO 14001:2004

## Выгоды предприятия:

- Маркетинг (на рынок ЕС будут допускаться только ISO-сертифицированные компании)
- Имидж
- Экономия энергии и ресурсов
- Завоевание рынка «зеленых» продуктов
- Улучшение системы управления предприятием
- Увеличение оценочной стоимости предприятия
- Привлечение высококвалифицированных работников

## Kasu standardi

### juurutamisest:

- Avalikud hanked ja tarneahelad
- Suhted ametkondadega
- Majanduslikud põhjused
- Tarbijate nõudmised
- Edumeelne juhtimine
- Ettevõtte turuväärtus
- Töötajate motivatsioon

# EMAS

- Eko-Management and Audit Scheme
- Система экологического менеджмента и аудита, 1995 год
- Добровольная программа для расположенных в Европе промышленных предприятий
- Eko-Management and Audit Scheme
- EMAS ehk Euroopa Ühenduse keskkonnajuhtimis- ja keskkonnauditeerimissüsteem, 1995. a
- Vabatahtlik programm Euroopa ettevõtetele

**ПОЗДРАВЛЯЮ  
С ЗАВЕРШЕНИЕМ  
КУРСА**

