

Программа исследования
и развития - Metla

Функционирование лесных экосистем и использование лесов в условиях изменения климата 2007-2012



Metla/Erkki Oksanen & Essi Puranen

METLA лес · знание · ноу-хау · благосостояние

Функционирование экосистем и лесопользование в условиях изменения

Начало осуществления в 2007 г. В рамках программы проводится глобальное исследование экологических, экономических и общественных аспектов изменения климата.

Производимая в рамках программы информация

- влияние климатических изменений на леса и лесное хозяйство
- выработанные в лесном секторе механизмы адаптации к изменениям
- выработанные в лесном секторе меры смягчения климатических изменений
- данные для отчётности по парниковым газам лесов
- информационный пакет для подготовки национальных и международных программ: национальная лесная программа, энергетическая и климатическая стратегии, национальная стратегия адаптации к климатическим изменениям
- информационный пакет для работы международной организации по климатическим изменениям (IPCC).

Предыстория

Климатические изменения могут оказать существенное влияние на лесные экосистемы бореальных лесов. Изменения отразятся на росте, состоянии и биоразнообразии. Происходящие в лесных экосистемах изменения оказывают своё влияние на многие виды промыслов и на общество в целом. Роль составляющей климатических изменений в лесной политике в будущем возрастёт.

Посредством заключения международных договоров человечество стремится смягчить последствия изменений климата. Но необходимо также выработать опережающие адаптационные шаги, так как согласно прогнозам мерами по смягчению невозможно остановить процесс климатических изменений.

Темы исследований

1. Как проявляются климатические изменения в лесах

Влияние климатических изменений на рост деревьев можно изучать путём анализа годовых колец и следов хвои. На основании данных годовых колец сосны получена серия хронологий протяжённостью 7600 лет, по которым можно определить рост сосны в различных климатических условиях. С помощью серий фенологических наблюдений формируется информация о времени появления листьев на деревьях, высоте хвойных деревьев и урожаях семян.

2. Леса и биологический подход к лесопользованию в условиях изменяющегося климата

В рамках данного направления изучается влияние климатических изменений с точки зрения биологии лесных деревьев, функционирования лесных экосистем и их способности адаптироваться к изменениям. Исследование позволяет получить данные по древесным породам относительно биологического механизма приспособляемости, оценить риски повреждений, а также получить такие сведения о лесных почвах, которые необходимы при составлении руководств по лесопользованию на долгосрочный период.

3. Лесное хозяйство в условиях изменяющегося климата

Целью исследования является создание представления о роли лесного сектора в условиях изменяющегося климата. Прогнозы развития лесных ресурсов и баланс парниковых газов в лесах рассматриваются в комплексе, с учётом деятельности лесной промышленности и последствий политических решений.

Исследовательские проекты в рамках программы:

- Усиление роста лесов в Финляндии: причины и последствия
- Разработка хронологических шкал методом следов хвои (NTM) в исследованиях, касающихся состояния лесов, окружающей среды, экосистем и климата и при визуализации развития дерева
- Леса 2050
- Адаптация берёзы в условиях изменения климата
- Адаптация к местному климату патогенных видов грибов, приуроченных к сосновой и еловой древесине, а также их распространение
- Оценка и управление рисками повреждений, причинённых насекомыми-вредителями в условиях изменяющейся окружающей среды
- Повреждения, вызванные млекопитающими в условиях изменения климата
- Климатические изменения и корневая система: влияние почвенного пучения и наводнений на рост деревьев
- Влияние климатических изменений на круговорот углерода и азота в торфяниках
- Влияние климатических изменений на границы ареала лесных растений и структуру растительных сообществ Финляндии
- «Климатическая политика» в лесном секторе
- Леса Европы в условиях изменения климата: сдерживание и адаптация
- Динамика углерода и питательных веществ в минеральных почвах в условиях изменяющейся окружающей среды
- Влияние климатических изменений на деятельность микроорганизмов арктических почв, участвующих в углеродном и азотном круговороте
- Выращивание и заготовка ели в условиях изменения климата
- Фенология лесных растений и прогнозы урожая в условиях изменения климата

Further Information

Programme director: Dr. Elina Vapaavuori
Finnish Forest Research Institute, Metla
Juntintie 154, FI-77600 Suonenjoki, Finland
E-mail: elina.vapaavuori@metla.fi
phone +358 10 2111