

ICP Forests

Инфраструктура која одговара политици за дугорочно и свеобухватно праћење и процену и шумских екосистема

КЉУЧНЕ ИНФОРМАЦИЈЕ

1

ICP Forests (ICP за шуме) је прекогранична мрежа за праћење и истраживање шума успостављена 1985. године у склопу UNECE Конвенције о ваздуху. Тренутно су 42 земље света укључене у рад ICP Forests

2

Квантитативне информације о утицајима загађења ваздуха на шуме прикупљају се преко систематског и екстензивног мониторинга на биоиндикацијским тачкама (Ниво I) и интензивног мониторинга на сталним добро опремљеним биоиндикацијским тачкама (Ниво II)

3

Прекогранична хармонизација и стандардизација процеса сакупљања и евалуације података чини ICP Forests јединственим програмом у глобалном окружењу за мониторинг шума

4

Прикупљени подаци се чувају у централној бази података и на захтев су доступни научницима широм света за потребе истраживања

Прекогранично праћење и истраживање шума у оквиру Европске комисије УН за Европу (UNECE)

Међународни кооперативни програм за процену и мониторинг ефеката загађења ваздуха на шуме (ICP Forests) је прекогранична мрежа за праћење и истраживање шума у оквиру Конвенције о прекограничном преносу ваздушних загађења Економске комисије УН за Европу (UNECE) (или Конвенције о ваздуху, раније Конвенција LRTAP или CLRTAP). Информације о стању и трендовима шумских екосистема и њиховим одговорима на еколошке промене у Европи и шире, дуги низ година се сакупљају у оквиру ICP Forests. Тренутно су 42 земље света укључене у рад програма ICP Forests.

Ово је прва од нових брошура Програма ICP Forests, које имају за циљ да пруже сажете и јасне информације о програму мониторинга ICP Forests и његовим најновијим научним достигнућима. Ове сажете најновије информације су намењене пре свега креаторима политике и заинтересованој јавности пружајући им научна сазнања за засноване дебате о кључним еколошким темама везаним за шуме.

Конвенција о ваздуху — први међународни уговор који се бави загађењем ваздуха на широј регионалној основи

Загађење ваздуха је глобални проблем који у многим регионима света постаје све озбиљнији са сталним развојем сектора енергетике, пољопривреде, индустрије и саобраћаја. Први пут је препознат као прекогранични проблем крајем 1960-их, када је велика ацидификација површинских вода у Скандинавији могла јасно да се повеже са прекограничним преносом ваздушних загађења.

Конвенција о ваздуху потписана 1979. године била је први правно обавезујући међународни споразум чији је циљ смањење загађења ваздуха у Европи и шире. Конвенција се спроводи унутар UNECE, чији чланице укључују све земље Европе, Кавказа и Централне Азије, као и САД и Канаду.

Конвенција о ваздуху даје општи оквир за сарадњу чији је циљ да се ограничи, постепено смањи на крају спречи загађење ваздуха. Првобитно усмерена на смањење ефеката “киселе кише” кроз контролу емисије сумпора, Конвенција је касније проширила свој делокруг тако да сада укључује азотне загађиваче, лако испарљива органска једињења, тешке метале и сталне органске загађиваче.

ICP Forests – Праћење утицаја загађења ваздуха, климатских промена и других фактора стреса на шумске екосистеме

Програм ICP Forests делују у склопу Конвенције о ваздуху UNECE-а и успостављен је 1985 као део радне групе која се бави Ефектима (WGE). Јавио се као одговор на изражену јавну и политичку забринутост коју су изазвале велике шумске штете у Централној Европи, а чији се узрок приписује загађењу ваздуха. Од тада у средишту интересовања ICP Forests није само проучавање утицаја загађења ваздуха на шумске екосистеме него и проучавање других питања везаних за шуме, као што су ефекти климатских промена, складиштење угљеника, функције екосистема и биодиверзитет. Током протеклих неколико година, ICP Forests је добио више од 130 захтева за достављање података од научника који раде у овим областима.



ICP Forests Мониторинг шума: варијабле и учесталост.

Осим што задовољава потребе за научно заснованим информацијама Конвенције о ваздуху, чиме се подржава и унапређење мера за смањење загађености ваздуха у Европи, квантитативне и релевантне информације о утицајима загађења ваздуха на шуме које прикупља ICP Forests могу да користе и друга национална и међународна шумска и еколошка тела, као што су Шуме Европе (раније Министарска конференција за заштиту шума у Европи - MCPFE), Конвенција о биолошкој разноврсности (CBD) и Оквирна конвенција УН о климатским променама (UNFCCC).

Истраживање	Тачке Level I	Тачке Level II	Учесталост
Квалитет ваздуха		×	Континуирано
Биодиверзитет		×	Сваких пет година
Стање крошње стабала	×	×	Сваке године
Депозиција		×	Недељно/месечно
Фолијарне анализе	×	×	На сваких 10-15 година Сваке две године
Приземна вегетација		×	Сваких пет година
Раст стабала		×	Сваких пет година
Индекс површине листа (LAI)		×	Најмање на сваке две године
Лисни отпад		×	Континуирано
Метеорологија		×	Континуирано
Оштећења од озона		×	Сваке године
Фенологија		×	Неколико пута годишње
Земљиште	×	×	На сваких 10-15 година
Земљишни раствор		×	Континуирано

Мониторинг на два нивоа интензитета

Систематски екстензивни мониторинг (Ниво I) даје периодичне прегледе просторних и временских промена у здрављу шума, стању шумског тла и фолијарном хемизму у односу на антропогене и природне факторе стреса. Мониторинг на биоиндикацијским тачкама Нивоа I је почео 1986. године.

Интензиван мониторинг (Ниво II) се обавља у оквиру мреже Праћење, добро опремљених биоиндикацијских тачака за праћење шума. Мониторинг Нивоа II има за циљ да подстакне интегративне студије о узрочно-последичним односима између антропогенних и природних фактора стреса и шумских услова и процеса. Ове тачке обезбеђују доследне и стандардизоване дугорочне серије података за многе делове и процесе екосистема. Више од 250 променљивих се прати на биоиндикацијским тачкама Нивоа II. Мониторинг на биоиндикацијским тачкама Нивоа II почео је 1994. године.

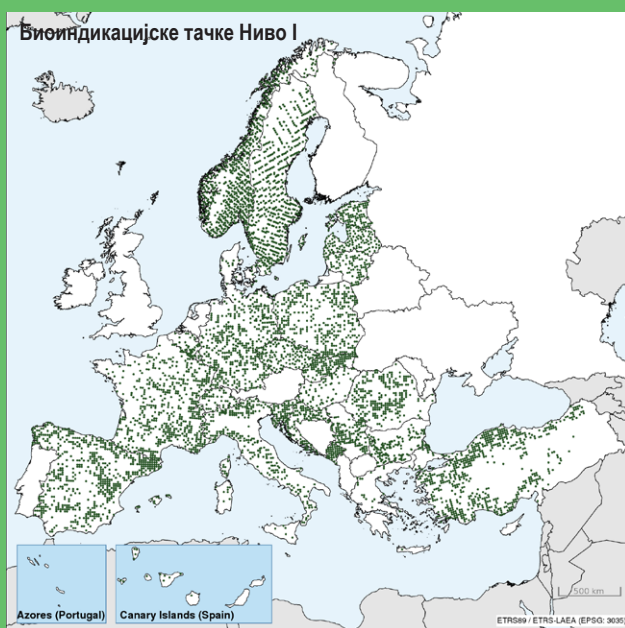
Стандардизована методологија обезбеђује висок квалитет података

Изванредна карактеристика програма ICP Forests је примена стандардизованог приступа у прикупљању и евалуацији података на свакој биоиндикацијској тачки Нивоа I и II у целој мрежи - у свакој држави чланици и у сваком истраживању, заједно са додатним мерама за осигурање и контролу квалитета. Ово укључује контроле на терену, курсеве интеркалибрације и унакрсног поређења података, међулабораторијска испитивања или ринг тестове, процедуре валидације података и интерне прегледе. Транснационална стандардизација методологије чини ICP Forests јединственим програмом у глобалним оквирима за праћење шума.

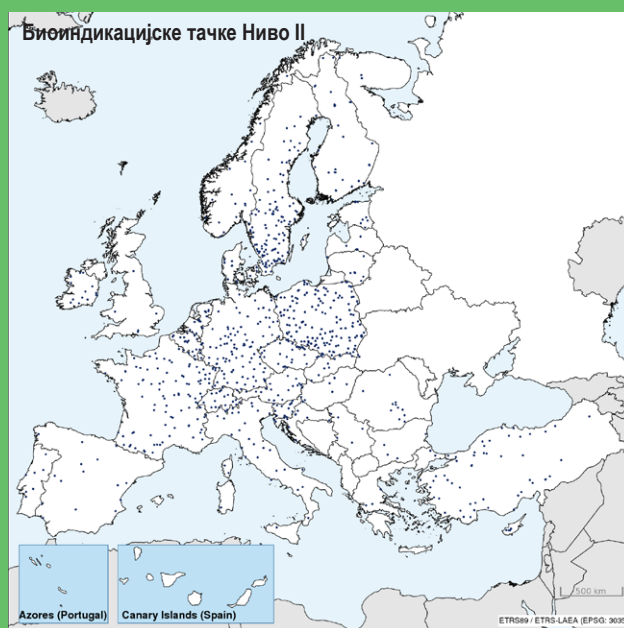
Сва испитивања и све методе су описане у Приручнику ICP Forests (погледајте “Предложено за читање”) који је развијан у дужем временском периоду. Овај Приручник такође даје кратак преглед научне заснованости мрежа Нивоа I и II, као и сваког појединачног истраживања.



Erkki Oksanen

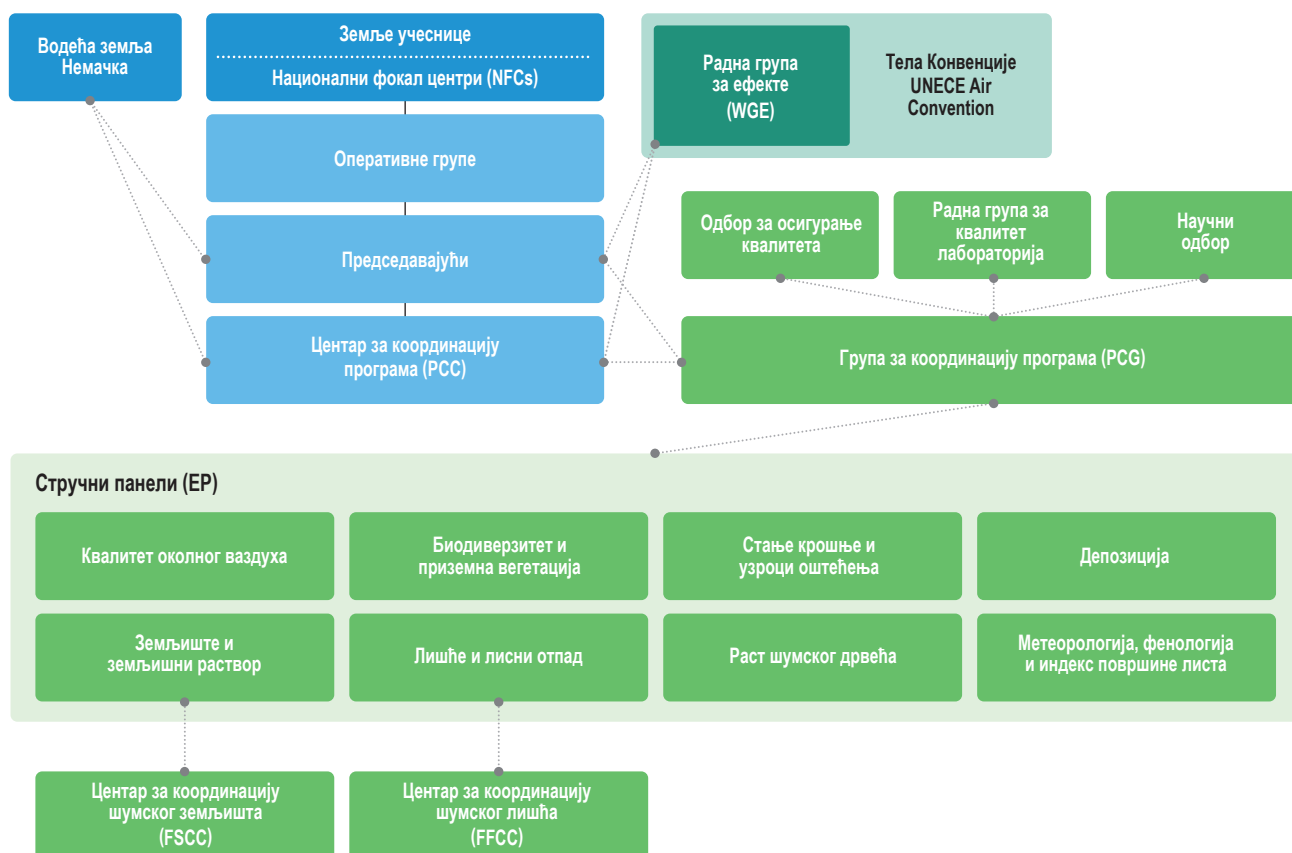


Дистрибуција биоиндикацијских тачака Нивоа I 2016. године. Око 5.000 биоиндикацијских тачака је тренутно активно.



Дистрибуција биоиндикацијских тачака Нивоа II привремено активних између 2000. и 2016. године. Око 600 биоиндикацијских тачака је тренутно активно.

Организациона структура ICP Forests



Доступност података

Широк спектар података који се прикупе у оквиру програма ICP Forests чува се у централној бази података и њима се управља у складу са договореном политиком о подацима. Подаци су доступни на захтев и могу да се користе унутар и ван програма ICP Forests, који позива научнике из целог света да користе податке ICP Forests за истраживачке сврхе.

Детаљне информације о програму ICP Forests, његовој структури, учесницима, публикацијама и доступности података доступне су на <http://icp-forests.net>

Предложено за читање

Ferretti M, Fischer R (eds), 2013: Forest Monitoring: Methods for terrestrial investigations in Europe with an overview of North America and Asia. Developments in Environmental Science, Vol. 12. Elsevier.

ICP Forests, 2016: Manual on Methods and Criteria for Harmonized Sampling, Assessment, Monitoring and Analysis of the Effects of Air Pollution on Forests. Thünen Institute of Forest Ecosystems, Eberswalde.

UNECE, 2009: Clearing the Air. 30th Anniversary of the Convention on Long-range Transboundary Air Pollution. United Nations Economic Commission for Europe (UNECE), Geneva.

Економска комисија УН за Европу (UNECE)
Конвенција УН о прекограничном преносу
ваздушних загађења (Конвенција о ваздуху)
Међународни кооперативни програм за
процену и праћење загађења ваздуха у
шумама (ICP Forests)

ICP FORESTS
БРОШУРА #1
2018



За више информација обратите се:

Programme Co-ordinating Centre of ICP Forests
Thünen Institute of Forest Ecosystems
Alfred-Möller-Str. 1, Haus 41/42
16225 Eberswalde, Germany
Email: pcc-icpforests@thuenen.de

<http://icp-forests.net>

ICP Forests Брошуту #1
May 2018

Аутори: Alexa K Michel¹, Anne-Katrin Prescher¹, Walter Seidling¹, Marco Ferretti²

¹Thünen Institute of Forest Ecosystems

²Swiss Federal Research Institute WSL

Уредници: Alexa K Michel, Walter Seidling

Лектор: Carolyn Symon (carolyn.symon@btinternet.com)

Дизајн: Simon Duckworth, Burnthebook.co.uk

Штампа: Mertinkat, Eberswalde, Germany

Превод: Dragana Ilic

Фото: Lukas Jonaitis/Shutterstock.com

ISSN 2569-5657 (Print)

ISSN 2625-0985 (Online)

DOI 10.3220/ICP1520841254000

© Thünen Institute of Forest Ecosystems, Eberswalde

Захвалница: Захваљујемо се свим државама, њиховом особљу и другим научницима који су учествовали у програму ICP Forests. Ова сарадња је основа за даљи успех Програма.

Одрицање од одговорности: Брошура ICP Forests представља преглед сазнања која су настала у оквиру мрежа Програма ICP Forests у склопу UNECE Конвенције о ваздуху. Ставови изражени у овој публикацији су ставови аутора и не представљају нужно и ставове Центра за координацију Програма ICP Forests или ставове Конвенције о ваздуху и њених тела.



icp-forests.net