



# Ekosistēmu e-ziņotājs

LIFE projekts "Ekosistēmu un to sniegto pakalpojumu novērtējuma pieejas pielietojums dabas daudzveidības aizsardzībā un pārvaldībā"

PROJEKTA AVĪZE (#4) 2016.gada jūnijs

## PROJEKTA AKTUALITĀTES 2,3

- Jauna brošūra par ekosistēmu pakalpojumiem
- Teritoriju plānotājus informē par ekosistēmu pakalpojumu novērtēšanu
- Uzsākts darbs pie 2. īsfilmas par ekosistēmu pakalpojumiem
- Talkā Jaunķemeros sakopts piekrastes mežs un kāpas

## EKOSISTĒMU PAKALPOJUMI 4

- Dabas izglītības centros – arī ekosistēmu pakalpojumu tēma
- Kā definēt ekosistēmas? Un kā ekosistēmu pakalpojumu novērtēšanu?

## GLOBĀLI 5,6

- MapNat - ekosistēmu pakalpojumu lietotne viedtālruniem
- Pētījums: zaļāka vide uzlabo veselību
- Jauns žurnāls par ekoloģiju un ilgtspējību
- Augi sazinās, izmantojot internetu



### Projekta norises laiks

2014.gada 1.jūnijs – 2018.gada 31.maijs

### Projektu īsteno

Dabas aizsardzības pārvalde, biedrība „Baltijas krasti” un Saulkrastu novada pašvaldība

### Projektu līdzfinansē

ES programma LIFE+ un Latvijas vides aizsardzības fonds



Latvijas vides  
aizsardzības fonda  
administrācija

## Esiet sveicināti!

Esam klāt ar jaunu ekosistēmu e-ziņotāju! Šis gads projektā "LIFE Ekosistēmu pakalpojumi" iesācies visnotaļ darbīgi – īstenota projekta talka Jaunķemeros, noorganizēts seminārs, kas pulcēja interesentus Vides aizsardzības un reģionālās attīstības ministrijā, kā arī uzsākts darbs pie otrās ekosistēmu pakalpojumu īsfilmas veidošanas un izdota brošūra, kas vienkāršā un saprotamā valodā skaidro ekosistēmu pakalpojumu pieeju. Priekšā vēl daudz darāmā - uzsāksim ekosistēmu pakalpojumu ekonomisko novērtēšanu pilotteritorijās, kā arī dosimies gūt pieredzi no Eiropas un pasaules līmeņa jomas ekspertiem. Par šo un citām lietām lasiet jau nākamajā numurā.

## Jauna brošūra par ekosistēmu pakalpojumiem

Izdota brošūra *"EKOSISTĒMU PAKALPOJUMU pieeja tālredzīgai pārvaldībai"*, kurā vienkāršiem vārdiem skaidrots, kāpēc mūsdienās runājam par ekosistēmu pakalpojumu tēmu un nosakām tiem vērtību. Brošūrā sniegts ieskats arī ekosistēmu pakalpojumu novērtēšanas procesā - ekonomiskās vērtības noteikšanā un metodēs.

Brošūrā atrodami piemēri un shēmas, kas ļauj labāk izprast sasaisti starp ekosistēmu pakalpojumiem un cilvēku labklājību. Materiālā skaidrots, kā ekosistēmu pakalpojumu pieeja var palīdzēt, paredzot dažādu teritorijas attīstības scenāriju ieguvumus un zaudējumus, aprēķinot dabas saglabāšanā ieguldītos līdzekļus un novērtējot dažādu investīciju ekonomisko efektivitāti.

Brošūra domāta kā neliela rokasgrāmata gan teritoriju attīstības plānotājiem, valsts organizāciju darbiniekiem, gan augstskolu studentiem, mācībspēkiem, nevalstiskajām organizācijām un citiem interesentiem, kas vēlas izprast ekosistēmu pakalpojumu tēmu un tās praktisko pielietojumu. Šis materiāls ir būtisks papildinājums Latvijā šobrīd pieejamai salīdzinoši nelielajai informācijas bāzei par ekosistēmu pakalpojumiem latviešu valodā.

Brošūras elektroniskā versija pieejama [šeit](#). Ja ir interese saņemt brošūras drukāto versiju, rakstiet uz e-pastu [rita.araja@daba.gov.lv](mailto:rita.araja@daba.gov.lv).



## Teritoriju plānotājus informē par ekosistēmu pakalpojumu novērtēšanu

Š.g. 5.aprīlī Vides aizsardzības un reģionālās attīstības ministrijas telpās norisinājās projekta seminārs *"Ekosistēmu pakalpojumu novērtēšana: metodes un prakses"*, kas pulcināja teritoriju plānošanas speciālistus un citus interesentus.

Pasākumā tika prezentēta projekta ietvaros izmantotā ekosistēmu pakalpojumu novērtēšanas un kartēšanas metodika un ekosistēmu pakalpojumu indikatoru izstrādes process. Tāpat tika apspriestas aktualitātes ekosistēmu pakalpojumu novērtēšanas jomā pasaulē. Seminārā uzstājās dažādi lektori, kas savā profesionālajā sfērā strādā ar ekosistēmu pakalpojumu novērtēšanu Latvijā.



Visas semināra prezentācijas atrodamas projekta [mājas lapas sadaļā "Publikācijas"](#).

Nākamais projekta seminārs paredzēts 2016. gada rudenī un tajā plānots detalizētāk skaidrot Latvijas situācijai piemērotu ekosistēmu pakalpojumu ekonomisko novērtēšanu.



## Projekta aktualitātes

## Uzsākts darbs pie 2. īsfilmas par ekosistēmu pakalpojumiem

Š.g. sākumā uzsākts darbs pie otrās īsfilmas izveides par ekosistēmu pakalpojumiem. Filmu plašākai auditorijai plānots izrādīt rudenī. Pavisam projektā plānots izveidot trīs īsfilmas, kas isi un saistoši vēstīs par dabas sniegtajiem pakalpojumiem cilvēkam.



Filmu mērķis ir izglītēt dažādas mērķauditorijas par ekosistēmu pakalpojumiem un to novērtēšanas principiem, kā arī par priekšrocībām ilgtspējīgas teritoriju attīstības plānošanā. Visas filmas būs ieskaņotas latviešu valodā, ar angļu valodas subtitriem.

Šobrīd apskatāmā 1. īsfilma skaidro ekosistēmu pakalpojumu pieejas būtību. Tā atspoguļo dabas sniegtos labumus un

priekšrocības, kas palīdz nodrošināt cilvēku dzīves apstākļus, taču kas bieži mums ikdienā paliek nepamanīti.

[Filmas latviskā versija](#)

[Filmas versija ar angļu valodas subtitriem](#)

## Talkā Jaunķemeros sakopts piekrastes mežs un kāpas

Š.g. 23. aprīlī Lielās Talkas dienā projekta pārstāvji kopā ar vietējiem iedzīvotājiem un citiem brīvprātīgajiem sakopa Jaunķemuru piekrastes meža un kāpu teritoriju.

Talcinieki kopumā savāca 13 maisus ar atkritumiem, kuros pārsvarā iegūta plastmasas un stikla pudeles, kā arī skārda bundžas. Daudz stikla lausku salasīts tieši pludmales zonā. Tāpat sakopts arī tuvējais stāvlaukums un tam pieguļošā teritorija. Neliela daļa apkārtnes atbrīvota no blīvas krokaino rožu audzes, kas uzskatāma par



agresīvu svešzemju sugu. Apkārtnes teritorijā atjaunotas arī Dabas aizsardzības pārvaldes informatīvo stendu nolietotās konstrukcijas. Talkas dienā pašiem mazākajiem talciniekiem bija iespēja piedalīties arī vides izglītības darbnīcās, kas palīdzēja izprast, kas ir ekosistēma, un iepazīstināja ar šī gada dabas simboliem.



# Projekta aktualitātes

## Dabas izglītības centros - arī ekosistēmu pakalpojumu tēma

Projekta ietvaros radīti vairāki dabas izglītības materiāli, kas šobrīd nodoti lietošanai Dabas aizsardzības pārvaldes piecos Dabas izglītības centros (turpmāk DIC) – DIC “Meža māja” Ķemeru nacionālajā parkā, DIC “Pauguri” Līgatnes dabas takās, DIC “Rāzna” Rāznes nacionālajā parkā, DIC “Vecupītes” pie Sietiņieža un DIC “Ziemeļvidzeme” Salacgrīvā.

Izstrādātās spēles un darba lapas palīdzēs dažādām vecuma grupām (bērniem, ģimenēm, studentiem u.c.) radīt priekšstatu par dabas sniegtajiem labumiem un izprast kopsakarības starp cilvēku un ekosistēmu.

Vairāk par Dabas izglītības centriem lasiet un to atrašanās vietas meklējiet [šeit](#).

Aicinām pieteikties uz vides izglītības nodarbībām Dabas izglītības centros, rakstot e-pastu centru vadītājiem.



## INFORMĀCIJAI:

- **Ekosistēmas** – dzīvo organismu, nedzīvo dabas elementu un to dzīves vides kopums, kas mijiedarbojas un kopā veido vienotu sistēmu.
- **Ekosistēmu pakalpojumi** – ekosistēmu nodrošinātie materiālie un nemateriālie labumi, kas palīdz nodrošināt cilvēku dzīves apstākļus. Piemēram, ekosistēmu pakalpojumi ietver pārtikas produktu, ūdens nodrošināšanu, plūdu regulēšanas funkciju, augsnes erozijas un slimību uzliesmojumu mazināšanas funkciju, kā arī nemateriālās vērtības, piemēram, atpūtas nodrošināšanu dabas teritorijās.
- **Ekosistēmu pakalpojumu ekonomiskā novērtēšana** – ekosistēmu pakalpojumu vērtības aprēķināšana naudiskā/monētārā izteiksmē pēc noteiktas metodikas.



## MapNat - ekosistēmu pakalpojumu lietotne viedtālruniem

Izmēģini MapNat ekosistēmu pakalpojumu (turpmāk EP) kartēšanas lietotni, kas izstrādāta speciāli viedtālruniem. Lietotne ļauj nokartēt tos ekosistēmu pakalpojumus, kurus cilvēks ikdienā lieto.

Šī lietotne zinātniekiem palīdzēs noskaidrot informāciju par to, kā cilvēki lieto un novērtē konkrētus ekosistēmu pakalpojumus. Savukārt cilvēki caur šo lietotni var labāk apzināties ikdienā lietoto ekosistēmu pakalpojumu vērtību.

Lietotnes izmantošana ir ļoti vienkārša – kartē ir jāatzīmē, kādus ekosistēmu pakalpojumus esošajā brīdī lietojat. Lietotnē jūs arīdzan varat apskatīt citu lietotāju izmantotos ekosistēmu pakalpojumus, kā arī noskaidrot to, ko citi komentējuši par EP tēmu un cik bieži viņi izmanto dažādus EP un pat salīdzināt ar saviem EP vai samērot, kādas ir sekas no konkrētu EP pasliktināšanās vai zaudējumiem.

Lejupielādēt lietotni Android ierīcēm [šeit](#).

Lejupielādēt lietotnes instrukciju (PDF formātā) [šeit](#).



## Pētījums: zaļāka vide uzlabo veselību

Pētījums, ko veica Ekseteras Universitātes Medicīnas skola Lielbritānijā (*University of Exeter Medical School*), konstatēja, ka zaļo zonu ieviešana pilsētās ievērojami uzlabo iedzīvotāju garīgo veselību. Žurnālā *Environmental Science & Technology* publicētais pētījums skaidro, ka cilvēkiem, kuri dzīvo zaļākās mājāsaimniecībās, ir vērojami noturīgāki garīgās veselības uzlabojumi. Tas liecina, ka vides politikai palielināt pilsētas zaļās zonas līdztekus iezīmējam ieguvumi sabiedrības veselības uzlabošanas jomā.

Analizējot datus, kas tika apkopoti par cilvēku dzīves vidi vairāk kā piecu gadu periodā, pētījumā atklājās, ka cilvēkam pārvācoties no urbānākas uz zaļāku apkārtni, uzlabojas garīgā veselība un šis pozitīvais efekts turpinās ilglaicīgi. Pētījumā tika secināts – ja pilsētu zaļās zonas (piemēram, dārzi un parki) tiktu palielinātas, tad sabiedrības veselības uzlabošanā tiktu panākts ievērojams efekts.



Šis pētījums ir viens no pirmajiem, kura ietvaros aptaujātas mājāsaimniecības visā Lielbritānijā.

Pētījums atklāja, ka tie, kas no urbānākas vides pārvācās uz zaļāku pilsētas teritoriju, pieredzēja tūlītējus uzlabojumus garīgajā veselībā un šie uzlabojumi ilguši vairāk kā trīs gadus pēc pārvākšanās. Pētījums arī atklāja, ka cilvēki, kas no zaļākas vides pārvācās uz urbānāku vidi, cieta no garīgās veselības pasliktināšanās.

Šie atklājumi ir būtiski pilsētvides plānotājiem, domājot par jaunu zaļo zonu ieviešanu mūsu pilsētās, pierādot, ka tās var nodrošināt ilglaicīgas un noturīgas priekšrocības vietējām kopienām.

Pētījumu angļu valodā var lasīt [šeit](#).

## Jauns žurnāls par ekoloģiju un ilgtspējību

*“One Ecosystem”* ir jaunizveidots inovatīvs brīvas pieejas zinātniskais žurnāls, kas vērstas uz ekoloģijas un ilgtspējības pētījumiem. Žurnāla izdošana uzsākta janvārī un tas ir atvērts rakstu un pētījumu iesniegšanai par dažādiem datiem, metodēm, rezultātiem un rekomendācijām.

Žurnāls piedāvā plašu rakstu kopumu, piemēram, par ekosistēmu pakalpojumu kartēšanu, ekoloģiskajiem modeļiem un vides monitoringu, kā arī ļauj zinātniekiem publicēt un saņemt atbalstu savam darbam jebkurā pētījuma attīstības posmā. Caur tehnoloģiski progresīvu publicēšanas platformu, jomas pētījumiem tiks nodrošināta bezmaksas pieeja un tie tiks integrēti globālās datu krātuvēs.

Uzziniet vairāk par žurnālu [šeit](#).

# Globāli

## Augi sazinās, izmantojot internetu

**Zem mūsu kājām paslēpta informācijas maģistrāle, kas ļauj augiem savstarpēji sazināties. Tā veidota no sēnēm. Šī informācijas maģistrāle paātrina lielas un daudzveidīgas dzīvo būtņu populācijas mijiedarbību. Tā palīdz sazināties, pārvārtot attālumu, un pat izpalīdzēt viens otram.**

Lai arī cilvēkiem pazīstamāki ir sēņu augļķermeņi, lielāko sēņu masu veido smalks tīklojums, ko sauc par micēliju. Šis tīklojums darbojas kā pazemes internets, sasaistos dažādu augu saknes. Koks jūsu dārzā caur micēliju visticamāk ir saistīts ar krūmu dažus metrus nostāk.

Jo vairāk mēs uzzinām par šiem pazemes tīkliem, jo vairāk mainās mūsu priekšstati par augiem. Tie tur tā vienkārši nesēž un neaug! Caur sēņu tīmekļa sasaisti tie izpalīdz saviem kaimiņiem, daloties ar barības vielām un informāciju, vai sabotēt nevēlamus augus, izplatot toksīnus caur šo tīklu.

### Sēņu micēlijs stiepjas cauri augsnei

Apmēram 90% zemes augu nodibinājuši savstarpēji izdevīgas attiecības ar sēnēm. Augi nodrošina sēnēm barības vielas ogļhidrātu formā. Apmainā sēnes palīdz augiem caur micēliju uzsūkt ūdeni un barības vielas. Sēņu tīmeklis palīdz stiprināt arī augu imūnsistēmu. Tas ir iespējams, jo sēnes kolonizē koku saknes, kas rosina aizsargvielu izdalīšanos.

Arī starp attāli augošiem augiem pastāv saikne. Sēņu eksperts P.Stemets savā uzrunā TED 2008. gadā to nosauca par "Zemes dabīgo internetu" ("Wood Wide Web").

Zinātniece S.Simarda uzskata, ka lieli koki, izmantojot sēņu internetu, izpalīdz mazākiem. Bez šīs palīdzības, viņsprāt, daudzi koki neizdzīvotu.

### Internets ir arī noziedznieku un pirātu paradīze

Bet, līdzīgi kā ar cilvēku internetu, arī sēņu tīmeklim ir savas ēnas puses. Daži augi, izmantojot tīmekli, apzog citus. Ir tādi augi, kuriem pašiem nav hlorofila, tādēļ tie, atšķirībā no citiem augiem, nespēj paši saražot sev organiskās vielas fotosintēzes ceļā.

Arī dzīvnieki var izmantot sēņu internetu. Daži augi izdala vielas, lai piesaistītu draudzīgas baktērijas un sēnes pie savām saknēm, bet šos signālus var pārķert kukaiņi un tārpi, kad tie meklē gardās saknes pārtikai.

Līdz ar pierādījumu pieaugumu, daudzi biologi ir sākuši izmantot terminu "koku tīmeklis" jeb "wood wide web", lai aprakstītu tos sakaru pakalpojumus, ko sēnes nodrošina augiem un citiem



organismiem. Mēs par to nedomājam, jo parasti redzam vien to, kas atrodas virs zemes. Bet vairumam no augiem, ko redzam, ir pazemes kontakti - ne tieši ar pašu saknēm, bet caur micēliju.

Sēņu tīklojuma viena no lielākajām ekoloģijas mācībām - šķietami savrupi organismi bieži ir saistīti un var būt atkarīgi cits no cita.

Raksta autors - Niks Flemings, BBC.



### Vērtīgi materiāli par ekosistēmu pakalpojumiem

<http://ekosistemas.daba.gov.lv/public/lat/publikācijas/>



<http://ekosistemas.daba.gov.lv>



Twitter: @EkosistemasLv



Facebook.com/ekosistemas

### Kontaktinformācija

Projekta sabiedrisko attiecību speciāliste Rita Arāja

E-pasts: [rita.araja@daba.gov.lv](mailto:rita.araja@daba.gov.lv)

Tel. 28262608

© Dabas aizsardzības pārvalde 2016

Teksts: Rita Arāja

Fotogrāfijas no projekta "LIFE Ekosistēmu pakalpojumi" arhīva

Datorgrafika: G.Kaminskis un SIA Green Print

Ekosistēmu e-ziņotājs izstrādāts ar

Eiropas Savienības LIFE+ programmas finansiālu atbalstu projekta LIFE13 ENV/LV/000839

"Ekosistēmu un to sniegto pakalpojumu novērtējuma pieejas pielietojums dabas daudzveidības aizsardzībā un pārvaldībā"  
(LIFE Ekosistēmu pakalpojumi/ LIFE Ecosystem Services) ietvaros