

**Dalība starptautiskā konferencē
„Managing forests for ecosystem services: can spruce forests show the way?”
2012. gada 6.–11. oktobris**

Laika posmā no 2012. gada 6. līdz 11. oktobrim LVMI Silava pētnieki **Zane Lībiete-Zālīte** un **Toms Zālītis** apmeklēja starptautisko konferenci „*Managing forests for ecosystem services: can spruce forests show the way?*”, kas norisinājās Edinburgā, Skotijā. Dalība konferencē tika apmaksāta no ERAF 2.1.1.2 aktivitātes "Atbalsts starptautiskās sadarbības projektiem zinātnē un tehnoloģijās" LVMI Silava pieteiktā projekta „Atbalsts LVMI Silava starptautiskajai sadarbībai, atpazīstamībai un konkurētspējai” kongresu un konferenču apmeklējumiem paredzētā budžeta.

Konferences mērķis bija aplūkot atšķirīgus ekosistēmu pakalpojumus, ko nodrošina egļu meži, kā arī analizēt dažādas to apsaimniekošanas stratēģijas un problēmas. Toms Zālītis pasākuma ietvaros uzstājās ar ziņojumu „*Characteristics and distribution of deadwood in Norway spruce stands in Latvia*”, Zane Lībiete-Zālīte prezentēja stenda referātu „*Growth dynamics of planted even-aged Norway spruce stands in Latvia*”.

Īss apskats par dažām interesantākajām prezentācijām:

1. *Maria Nijnik. Linking multi-functional forestry goals with the legacy of spruce plantations in Scotland.* Nozīmīgākie jautājumi: kā raksturot daudzfunkcionālu mežsaimniecību, kā ietvert to likumdošanā, un kā informēt sabiedrību. Divas pieejas: vertikālā daudzfunkcionalitāte – katra platība pilda vismaz divas funkcijas; horizontālā daudzfunkcionalitāte – atšķirīgās platībās tiek īstenotas atšķirīgas funkcijas. Iespējams, ka daudzfunkcionalitāte mežsaimniecībā nākotnē attīstīsies komerciālā virzienā.
2. *Andrew Heald. The challenges of sustainability delivering multiple ecosystem services in a private sector commercial forest plantation.* Daudzfunkcionālas meža apsaimniekošanas pieredze privātā meža īpašumā Llandegla Ziemeļvelsā 650 ha platībā: koksnes piegādes, atpūta mežos, ūdens resursu nodrošināšana, bioloģiskās daudzveidības saglabāšana (rubeņu riests). Potenciālās konfliktsituācijas: kokmateriālu izvešana un atpūta (risinājumi – komunikācija, velosipēdistu taku ierīkošana tālāk no kokmateriālu izvešanas ceļiem), mežsaimniecība un ūdens resursi (risinājumi – pastāvīgs ūdens kvalitātes monitorings un aizsargjoslas), bioloģiskā daudzveidība un atpūta (risinājumi – sabiedrības izglītošana, taku izvietošana). Daudzfunkcionāla mežsaimniecība ir iespējama arī privātā īpašumā, ja ir atbilstošs apsaimniekošanas plāns, piemērota un pieejama vieta, sadarbība starp ieinteresētajām pusēm.
3. *Anna Lawrence. Innovation and learning for adaptive management of planted spruce forests.* Adaptīva meža apsaimniekošana ir sistemātisks process, lai nepārtraukti uzlabotu izmantojamās metodes, mācoties no iepriekšējās pieredzes un prakses. Pētīts, kā notiek inovācija mežsaimniecībā. Idejas mežkopji gūst no ilgtermiņa pētījumiem, semināriem, pieredzes apmaiņas braucieniem. Inovācijas veicina dažādi mērķi, laba izglītība, iespēja eksperimentēt, darbinieku kontinuitāte, iespējas iepazīties ar demonstrācijas objektiem dabā.
4. *John Grace. Sitka spruce as a sink for carbon dioxide.* Lielbritānijas mērķis teorētiski ir

samazināt emisijas par 80 % līdz 2050. gadam. Praktiski tas nav reāli, svarīgi pietuvoties šim mērķim iespējami tuvu. Plaša apmežošana ar Sitkas egli Lielbritānijā uzsākta 1950. gadā, tā ir ātraudzīga suga pat aukstā un slapjā klimatā uz klejotām augsnēm. Plantācijas aprites cikls ir 40-50 gadi. Var veidot ļoti augstvērtīgas mežaudzes arī bioloģiskās daudzveidības ziņā. Kokos $\sim 80 \text{ t C ha}^{-1}$, augsnē no ~ 120 līdz pat $\sim 400 \text{ t C ha}^{-1}$. Apmežojumos uz lauksaimniecības zemēm C parasti akumulējas augsnē; ir dati, ka otrajā aprites ciklā oglekļa akumulācija ir būtiski lielāka. Sitkas egles plantācijas Skotijā un Īrijā uzkrāj vairāk oglekļa nekā citur Eiropā. Atšķirībā no lapu kokiem, Sitkas egle oglekli akumulē lielāko daļu gada, turklāt akumulācija visintensīvāk notiek gada pirmajā pusē. Nepārtraukta klāja mežsaimniecība – vismazāk emisiju? Nepieciešami tālāki pētījumi par oglekli koksnes produktos.

5. *Nils Fahlvik. Early thinnings of energy wood in dense mixtures of Norway spruce and birch.* Izvēlēti vairāki kopšanas varianti: pilnīgi izvāca B, atstājot 1400 E ha^{-1} ; Izvāca gan E, gan B, atstājot lielākos B 1100 ha^{-1} ; izvāca gan E, gan B, atstājot 1400 E un 1100 B ha^{-1} . Pētīts iegūstamais enerģētiskās koksnes apjoms, atstāto koku bojājumi un mirstība. Labākais rezultāts – tīraudzēs. Intensīvi izvācot enerģētisko koksni jaunaudzēs, var iegūt par 40-50 % vairāk biomasas, salīdzinot ar parastu jaunaudžu kopšanu, taču jārēķinās, ka tas var samazināt iegūstamo koksnes apjomu nākotnē.

Konferences ietvaros tika organizēta ekskursija uz *Trossachs* nacionālo parku, kas ir interesants daudzvērtīgs mežsaimniecības piemērs (vairāk informācijas: <http://www.lochlomond-trossachs.org/>). Ekskursijas ietvaros tika diskutēts par koksnes ieguvu, rekreāciju, bioloģiskās daudzveidības saglabāšanu un iespējām šos mērķus apvienot vienā teritorijā. Nacionālā parka teritorijā 64 % no mežaudzēm aizņem Sitkas egle, 4 % parastā egle, vēsturisku apstākļu dēļ raksturīga nevienmērīga vecumstruktūra, pārsvarā 21-40 gadus vecas audzes (Skotijā un pārējā Lielbritānijas teritorijā plaši apmežošanas pasākumi uzsākti pēc II Pasaules kara, lai nodrošinātu stratēģisko koksnes resursu pieejamību). Patlaban ir skaidrs, ka uzvara iespējamā karā nebūs saistīta ar koksnes resursiem, tāpēc mežsaimniecībai ir cits mērķis un spektrs. 12 % uzskatāmi par dabisku mežu. Patlaban tiek veikti pasākumi, lai dažādotu sugu sastāvu un platību izmantošanu. Lielākajā daļā mežaudžu patlaban ir tikai 2. aprites cikls, tiek izvērtēts, vai visās platībās tiešām ir jābūt mežam, un kādas sugas audzēt (meža ekosistēma Skotijas kalnienēs dabiski nav dominējošā). Taktiskā plānošana nacionālā parka teritorijā tiek īstenota reizi 10 gados, visi lēmumi tiek pieņemti, konsultējoties ar iesaistītajām pusēm. Daļa mežaudžu aug uz dziļas kūdras, daļa uz velēnu gleja augsnēm, kas potenciāli bagātas ar barības vielām, bet, piemēram, priedei tajās ir nepietiekama aerācija. Vispārējais plāns ir 50 gadu laikā meža platību Skotijā palielināt no 17 % līdz 25 %, stādot pamatā vietējās sugas (ne egli). Celmu raušana patlaban netiek veikta, negatīva pieredze – ļoti liels akmeņu un smilšu piemaisījums, kas saglabājas pat pēc celmu mazgāšanas, karsēšanas procesā smilts izkūst, sabojā krāsnis. Ciršanas atliekas nabadzīgās augsnēs atstāj. Nacionālajā parkā liels briežu blīvums ($17 \text{ dzīvnieki uz } 1 \text{ km}^2$, plāns samazināt līdz 4-6 dzīvniekiem km^2), šis faktors kavē Sitkas egles dabisku atjaunošanos, tāpat arī lielā priežu smecernieka (*Hylobius abietis*) bojājumi. Daļā teritorijas galvenais mērķis ir atpūta, platība labiekārtota apmeklētāju vajadzībām, izveidotas „meža kaķa” atrakcijas. Daļa teritorijas pamatā atvēlēta ūdens resursu aizsardzībai un bioloģiskās daudzveidības nodrošināšanai. Tiek aizsargātas teritorijas ap ūdeņiem, veidotas aizsargjoslas. No aizsargjoslām tiek izvākti skuju koki, lai novērstu ūdeņu paskābināšanos un ūdens faunas dažādības samazināšanos, kas savukārt varētu negatīvi ietekmēt zivju resursus. Aizsargjoslu platumi tiek piemēroti atkarībā no ūdensteces platuma, tiek īstenota aizsargjoslu aktīva apsaimniekošana, nevis pasīva to atstāšana dabiskai attīstībai. Īstenota ūdenszūrkas reintrodukcijas programma, kas ir Lielbritānijā ir dabiska meža vides elements un barības bāze plēsīgajiem putniem.