



Spēt pārmaiņas pamatot zinātnes valodā

Foto: no Daigas Zutes personīgā arhīva

DZIDRA SMILTĒNA |

Vienu vakaru Latvijas Televīzijas ziņu raidījumā bija sižets, kas vēstīja, ka četri zinātnieki no Latvijas Universitātes devušies jau otrajā ekspedīcijā uz Svalbāras arhipelāgu Arktikā. Ledāju, kur dzīvojot vairāk polārlāču nekā cilvēku. Svalbāra atrodas 1300 kilometru no Ziemeļpola. Šī ekspedīcija viņiem esot īpaši interesanta, jo Svalbāras ledājs krasi atšķiras no citiem un ir unikāls. Kāds ir šo zinātnieku brauciena mērķis? Viņu pētījumi saistīti ar to, cik ļoti šie ledāji reaģē uz klimata pārmaiņām un kādas tieši izmaiņas ledājos norisinās.

Tas, ka Zemes klimats pārveidojas, vairs nav noliedzams. Biežie ugunsgrēki, plūdi, vētras un daudzi citi faktori ir šo pārmaiņu liecinieki. To, kā šīs klimata maiņas ietekmēs mūsu mežus un kā tām piemērot mežsaimniecību, jau daudzus gadus Latvijā pēta Valsts mežzinātnes institūts *Silava*. Viena no pētniecēm, kas strādā *Silavas* Meža selekcijas un kokaugu adaptācijas nodaļā, ir **Daiga Zute**.

Viņas izglītība, zināšanas un pieredze ir visai plaša. Pētniece Latvijas Universitātē studējusi gan filoloģiju, gan starptautiskās attiecības un ekonomiku. Latvijas Lauksaimniecības universitātes Meža fakultātē viņa ieguvusi maģistra grādu mežsaimniecībā un tagad turpina studijas doktorantūrā. Labs ieguvums profesionālajā jomā bija arī mācības Mičiganas štata universitātē ASV, kur paplašinātas zināšanas par oglekļa uzkrājuma potenciālu meža ekosistēmās. Tāpēc meža nozare atzinīgi vērtēja ziņu, ka tieši *Silavas* pētniece Daiga Zute nominēta par Eiropas Klimata pakta vēstnieci Latvijā. Par to runājam arī intervijā žurnālam *Baltijas Koks*.

- Droši vien, pirms mēs pārlūkojam jūsu jaunus uzdevumus un pienākumus, vajadzētu iezīmēt, kas ir Eiropas Klimata pakts un kālab tāds vispār tapis?

- Klimata pakts ir iniciatīva, kuras ietvaros Eiropas Komisija sadarbojas ar visām Eiropas Savienības dalībvalstīm un to pārstāvjiem, kas uz brīvprātības pamatu principa iegulda savu laiku klimata jautājumu risināšanā un popularizēšanā. Galvenā doma ir aicināt sabiedrību līdzdarboties, lai mēs soli pa solim virzītos uz zaļo kursu. Tas cilvēkiem dos iespēju vairāk uzzināt par klimata pārmaiņām, atrast līdzīgi domājošos un iedzīvināt risinājumus. Turklāt katrā Eiropas valstī risinājumi būtu ieviešami konkrētiem apstākļiem piemērotākajā veidā. Eiropas Komisija paļaujas uz katras valsts nozares speciālistiem, uzskatot, ka viņi labāk izprot savas valsts īpatnības

un apstākļus, lai uzrunātu sabiedrību. Eiropas Klimata pakts virzīts uz izpratnes veidošanu un ir atbalsts aktīvai rīcībai.

- Kā veidojās ideja par šādiem Eiropas Klimata pakta vēstniekiem? Kādi būs šo cilvēku pienākumi un uzdevumi? Vai viņu rokās būs kādas ietekmes sviras, kas palīdzētu arī Eiropas Komisijas pieņemtos lēmumus un stratēģijas padarīt jēgpilnas?

- Man tuvāki ir jautājumi, kas saistīti ar mežsaimniecību, bet SEG emisijas, protams, jāsamazina visos sektoros. Tas nevar sekmīgi notikt bez sabiedrības iesaistes un atbalsta. Tāpēc arī Eiropas Komisija nāca klajā ar šo iniciatīvu: uzrunāt cilvēkus, kas ir motivēti diskutēt par klimata tēmām, palīdzot iesaistīt pēc iespējas lielāku sabiedrības daļu. Tas nav apmaksāts amats, to veicam papildus →

saviem tiešajiem darba pienākumiem, apzinoties, ka šie ir būtiski jautājumi un par tiem ir jārūnā.

Jau kopš 2009. gada strādāju ar klimata pārmaiņu jautājumiem. Bagātīga pieredze uzkrāta, sadarbojoties ar citu valstu ekspertiem starptautiskos projektos, piemēram, projektā *Nākotnes meži* (*Future forest*), kas bija viens no pirmajiem meža un klimata problemātikas projektiem Latvijā. Nozīmīgu pieredzi ieguvu Eiropas Savienības darba grupās, Briselē pārstāvējot Latviju ekspertu līmenī. Starptautiskā sadarbība un meža tēma man ir ļoti tuva. Esmu arī rakstījusi projektus, aicinot uz sadarbību Baltijas un Ziemeļvalstu ekspertus. Tādām meža valstīm kā Igaunija, Latvija, Somija, Zviedrija ir ļoti daudz kopīgu tēmu un ir, par ko diskutēt un dalīties atziņās. Iegūtā pieredze man palīdzēs arī, pildot Klimata pakta vēstnieka uzdevumus. Šāda pieredze ļauj paskatīties uz meža nozari un klimata politiku no plašāka redzesloka, vienlaikus paturot prātā dažādus, dažkārt pat pretrunīgus aspektus. Klimata pakta pārstāvji ir visās ES valstīs, un šī kustība kļūst aizvien plašāka un populārāka. Katrs vēstnieks izvēlas savu tēmu, bet visi

kopā sekmē gan ilgtspējīgu dzīvesveidu, gan – kas ir galvenais uzdevums – SEG emisiju samazināšanu.

- Klimata pakta dokumentos rakstīts, ka darbošanās mērķis būs panākt individu un organizāciju demokrātisku, zinātnē balstītu, praktisku, caurredzamu, lokalizētu un iekļaujošu klimatrīcību ar ilgu ietekmi. Tas izklausās cerīgi, taču svarīgi ir, lai, veidojot zaļā kursa dokumentus un ejot ar šīm plānotajām vēstīm pie sabiedrības, katra valsts varētu tajos paust arī savu nostāju tai svarīgos jautājumos. Vai jums kā vēstniecei būs šāda brīva izvēles iespēja uzskatu un nostājas paušanā?

- Protams, galvenā tēma ir jāsaglabā – klimata pārmaiņas, ceļš uz emisiju samazināšanu, tas, ko mēs varam šajā jautājumā darīt. Noteikti jāievēro arī Eiropas pakta vērtības. Man šķiet racionāls Eiropas Komisijas uzstādījums – izmantot uz zināšanām balstītu informāciju. Tur es saskatu savu pienesumu – skaidrot zinātnes atziņas saprotamā valodā un nepieļaut neprecīzas un zinātnē nepamatotas interpretācijas par meža nozari. Par šīm vērtībām runā arī

Eiropas Klimata pakta dokuments. Pirmām kārtām ir zinātne, atbildība, apņemšanās. Nekādas zaļas tukšvārdbas. Vietējiem apstākļiem piemērota rīcība.

Mēs cieši sadarbojamies ar tuvāku un tālāku kaimiņvalstu meža nozares un klimata ekspertiem: somiem, zviedriem, igauņiem, lietuviešiem, arī vāciešiem, itāļiem un citiem. Tas dod iespēju gan dalīties savās atziņās, gan pārņemt viņu labāko pieredzi, testēt jaunas pieejas. Dalāmies arī ar jaunākajiem pētījumiem par SEG emisiju samazināšanas iespējām mežsaimniecībā. Strādājot zinātnes jomā, sekoju līdzi zinātniskajām publikācijām – gan jaunākajām Eiropas Komisijas Kopīgā petniecības centra publikācijām, gan vadošajiem pasaules līmeņa klimata ekspertiem. Man ir vieglāk skaidrot šos sarežģītos jautājumus, jo esmu lietas kursā par jaunākajām atziņām un varu brīvi tās izmantot, pamatojot savu viedokli klimata diskusijās.

- Latvijai ir ļoti svarīgi, ko un kādus stratēģiskos lēmumus Eiropas Komisija plāno un paredz attiecībā uz mežsaimniecību.

- Mežsaimniecība šajā Klimata



Foto: no Daigas Zutes personīgā arhīva

paktā ir tikai nedaudz pieminēta. Tur iezīmētas četras prioritātes, un viena no tām ir zaļā vide. Šī sadaļa skar arī meža apsaimniekošanu, kur galvenais uzsvars likts uz koku stādīšanu. Šis uzstādījums nav nepareizs, taču svarīgi paredzēt, ka koki ir arī jākopj. Patīkami atzīmēt, ka Eiropas Komisija to ir saskatījusi. Latvija ES ir ceturtā mežainākā valsts ar 52% meža platību. Mēs, protams, stādām jaunus mežus, taču tas nav vienīgais virziens, par kuru mums jādomā. Svarīga ir arī mežu kopšana, apsaimniekošana. Atšķirība oglekļa uzkrājumā būs būtiska atkarībā no tā, kā mēs mežus kopsim, cik ražīgas un noturīgas būs šīs audzes. Īpaši mainīgā klimata apstākļos, kad meža īpašnieki saskaras ar jauniem klimata pārmaiņu radītiem riskiem. Šeit katrai valstij jāizvēlas aspekts, kas labāk piemērots vietējiem apstākļiem. Klimata pakta var raksturot kā diskusiju platformu, tas nav saistīts ar jaunu ES lēmumu formulēšanu.

- Vai mums šie zinātniskie lēmumi iet vienā solī ar politiskajiem? Vai politiķi ir pietiekami kompetenti pieņemt pareizos lēmumus?

- ES politiku var kritizēt par šo lielo jautājumu risināšanu nekoordinētā veidā. No vienas puses, kurināmā koksne ir atbalstāma – tas ir atjaunojamais resurss, taču, no otras puses, zaļā politika runā pilnīgi pretēji. Šīs politikas dzīvo paralēli. Arī Briselē ir Eiropas Komisijas direktorāti, kas katrs darbojas atsevišķi, diemžēl diezgan nošķirti. Tas pats ir arī Latvijā. Bieži meža nozares speciālistu viedokļi, kas balstīti zinātniskos pētījumos un pieredzē, netiek ņemti vērā, savukārt vides aizsardzības pārstāvju uzstādījumi tiek uzskatīti par vienīgo patiesību, kaut bieži deklarēti, balstoties emocionālos spriedumos un nezinātniskos secinājumos.

- Kas īsti notiek ar šīm klimata pārmaiņām? Vai nākotnē Latvijā

augš tās pašas sugas, kas tagad?

- Klimats mainās, un jāatzīmē, ka klimata pārmaiņas nav tikai gaisa temperatūras paaugstināšanās. Klimata pārmaiņas var raksturot kā līdzsvara maiņu, izjaukšanu. Ja līdz šim redzējām strikti iezīmētus gadalaikus – rudens, ziema, pavasaris un vasara, tagad šī līnija sāk mainīties, izplūst. Ziemas ir lietainākas, bieži augsne īsti nesasalst. Var būt arī aukstums, bet tad tas ir kā pīķis. Nedēļas laikā var būt ļoti auksts, ekstrēmā apjomā var uzkrīst sniegs un tad atkal pēkšņi viss nokust. Agrāk mūsu senči spēja paredzēt laikapstākļus pēc dabas parādībām un dzīvnieku uzvedības, tagad tas vairs nedarbojas.

Ja mēs runājam par to, kādu ietekmi klimata pārmaiņas nes mežiem, satraucošākais ir tas, ka jau pēc simts gadiem 34% Eiropas mežu var būt mežsaimniecībai nepiemēroti. Kaut arī klimata scenārijos paredzēti vairāki attīstības varianti, nenoteiktība saglabājas. Šobrīd prognozē, ka nopietni tiks skarts Vidusjūras reģions. Lielākos postījumus tur nodara meža ugunsgrēki, un prognozē, ka šo postījumu apjoms palielināsies. Tā ir biedējoša ziņa, un mums, visiem Eiropas iedzīvotājiem, būtu maksimāli jācenšas šos riskus mazināt. Ja Eiropas dienviņu reģionos šīs prognozes piepildīsies, tad Ziemeļeiropa, tostarp mūsu reģions, būs tas, kas vēl spēs nodrošināt citas valstis ar koksni. Domājot plašāk, Eiropas līmenī, mums jābūt gataviem šādam scenārijam.

Mūsu reģionā mežsaimniecībai netiek prognozēti tik ievērojami apdraudējumi, tomēr dabā izmaiņas notiek. Ir svarīgi izziņāt, kā koki un augi spēj piemēroties jaunajai situācijai. Ne vienmēr izmaiņas ir tik kardinālas. Jāskatās, cik katra koka suga spēj jaunos apstākļus izturēt, izrādīt elastīgumu. Pavisam praktisks piemērs, kā meža nozare Latvijā saskaras ar klimata pārmaiņām, ir netipiski siltās ziemas. Mežā augsne pietiekami nesasalst, un līdz ar to meža darbi ir apgrūtināti, proti, plānotajā periodā zāģbaļķus nav iespējams transportēt, izvest no meža.

- Veci meži taču vairs neuzņem oglekli. Tos varētu saprātīgi atdot kokrūpniecībai un vietā stādīt ➔



jaunaudzes. Tas būtu vajadzīgais ieguldījums klimata uzlabošanā.

- Vecu mežu izpēte ir mana doktora darba tēma. *Silavā* jau vairākus gadus veicam mērījumus šādās audzēs. Šobrīd apsekotas jau 117 audzes, un darbs vēl turpinās. Ir ievākta pietiekami apjomīga datu kopa gan skujkokiem, gan lapukokiem, lai iegūtu pārliecinošus secinājumus.

Silavas pētījumā Lēmumu pieņemšanas atbalsta rīka izstrāde, integrējot informāciju no vecām daļēji dabiskām mežaudzēm precīzākai oglekļa bilances novērtēšanai (Nr. 1.1.1.1/19/A/130) iegūti dati par vecām audzēm, kas aug organiskās augsnes. Šādi soli pa solim izpētē aptveram vecos mežus dažādos augšanas apstākļos. Ilgstoši tika uzskatīts, ka vecas audzes nozīmīgi piesaista oglekli (*Luyaaeart et al., 2008*). Tomēr šogad, veicot pieejamo datu atkārtotu analīzi, dāņu zinātnieki konstatēja, ka iepriekšējie aprēķini būtiski pārvērtē šādu audžu oglekļa uzkrāšanas potenciālu (*Gundersen et al., 2021*). Tāpēc svarīgi veikt mērījumus arī Latvijā, kāda ir situācija tieši pie mums.

Vienkāršoti var teikt: koks ir kā cilvēks, kurš strauji aug jaunībā, bet vecumā saglabā vien to, kas jau ir. Tā arī mežā visintensīvāk CO₂ tiek piesaistīts jaunajās audzēs. Vecās audzes uzglabā iepriekš uzkrāto oglekli, bet papildu CO₂ piesaiste ir

salīdzinoši niecīga. Vienlaikus ar audzes vecumu palielinās koksnes dabiskais atmirums. Otrs aspekts – redzam tendenci, ka vecie meži ir salīdzinoši vairāk pakļauti dabas postījumiem. Šādās audzēs mēdz pakāpeniski samazināties vitalitāte un līdz ar to palielinās risks strauji zaudēt lielu uzkrāto oglekļa apjomu, piemēram, sakņu trupes vai mizgraužu pārliekas savairošanās rezultātā. Novājinātas audzes vairs nav tik noturīgas pret vējgāzēm. Jāpiebilst gan, ka vecās audzes var būt ļoti atšķirīgas. Atšķiras gan koku dimensijas, gan koksnes krāja, atmirušās koksnes apjoms, kā arī koku vispārējā vitalitāte.

Klimatam palīdzēs veselīgas, noturīgas mežaudzes. Protams, ir svarīgi arī tas, cik daudz ir mežu, proti, kopējā meža platība. Tāpēc valstī rēķina kopējo SEG gāzu bilanci, ņemot vērā gan to, cik koksnes katru gadu tiek nocirsts (m³ha), gan kāds ir ikgadējais pieaugums. Straujais koksnes ikgadējais pieaugums jeb produktivitāte, ja tādu nodrošināsim, palīdzēs mums klimata mērķu sasniegšanā, pildot Parīzes nolīguma saistības.

- Vai nevajadzētu jau no pirmās klases skolās bērniem mācīt un rādīt, kā aug mežs, kas ar to notiek, kā ceļam mājas no koka un izgatavojam mēbeles? Izveidot

tādu kā meža mācību, kur redzams viss cikls.

- Tā būtu pareizā pieeja. Mēs skolās par maz bērniem stāstām par dabu, par procesiem, kas tajā notiek, un arī par mežiem. Tas ir komplicēts temats, un tā izzināšana būtu jāsāk no pamatiem. Ir arī tādi aspekti, kas vēl nav pietiekami izpētīti un kur zinātnieki nav guvuši visas atbildes, piemēram, par oglekļa uzkrājumu augsni. Augsnes paraugu iegūšana ir dārga un darbietilpīga, tāpēc Eiropā salīdzinoši mazāk pētīta. Par kokiem mēs zinām daudz vairāk nekā par augsni, un tas tā ir visās Eiropas valstīs. Līdzīgi ir ar vecajiem mežiem. Šīs audzes Eiropā ir maz pētītas, un zinātniskie pētījumi ir fragmentēti. Šeit gan Latvija ir ļoti labā situācijā, jo mums ir bijusi iespēja vecos mežus izpētīt.

- Vai nebūs tā, ka to valstu atbildības daļu, kuras nevarēs izpildīt visas zaļā kursa prasības, palielinās papildus no mums, ierobežojot mežu apsaimniekošanu, mežizstrādi, ieviešot aizvien jaunus liegumus un dabas rezervātus?

- Jā, no mežiem klimata politikas kontekstā tiek sagaidīts ļoti daudz. Katrai tautsaimniecībai nozarei tiks noteikts savs SEG emisiju samazināšanas mērķis, arī mežiem. Turklāt klimata mērķis mežiem (meža re-



ferences līmenis) ar katru saistību periodu tiek paaugstināts.

Viens aspekts, kas ir jāskaidro par klimata politiku un ko nav viegli saprast: kāpēc Latvijai – mežu valstij – varētu būt grūti sasniegt klimata mērķi? Eiropas Komisijas pieeja klimata politikā balstās uz papildu ieguldījuma principu (*additionality*). Tas nozīmē, ka tiek sagaidīts lielāks oglekļa uzkrājums nekā pagātnē. Tāpat tas nozīmē, ka meža platībai nav būtiskas nozīmes. Šeit jāuzsver, ka valstīm, kurām ir liela meža platība, nav nekādu priekšrocību klimata mērķa sasniegšanā.

SEG emisiju uzskaites metodika paredz, ka tiek nofiksēta situācija, piemēram, 2009. gadā, un šis gads tiek noteikts par atskaites jeb references gadu. Nākamajā periodā (piemēram, 2030. gadā) mežos uzkrātais oglekļa apjoms, kā minimums, nedrīkst samazināties. No vienas puses, tas ir loģiski, jo meža valstis nedrīkst gulēt uz veciem lauriem un ir nepieciešams papildu oglekļa uzkrājums. No otras puses, tomēr šajā SEG uzskaites pieejā ir sava veida lamatas. Piemēram, Īrijā, kurai ir vien 14% meža, palielināt meža platību ir vieglāk. Turpretī

tādām valstīm kā Zviedrija, Somija un Latvija palielināt meža platības ir izaicinājums. Līdz ar to papildu oglekļa uzkrājums sagaidāms no esošajiem mežiem un koksnes produktiem. Tas nozīmē, ka nepieciešama lielāka meža produktivitāte, proti, nākamās paaudzes audzēm jābūt ražīgākām, un šāds mērķis nav ne viegli, ne ātri sasniezams. Tomēr – viss ir mūsu rokās!

- Silava neatbalsta tikai meža nozari, bet strādā kopēju mērķu labā. Dabas aizsardzība arī ir viena no prioritātēm.

- Viennozīmīgi. Institūtā tēmu loks ir visai plašs: tās ietver gan medniecību, gan meža nekoksnes vērtības, gan meža ekoloģiju un, protams, arī mežsaimniecības un vides mijiedarbības aspektus. Institūts iet līdzī laukam, un šobrīd, kad globālā klimata politika kļuvusi par nozīmīgu aktualitāti, daudz uzmanības veltām tieši klimata pārmaiņu pētījumiem.

- Meža ilgtspējīga apsaimniekošana nozīmē arī koksnes ieguvu.

- Protams. Tomēr informatīvā jā telpā mēs redzam visdažādākos

viedokļus, dažkārt pretrunīgus, klaji deklaratīvus, bez jebkāda zinātniskā seguma.

Būtiski, kāda ir sabiedrības izpratne. Kā runāt ar dažādām interešu grupām, cenšoties mazināt viedokļu radikalizāciju – tas ir būtisks jautājums. Piemēram, svarīgi ir apzināt un izprast pilsētnieku viedokli. Nav izslēgts, ka daudzi no tiem, kas atbalsta dažādas radikālas vides akcijas, mežu vēro tikai pa televizoru. Sabiedrības daļai, kurai nepieder meži, arī ir savs viedoklis, lai gan viņi praktiski nesaškaras ar meža apsaimniekošanu. Nekas cits jau neatliek, kā runāt un skaidrot atkal un atkal. Pretējā gadījumā mēs nonākam situācijā, kad tiek popularizēts, ka mežizstrāde ir ļaunums, no kura vienkārši jāatbrīvojas. Bet vai tiešām šādi samazināsim SEG emisijas?

Nesen dalījāmies ar domām seminārā *Laiks ir kļūdēt meža oglekļa parāda ilūziju*. Ilūziju par to, ka meži ir kaut kam parādā. Zviedru zinātnieki runāja par to, cik nozīmīgi ir koksnes produkti. Tie ir nozīmīgi tieši klimata aspektā, jo dod papildu vērtību – tā ir nozīmīga oglekļa krātuve. Mežs aug, pēc gadiem tas tiek nocirsts vai →



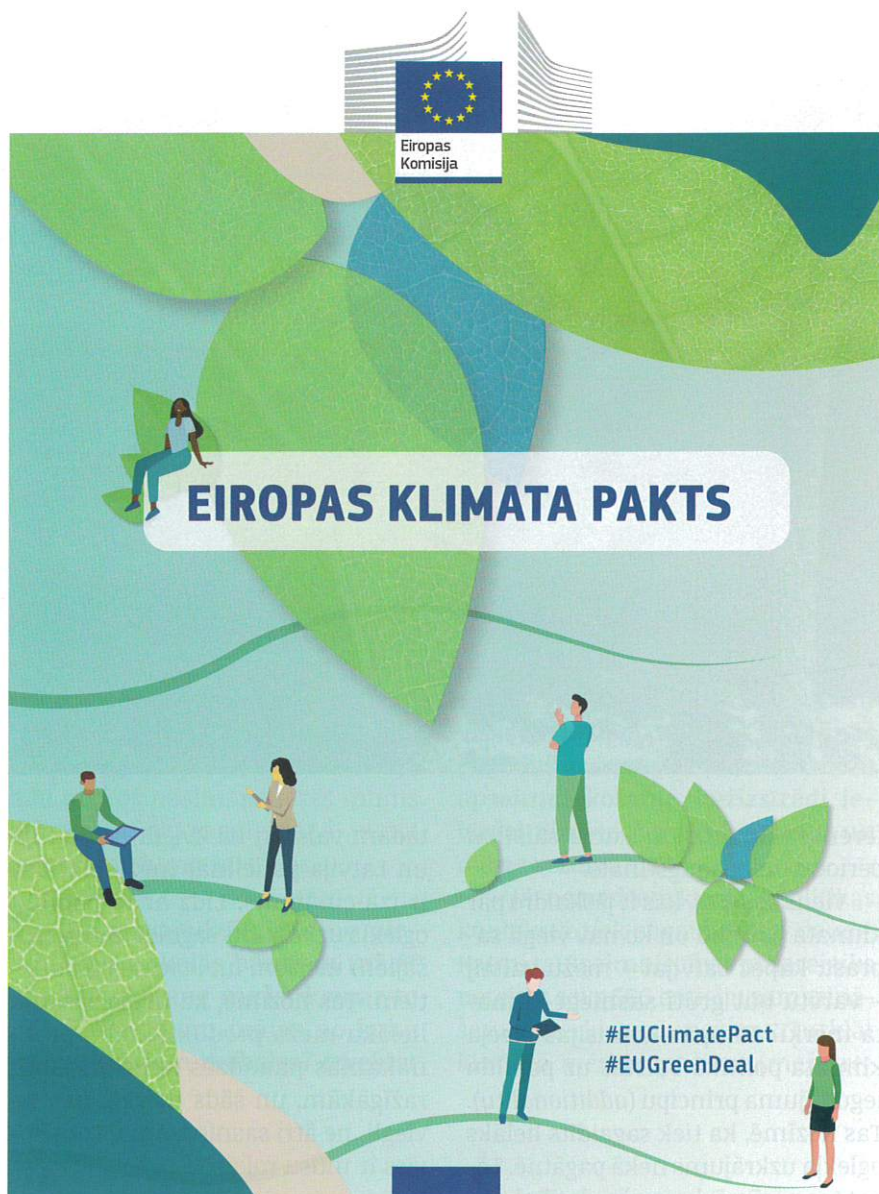
Foto: no Daigas Zutes personīgā arhīva

atmirst, tad izaug jaunais mežs, kas gadu gaitā atkal un atkal atkārtojas, veidojot oglekļa aprites ciklus.

Bet brīdī, kad tiek izgatavots, piemēram, koka krēsls, ogleklis tiek *iesaldēts* koksnes produktā un tur saglabājas visu tā kalpošanas laiku. Tā ir oglekļa krātuve, kas uzkrājas papildus meža ekosistēmas oglekļa bilancei. Koksnes produkti ir svarīgi. Tas varbūt izklausās labi – necirst mežu, bet tad jāatbild uz jautājumu: vai fosilo resursu izmantošana radīs mazāku emisiju apjomu, piemēram, ja koka galda vietā mēs ražosim plastmasas galdu? Zviedru zinātnieki secina, ka nav paredzams pozitīvs ieguvums, mazinot mežizstrādes apjomu Zviedrijā, jo pieprasījums pēc noteiktu veidu produktiem (piemēram, galdiem) saglabājas un tirgū tiks piedāvāti citu materiālu produkti, kuru izgatavošanā tiek radīts pat lielāks emisiju apjoms.

- Eiropā, tostarp Latvijā, sabiedrība dažādos, arī ar mežu saistītos, jautājumos šobrīd ir ļoti sašķelta. Kāds būtu tas vienojošais faktors, kas ļautu rast kopsaucēju?

- Pozitīvas izmaiņas būtu iespējamas, ja vides organizācijas vairāk meklētu saskarsmi ar meža nozari un mežzinātni. Vēlētos vairāk ieklausīties informācijā, kas nāk no šīs nozares, savas atziņas testējot meža zinātnieku pētījumos un secinājumos. Dialogs, manuprāt, ir atslēgas vārds. Tomēr šobrīd vēl īsti neredzu vēlmi šādu dialogu veidot. Ja cilvēki savā starpā nesarunājas, nekas nevar mainīties. Tad, kad parādīsies dialogs, tad arī var cerēt uz uzlabojumiem. Skaļas debates ap un par klimatu noteikti vēl būs. Vēlīgi sekoju līdzi, kas notiek Eiropas Komisijā un kādi ir jaunākie pētījumi citās pasaules valstīs. To saskatu arī kā savu uzdevumu – skaidrot sabiedrībai jautājumus, balstoties uz statistikas datiem un jaunākajiem pētījumiem.



Pētījums Lēmumu pieņemšanas atbalsta rīka izstrāde, integrējot informāciju no vecām daļēji dabiskām mežaudzēm precīzākai oglekļa bilances novērtēšanai (Nr. 1.1.1.1/19/A/130) 

NACIONĀLAIS
ATTĪSTĪBAS
PLĀNS 2020



EIROPAS SAVIENĪBA

Eiropas Reģionālās
attīstības fonds

I E G U L D Ī J U M S T A V Ā N Ā K O T N Ē