

Bet varbūt viss ir citādāk?...

No pirmā acu uzmetiena šis žurnālistiski korekti pasniegtais ievads – ziņa, ka 2014. gada 26. novembrī Latvijas Medību saimniecības attīstības fondam tika sniegta atskaite par Latvijas valsts mežzinātnes institūta “Silava” veikto vairākgadu pētījumu “Maksimāli pieļaujamais medījamo dzīvnieku populāciju blīvums un minimālais jeb kritiskais populāciju līmenis” – izskatās pasausi. Taču, ja ielūkojamies, “kas lācītim vēderā”, kļūst skaidrs, ka šis pētījums var ieinteresēt (vai skart) katru mednieku. Tieši tālab MMD piedāvā sarunu ar atskaites sniedzēju – “Silavas” vadošo pētnieku Jāni OZOLIŅU.

MMD: – Medību saimniecības attīstības fonda aizstāvēšanas sēdē “Silava” prezentēja noslēgumu kādam lielumam projektam, kas Medību attīstības fonda paspārnē bija turpinājies gandrīz sešus gadus...

Jānis Ozoliņš: – 2009. gadā izstrādājām projekta metodiku un arī uzsākām pirmos pētījumus. Pēc tam sākās pētījumi dabā, savukārt nule aizvadītajā pēdējā posmā, t.i., 2014. gadā, dabā vairs nekas netika darīts, strādājām ar datiem, kas bija ievākti iepriekšējo gadu laikā.

– Kāds bija projekta mērķis?

– Mērķi noteica Zemkopības ministrija, un tas bija iegūt skaitliskus rādītājus, pēc kuriem uzraugošās iestādes (vai jebkurš interesents) varētu secināt, vai medījamo dzīvnieku skaits konkrētajā vietā ir vai nav pārāk liels – lai nebūtu jāstrīdas ar medniekiem, kuri apgalvo, ka nometī tik, cik vajag, bet postījumus nodara vienīgā cūka vai pēdējais alnis.

Izejas pozīcijas un pirmais šoks

– Tātad lieta grozās ap postījumiem un runa ir par situācijām, kad medījamo dzīvnieku skaits ir pārāk liels? Par situāciju, kad tas ir pārāk mazs, runāts



FOTO: ANDRIS EGLĪTIS

netika?

– Sākumā tika spriests, ka būtu nepieciešams pētīt arī situācijas, kad varam runāt par pārāk mazu medījamo dzīvnieku skaitu, taču šis aspekts kā pētījuma mērķis tika atmests kā neaktuāls. Iemesls vienkāršs – pētījums bija fokusēts uz četrām sugām: mežacūku, alni, staltbriedi un stirnu (bija doma veikt pētījumu arī par bebrim, bet laika gaitā no šīs idejas atteicāmies), un tobrīd ne par vienu sugu neradās pat aizdomas, ka populācija kādā vietā varētu būt pārāk maza (tai laikā arī par stirnām ne).

– Cik cilvēku darbojās projekta ietvaros?

– Lauka darbos strādāja faktiski visa mūsu “Silavas” pētnieku grupa. Pa gadiem precīzi nepateikšu, cik daudz kurā brīdī bija, pašlaik esam astoņi. Īpaša pateicība – Valsts meža dienesta un “Silavas” bijušajam darbiniekam Jurim Zariņam, bez kura zināšanām kartogrāfijā un datorzinībās mēs šo darbu nepaveiktu. Jāpiebilst, ka tika arī apstrādāti dati, kas krājās Valsts meža dienesta dažādu

līmeņu iestāžu, jo īpaši bijušo mežniecību, plauktos – pašam dienestam trūka jaudas un spējas šiem datiem rast kādu praktisku pielietojumu, bet mūsu pētījumam tie noderēja. Braucām un strādājām ar tādiem dokumentiem, par ko bija dzirdēts, ka tā ir tikai tāda papīru smērēšana vien.

– Tas bija viens no mirkļiem, kas MMD visvairāk šokēja Medību fonda atskaišu sēdē. Proti, atzinums, ka jūsu pētnieku grupa bijusi vienīgā, kas izmantojusi medību pārskatus. No tā varēja nepārprotami saprast – visi tie papīri, ko gadu no gada rakstījuši mednieki, pirmo reizi tika izmantoti “Silavas” pētījuma laikā. Tātad Meža dienestam tie būtībā nav bijuši vajadzīgi!

– Daļēji – jā, daļēji – nē. Meža dienests šos dokumentus izmantoja saistībā ar pārkāpumiem. Ja bija pārkāpums, attiecīgo pārskatu skatīja un pētīja inspektors.

– Protams! Kad kurpes deg, tad izmanto visus līdzekļus, lai uguni apdzestu... Taču, MMDprāt, tā ir visai nožēlojama prakse, ka valsts gadiem

pieprasa medniekiem rakstīt papīrus, kas būtībā nevienam nav vajadzīgi. Un nebūtu bijuši vajadzīgi, ja gados, kad Medību fondā līdzekļu tā pavairāk, zinātniekiem nebūtu piespēlēts teju obligāts projekts, kura ietvaros šos papīrus varēja izmantot kā statistikas dokumentus.

– Iespējams, ka pirms tam to (pētījuši medību pārskatus – red.) darījuši arī daži studenti. Cik man zināms, tāda interese ir bijusi.

– Šajā gadījumā es nedomāju studentus, bet gan valsts iestādes...

– Valsts iestādes šos dokumentus atbilstoši noteikumiem glabāja piecus gadus, pēc tam meta laukā... Jāatzīst – dokumentus, kas ir papīra formātā, reāli nebija kam apstrādāt.

– Vēlreiz: MMDprāt, šāda valsts iestāžu attieksme ir šaušalīga. Taču tā nav šīsdienu sarunas tēma. Atgriežoties pie tās – kādus medību pārskatus jūs pētījāt? Vai izpēte pārklāja visu Latviju? Vai visu pētījuma – piecu, sešu gadu – periodu?

– Pētījums neaptvēra visu Latvijas teritoriju. Pētījām īpaši izvēlētos 60 mūsu zemes kvadrātus, katru – vienas medību sezonas jeb gada griezumā. Dokumentus – medību pārskatus, kas atļiecas uz konkrēto kvadrātu, – skatījāmies par to gadu, kurā notika lauka pētījumi.

Latvija kvadrātos

– Esam nonākuši pie pasākuma “sāls”. Pie paša pētījuma. Kā tas notika? Piemēram, kas un kādi ir jūsu pieminētie kvadrāti.

– Kvadrāts ir 10x10 km liela mūsu valsts teritorija, un šāds dalījums tiek izmantots arī datorizētajās topogrāfiskajās kartēs. Ja pareizi atceros, Latvijā, ieskaitot nepilnos, ir aptuveni 800 šādu kvadrātu, katram no tiem piešķirts savs

īpašs numurs. Tas arī bija pirmās izvēles pamats – 30 datorā gandrīz nejauši (“gandrīz” – tādēļ, ka šī pirmā atlase kā obligāti iekļaujamus ietvēra 10 kvadrātus, kuros jau pirms šā projekta bija notikusi pētnieciskā darbība, piemēram, pārnadžu monitorings) izvēlēti kvadrāti. Datorizētā karte ļauj dažās sekundēs noskaidrot, cik daudz katrā šajā kvadrātā jeb pētījuma poligonā ir meža, cik lauksaimniecības zemju, kādi meža tipi utt., – visu, kas nepieciešams. Tā nu, veicot tālākatlasi, mēs par pamatkritēriju izvēlējāmies mežainumu (jo medijamie dzīvnieki taču pamatā dzīvo mežā) un konstatējām, ka mežainums sākotnēji izvēlētajos 30 kvadrātos atšķiras no vidējā mežainuma Latvijā. Tādēļ, tālāk ejot, sākuma atlasei pakāpeniski pievienojām citus nejauši atlasītus kvadrātus – līdz brīdim, kad aptvertais kopējais mežainums atbilda valsti vidējam. Galarezultāts bija 60 kvadrāti.

– Ko tālāk darījāt katrā no izvēlētajiem kvadrātiem?

– Par to, kādas ziņas ievācamas, lai iegūtu nepieciešamo priekšstatu par medību saimniecību, vienojāmies medību speciālistu grupā, ko sapulcējām jau pašā projekta sākumā. Minēšu pašu būtiskāko...

- Mēs izpētījām savulaik noteiktās bonitātes, kas tika izmantotas pārnadžu apdzīvojamo platību novērtēšanā.
- Ievācām datus par meža atjaunošanu (jaunaudžu platību).
- Ievācām datus, kas raksturo lauksaimniecību, sadarbībā ar Lauku atbalsta dienestu – datus par reāli apstrādāto un neapstrādāto lauksaimniecības zemi.
- Pētījuma gaitā atskārtām, ka ļoti svarīgi ir izmērīt arī robežmalas starp mežu un



FOTOGUN

Plašā izvēlē «ScoutGuard» medību kameras no rūpnīcas pārstāvja:

- kustības devēja darbības attālums līdz 30 metriem
- neredzama nakts zibspuldze
- bildes sūtīšana uz mobilo telefonu vai e-pastu
- attālināta kameras vadība no jebkuras vietas pasaulē

Pēcgarantijas serviss

www.fotogun.lv

citu zemes izmantojuma veidu platībām (sākotnēji šādi mērījumi nebija iekļauti projekta mērķos, nepaspējām, bet to sava maģistra darba ietvaros uzņēmās paveikt un paveica studente Dace Vītola).

• Apkopojām statistiku par to, kas attiecīgajā kvadrātā izpētes periodā uzskaitīts un kas nometīts.

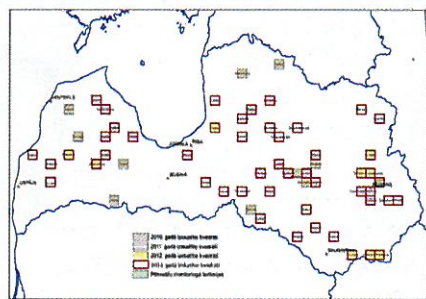
• Pētījām medību nomas līgumus un secinājām, kādu kvadrāta daļu pārklāj medību platības, cik lielas ir neapmedijamās platības, cik šai kvadrātā ir medību iecirkņi.

• Ievācām jau pieejamos datus par pētījuma pamatsugām – aļņiem, staltbriežiem, mežacūkām un stirnām.

• Papildus četrām pētījuma pamatsugām vācām datus arī par tās ietekmējošajām sugām – vilkiem, lūšiem un lapsām.

• Visbeidzot – mūsu lauka pētījumu dati. Projekta ietvaros uz vietas dabā pētījām: 1) skujkoku ziemas apkodumus (optimāli – vismaz 30 vietās kvadrāta robežās); 2) lapu koku apkodumus vasarā (Arvīda Priedīša metodika – ļoti interesanta pieeja, par ko būtu vērts parunāt atsevišķi); 3) lauksaimniecības kultūru postījumus vasarā (tā, iespējams, uzskatāma par projekta nepilnību, jo pēdējos gados liels satraukums ir arī par ziemāju postījumiem).

– Atskaitē Medību fondam ievākto datu kopums tika raksturots kā attiecīgā Latvijas daļas momentfotogrāfija. Tātad esat ieguvuši 60 šādas “momentfotogrāfijas”, uz kurām visām paskatoties (lasi – visus iegūtos datus izvērtējot), esat ieguvuši izpratni par to, kas, kā un kāpēc notiek. Esat sapratuši kopsakarības. Un



Turpinājums no 36. lpp.

tagad beidzot varat pateikt, cik liels skaits attiecīgo pārnadžu attiecīgajā teritorijā ar attiecīgajām īpatnībām (mežainums, lauksaimniecība, apmedītās un neapmedītās teritorijas, mednieku aktivitāte utt.) var sākt radīt nopietnas problēmas mežsaimniecībai vai lauksaimniecībai.

– Jā, tā varētu teikt. Visus daudzus kritērijus katru ar katru esam salīdzinājuši pēc savstarpējās mijiedarbības būtiskuma. Piemēram, “mežs–populāciju blīvuma vērtējums”, “mežs–nomedīto dzīvnieku daudzums uz 1000 ha” utt.

– Vai ar 60 kvadrātiem ir pietiekami, lai varētu radīt modeli, kas der visai Latvijai?

– Latvijas teritorija ir 64589 kvadrātkilometrus liela. Ja atskaitām lielo pilsētu platības, sanāk, ka kopumā esam “nofotografējuši” aptuveni desmitdaļu Latvijas. Manuprāt, tas ir pietiekami analīzei un secinājumiem. Esam ieguvuši datus, kas ļauj runāt par “vidējo fonu”.

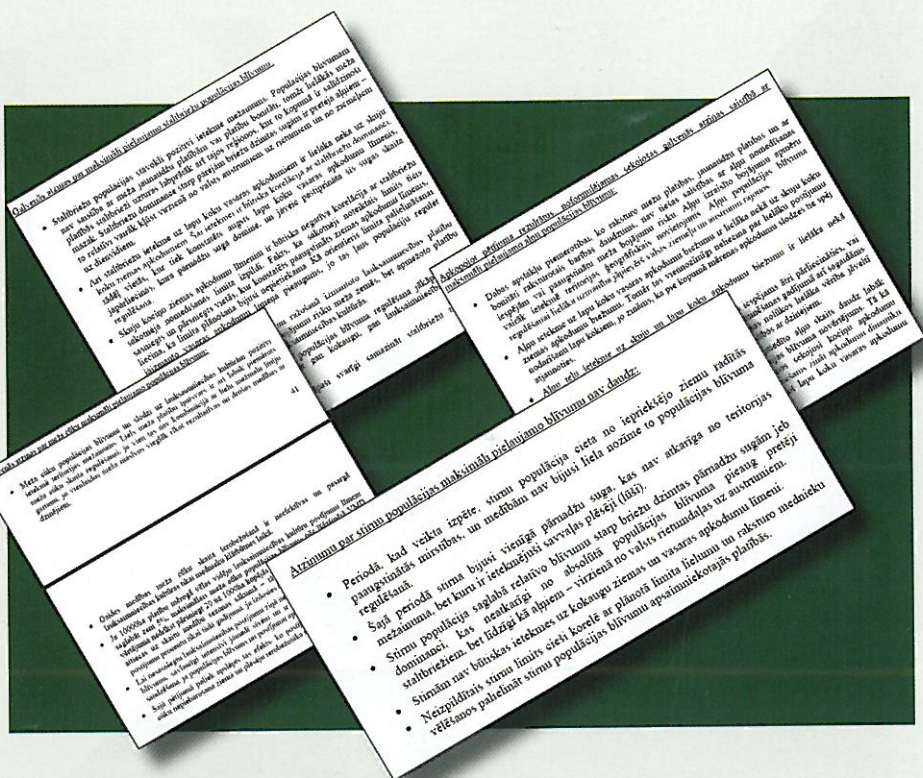
Teorija un prakse jeb Kāds no tā visa labums?

– Kā šā pētījuma rezultātus var izmantot praktiski? Ko tie dod medniekam, medību iecirkņa turētājam?

– Godīgi sakot – konkrētām klubam vai medniekam šis pētījums nedod neko. Nedod tīkmēr, kamēr viņš pats nav ievācis šādus pašus datus – visu plašo spektru – par savu medību iecirkni. Kad dati ievākti, tos var salīdzināt ar mūsu gūtajiem rezultātiem un noskaidrot, kāds stāvoklis ir viņa teritorijā.

– Nu, un tad? Esam gandrīz vai pārliecināti, ka stāvokli savās medību platībās daudz maz pārzina teju katrs medību klubs Latvijā...

– Jāskatās dziļāk. Mūsu pētījums parāda minimālo un maksimālo katra kritērija vērtību. Piemēram, zināms mazākais un lielākais nopostīto lauksaimniecības kultūru procents. To var salīdzināt ar, piemēram, nomedīto kādas sugas dzīvnieku procentuālo daudzumu. Pētījuma rezultātā atklātā sakarība starp šiem datiem ļauj spriest – jāmedī vairāk vai mazāk. Ja dati saskan ar vidējiem valstī, tad par postījumiem, kas radušies konkrēto mednieku vainas dēļ, nebūtu jārunā un medniekiem par sankcijām nebūtu jāuz-



Šajā rakstā minētajā “Silavas” atskaitē Medību fondam bija atrodama arī savdabīga “esence” – galvenās atziņas un ieteikumi rīcībai attiecībā uz pētījuma “mērķsugām”. LASĪTĀJU ZINĀŠANAI un lietošanai – gan šīs atziņas, gan atskaite kopumā pieejama MMD mājaslapā www.zurnals-mmd.lv.

traucas. Savukārt, ja redzams, ka nomedīts mazāk, bet postījumu ir vairāk, tad gan skaidrs, kur meklējama problēma.

– Tātad var teikt, ka esat radījuši formulas, pēc kurām, saliekot tajās savus skaitļus un salīdzinot rezultātu ar pētījumā iegūtajiem, iespējams konstatēt, vai kādā vietā tiek medīts par maz vai varbūt par daudz. Jo īpaši noderīga šāda salīdzināšana būtu pašvaldībām vai virsmežniecībām.

– Jā. Taču, izmantojot mūsu iegūtos datus, arī mednieku kolektīvi var pārbaudīt savu saimniekošanu. Protams, ja ir vēlēšanās un nav slinkuma sagādāt savus datus.

– Tomēr... Kurš tad īsti ir tas lielums, kas raksturo “medību iecirkni vidējo”? Un – vai šī “vidējā pelēcība” tiešām ir optimālā?

– Diemžēl man nešķiet, ka “vidējais fons” būs nomierinošs... Piemēram, esam konstatējuši, ka ikgadējais svaigu skujkoku apkodumu līmenis “Latvijas valsts mežu” platībās ir gandrīz 10%. No vienas puses – kas gan ir 10%? No otras puses... Ja tas – šī desmitā tiesa – tiek “ievākta” gadu no gada, turklāt ne vien atsevišķās vietās, bet gan vidēji mežos, tad kopumā šis apkodumu daudzums ir liels. Jautājums – vai mežsaimniekus šāds līmenis apmierina? Vai lauksaimnieki ar aprēķi-

nāto vidējo postījumu procentu ir mierā?

– Prezentācijā MSAF sēdē MMD prātu dikti saurdīja vēl kāda ik pa brīdim atkārtota frāze – par limita izpildi vai neizpildi. Kas tas par arhaismu?! Gluži kā no “krievu laikiem” nācis, kad medniekiem bija obligātās klaušas – noteikts daudzums medījuma, ko jānomedī un jāatdod valstij. Mūsdienās tā vairs nav! Medības Latvijā nav obligāts pasākums, kurā jāizpilda kāds “izstrādes” plāns! Nevienā likumā, nevienā normatīvajā aktā nekas tāds nav teikts. Limits pēc būtības ir maksimāli pieļaujamais kaut kā daudzums...

– Taisnība. Manā prezentācijā šīs frāzes par limita izpildi vai neizpildi bija domātas citā nozīmē. Kā citādi runāt par optimālo dzīvnieku skaitu vai optimāli nomedījamo dzīvnieku skaitu kādā vietā, ja patiesais dzīvnieku skaits nav zināms?... Lūk, daļā mūsu kvadrātu kādas sugas nomedīšanas limits tika pārsniegts... Patiesībā ir tā – pozitīva vai negatīva “limita izpildes” starpība raksturo situāciju dabā – vai noteikto limitu ir vai nav iespējams izpildīt.

– MMD ierosinājums – lietot nevis jēdzienu “limita izpilde”, bet gan “limita sasniegšana”. Citādi patiešām krietna daļa mednieku (un ne tikai – tāpat runā arī mežinieki, mednieku runasvīri

ministriju ļaudis utt.) vēl joprojām ir pārliecināti, ka limits ir norma, kas svēti izpildāma – kā piegādes plāns PSRS laikos.

– Piekrītu!

Universālu tablešu nav!

– Tomēr jautājums paliek... Jums tagad ir metode, kā konstatēt optimālu dzīvnieku blīvumu. Ir formulas, kurās var ievietot aktuālos skaitļus un secināt, vai situācija ir vai nav optimāla. Bet – vai ir kāds mehānisms jeb instruments, ar ko situāciju labot, ja stāvoklis nav labs? Vai saskatāt iespēju “iegriezt” šo “motoru”, lai tas sāktu darboties? Varbūt tas nav jautājums pētniekam, tomēr Jāņa Ozoliņa domas šai ziņā gribētos uzzināt – kā nekā visai ilgu laiku bijāt VMD Medību daļas vadītājs...

– Savulaik, strādājot gan Medību daļā, gan arī medību ierīcības jomā, radies priekšstats, ka projekta “slēpto mērķi” – panākt optimālu situāciju, kas visus apmierina – ar medību un mednieku palīdzību vien nav iespējams. Mana dzīves pieredze saka, ka medības nav tā joma, ar kuras palīdzību šis jautājums būtu risināms. Nevaram noliegt to, ka intereses ir dažādas. Pat vienam cilvēkam... Mēdz būt tā, ka cilvēks vienā “ādā” domā par vienu, otrā “ādā” par ko citu – piemēram, kad cilvēks ir tērpies mednieka drēbēs, viņš domā kā mednieks, bet, tikko novilcis medību tērpu un iesēdies traktorā, lai brauktu apstrādāt savus laukus, viņš sāk domāt kā lauksaimnieks, pilnīgi citādi. Kā atrast kompromisus?

Tādēļ domāju, ka katras konkrētas situācijas civilizēts, diplomātisks risinājums starp šīm it kā pretrunīgajām situācijām būs jāmeklē atsevišķi. Un šī konflikta rašanās problēma pastāvēs mūsu mūžos. Un nekad nebūs tā, ka kā soģis atradīsies kāds trešais un precīzi noteiks, kurš pie nelaimēm vainīgs. Un jebkurā gadījumā situācijas risinājums būs kompromiss.

– Un mednieku loma šo kompromisu meklējumos ir?...

– Šeit nav absolūtu vērtību un neapstrīdamu patiesību. Mednieki, protams, var apgalvot, ka bez viņiem dzīvnieku, kas kaitē lauksaimniekiem, būtu vēl vairāk, tomēr patiesībā tā tas nav. Tā apgalvojot, viņi vienkārši pūlas aizstāvēt vai saglabāt savas medību iespējas, bet es nesa-

skatu kādu instrumentu jeb mehānismu, kā ar medību palīdzību varētu sabalansēt ideālu meža dzīvnieku skaitu – tādu, kas apmierinātu visas puses: medniekus, mežsaimniekus un arī lauksaimniekus.

– Un šis pētījums to arī apstiprina?

– Tā nu tas ir...

– Tātad par “kontrolcipariem” (piemēram, pieļaujamajām postījumu normām) acīmredzot nāksies domāt nevis zinātniekiem, bet gan valstij...

– Jā, mēs, pētnieki, varam piedāvāt skaitļus un sakarības, taču ietekmēt un panākt ideālu proporciju, kas apmierinātu gan medniekus, gan zemju un mežu saimniekus, nevaram. Varam dot vielu pārdomām. Iespējams, ka strīdu gadījumos lēmējinstīcijas šā pētījuma rezultātus varētu izmantot kā orientieri.

– Šai lietā ir trīs vai pat četras puses. Pirmās divas ir mednieki un ražotāji (lauksaimnieks vai mežsaimnieks), trešā ir tā sauktās sabiedrības intereses – proti, sabiedrība kopumā vēlas, lai mūsu mežos dzīvnieki būtu... Un, protams, jāņem vērā arī dabas aizsardzība.

– Manuprāt, dabas aizsardzību nedrīkstētu pieminēt kā pēdējo. Latvijā varbūt tas nav tik izteikti pamanāms, taču mūsdienu urbanizētības pakāpē un cilvēku skaita nemitīgā pieauguma dēļ par dabas aizsardzību būtu jādomā visiem un visur. Dabas sargātājus nedrīkstētu nodalīt kā atsevišķu spēku, jo dabas veselība ietekmē mūs visus.

Un tā tālāk...

– Jautājumu, problēmu un iespējamo risinājumu, kas izriet no veiktā pētījuma, ir visai daudz, vienā rakstā to visu neietvert un smalkāk neiztirzāt. Kādiem, jūsuprāt, vajadzētu būt nākamo rakstu, kas veltīti pētījumam, tematiem?

– Droši vien vajadzētu detalizētāk pastāstīt par nozīmīgākajām mūsu pētījām faktoru mijiedarbībām. Un noteikti dziļāk jārunā arī par medību veidiem. Piemēram – vai tiešām tās selektīvākās un populācijai labvēlīgākās ir gaides medības, kurās dzīvnieki pēc iespējas mazāk tiek traucēti? Pētījums rāda, ka tā gluži nav! Tā atklātās sakarības liecina – ja runājam par medību nepieciešamo efektivitāti, daudzviet derētu aizmirst visu to, kas medniekiem vairākus desmitus gadu

stāstīts par dzinējmedību negatīvo ietekmi! Pētījums apliecina: dzinējmedības IR selektīvas un no populācijas apsaimniekošanas viedokļa pat pozitīvas – kaut vai tāpēc, ka zināmā mērā pasargātas no cilvēka prāta noteiktas mākslīgās atlases.

Savā pirmatskaitē par pētījumu ne visu būtisko paspējām ierakstīt. Pētījumi, datu apstrāde un arī secinājumi turpinās. Jau tagad izkristalizējas jautājumi, uz ko meklējam atbildes. Pētījuma atskaitē par dzinējmedībām bija redzams, ka tās Latvijā gandrīz simtprocentīgi ir bijušas veiksmīgas. Bet – vai rezultatīvu dzinējmedību rezultātā attiecīgajā apvidū samazinās individuālo medību sekmes? Pašlaik apkopotī rezultāti tikai par individuālo un dzinējmedību rezultātiem konkrētās teritorijās, to iespējamā savstarpējā mijiedarbība nav izpētīta, taču to esam iecerējuši izdarīt un ar rezultātiem MMD lasītājus noteikti iepazīstināsim.

Varat lasītājiem solīt arī datus par sakarību starp medību rezultativitāti un dzīvnieku blīvumu. Iezīmējušās arī cita rakstura sakarības, kas dažbrīd var šķist visai neticamas un būtībā apgāz agrāk izplatītos uzskatus. Piemēram, kā izrādījās, aļņu skaitam nav nekādas statistiskas korelācijas ar mežu platībām, lai gan līdz šim tika uzskatīts, ka aļņi ir pamatā lielo mežu masīvu apdzīvotāji. Un arī apgalvojumam, ka mežacūku medību sekmes atkarīgas no tuvējiem skrajumiem un labības laukiem, īsti nav pamata. Mūsu pētījums liecina, ka mežacūku medības ir sekmīgākas tieši tur, kur vairāk meža.

Vajadzētu parunāt arī par bonitātēm, kuras dažiem vēl joprojām ļoti patīk piesaukt, runājot par medību platību piemērotību tai vai citai medijamo dzīvnieku sugai. Pētījums apliecina: savulaik debesīs celtā medību platību bonitēšana mūsdienās vairs ir tikai un vienīgi rīks, ar kura palīdzību LVM (valsts) aprēķina maksu, ko mednieki maksā par hektāru valsts zemes viņu medību platībās.

– Paldies par sarunu! Noslēdzot to, riskējam solīt, ka MMD lasītāji turpmākajos šāgada numuros varēs gūt daudz interesantu un pat pārsteidzošu atziņu, kas izriet no Medību saimniecības attīstības fonda finansētā un “Silāvas” zinātnieku veiktā pētījuma teju sešu gadu garumā...¹

Publikāciju sagatavoja
VALDIS ALEKSANDROVS