

Ziemojošo sikspārņu fona monitorings

Pakalpojuma līgums Nr. 7.7/442/2023

Atskaite par 2025./2026. gadu

Viesturs Vintulis

SIA „Dabas eksperti”
LU MDZF Bioloģijas institūts

Jelgava
2026

“Lielo” mītņu monitoringa apakšprogramma

1. Apsekošana un piezīmes par datu apstrādi

Ziemojošo sikspārņu monitorings alās, fortos un dažos lielajos pagrabos pēc vienotas metodikas tiek veikts kopš 1992./93. gada ziemas. Šī ziemojošo sikspārņu monitoringa apakšprogramma veikta katru gadu kopš monitoringa uzsākšanas. 2025./26. g. ziemā sikspārņu uzskaitēs piedalījās Ainis Platais, Alise Elksne, Alma Plivča, Alvis Lepiksons, Andris Vanags, Anna Leiškalne, Arturs Bilerts, Gunārs, Kārlis un Kristaps Pētersoni, Ilze un Normunds Kukāri, Ineta Kalniņa, Inita Svilāne, Irīsa Mukāne, Jānis Sanders, Jekaterina Butkeviča, Jurgis Šuba, Laura Sandere, Rasma Jēkabsons un Viesturs Vintulis.

2025./26. g. ziemā apmeklētas 163 no 166 mītnēm, kas šajā atskaitē norādītas failā *Monitoringa_mitnes_lielas_2026.xlsx*. Šajā ziemā dažādu iemeslu dēļ nav apsektas vairākas mītnes, kuras bija paredzēts apsektot uzsākot monitoringa 3 gadu periodu 2023./24.g. ziemā. Lorupes dzelzceļa tilta tuneli jau pēc pagājušā gada sezonas tika nolemts izslēgt no monitoringa, jo pēdējos gados šai vietai ir apgrūtināta piekļūšana un pēdējās apmeklējuma reizēs tika novērota apstākļu pasliktināšanās sikspārņu ziemošanai (paslēptuvju zudums). Jaunciema bunkurim, kurš pieder SIA “Rīgas meži”, joprojām ir salūzusi atslēga, kas nav nomainīta, līdz ar to tajā pagaidām nav iespējams iekļūt veikt uzskaites. Jaungulbenes tehnikuma pagrabu arī tika nolemts izslēgt no monitoringa pēc iepriekšējās sezonas, jo pagrabs ir slēgts, un nav garantijas, ka tajā turpmāk izdosies tikt iekšā. Šī mītne nav iekļauta arī datu analīzē. Šajā sezonā netika apsekoti arī Jaunbebru pagrabī, jo nebija cerību, ka šādā bargā ziemā tajos varētu būt sikspārņi (pagrabī jau iepriekšējās sezonās bija ļoti sliktā stāvoklī un izsaluši). Netika apsekota arī Lojas pilskalna ala (iekļūšanas problēmas šaurās ieejas dēļ).

Šajā ziemā jau veiktas monitoringa uzskaites iepriekšējā sezonā atrastajās sikspārņu ziemošanas vietās Liepājā (Beberliņu bunkuros, Užavas bunkurā u.c.), kā arī t.s. Olmaņu bunkuros pie Ventspils, kurus turpmāk būtu vēlams iekļaut monitoringā apsekojamo mītņu sarakstā. Olmaņu bunkuru rezultāti pagaidām nav iekļauti šajā atskaitē, jo mītnēm jāprecizē koordinātes. Beberliņu bunkuri un Užavas bunkurs iekļauti skaita tendenču analīzes aprēķinos.

Apsektas arī vairākas sikspārņu ziemošanas vietas, kuras neregulāri tikušas apsektas arī iepriekšējos gados (monitoringa ietvaros vai ārpus tā), piemēram, Velna kambaris Mazsalacā. Rezultāti no šīm alām arī izmantoti datu analīzē. Visu mītņu apsekošanas dati pievienoti anketās un OZOLS formā *Excel* tabulā.

Analizējot uzskaišu datus ar monitoringa datu apstrādes programmu TRIM, par mītnēm, kuras ir pilnībā iznīcinātas, parasti tiek pieņemts, ka rezultāts tajās turpmāk ir “0”. Tas vienlaicīgi atbilst patiesībai, kā arī ir kompromiss, lai šīs mītnes nebūtu jāizņem no iepriekšējo gadu analīzes, novērtējot sikspārņu skaita izmaiņas ilgākā laika periodā. Šogad datu analīzē iekļautas dažas no pieminētajām jaunajām mītnēm, kā arī izņemtas divas mītnes, kuras jau ilgu laiku vairs fiziski neeksistē.

Kopumā apsekošana arī šajā sezonā vērtējama kā laba, un dažas neapsekotās mītnes netraucēja veikt datu analīzi ar monitoringa datu apstrādes programmu TRIM jeb TRends and Indexes for Monitoring data (Ter Braak *et al.* 1994, Van Strien *et al.* 2004) - programma pieļauj līdz 30% datu iztrūkumu.

Sikspārņu uzskaišu rezultāti apkopoti monitoringa anketās *Excel* tabulās (failā *Anketas_Lielas_mitnes_2026.xls*, 8 darba lapās) un OZOLS formāta tabulā *Ziemosana_OZOLAM_2026.xlsx*. Tā kā monitoringā arī rezultāts “0” ir būtisks, OZOLS formā iekļautas arī katru gadu monitoringā apsekotās alas un cita veida sikspārņu ziemošanas vietas, kurās 2025./26. gada ziemā sikspārņi netika atrasti. Šajos gadījumos kā suga norādīts “Nenoteikts sikspārnis *Chiroptera sp.*, skaits – 0” un

piezīmēs atzīmēts, ka sikspārņi nav atrasti. Apzīmējums *Chiroptera sp.* lietots arī gadījumos, kad reģistrēti sikspārņi, kas pieder dvīņu sugu grupai Branta/bārdainais naktssikspārnis (*Myotis brandtii/mystacinus*), piezīmēs norādot, ka novērojums attiecas uz šo dvīņu sugu pāri.

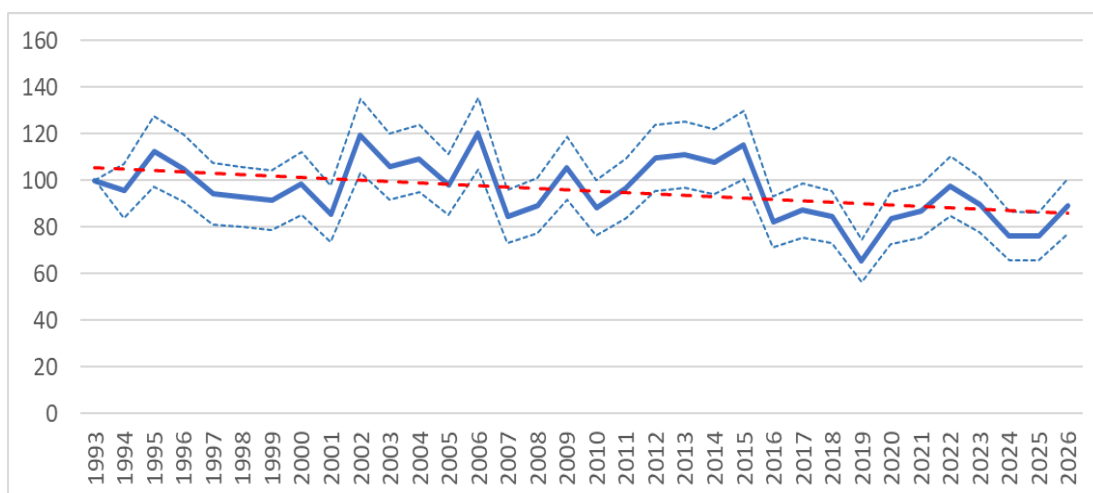
2. Sikspārņu sugu ilglaicīgās skaita izmaiņas

Izvērtējot sikspārņu sugu skaita izmaiņas, tās tiek salīdzinātas ar monitoringa sākuma gada rezultātiem (šajā gadījumā – 1992./93. gada ziemas rezultātiem) nevis kā absolūtie skaitļi, bet kā indeksi. Pirmā gada rezultāts tiek pieņemts par 100%, attiecīgi vēlākajos gados novērojamās skaita svārstības vai nu pārsniedz 100% vai samazinās (TRIM programma attiecīgi izvērtē, kad šīs skaita izmaiņas kļūst statistiski būtiskas), vai stabili svārstās ap 100% robežu. Ja kādā no mītnēm atsevišķos gados iztrūkst dati, programma attiecīgā gada uzskaites rezultātu aprēķina automātiski, ņemot vērā citu gadu rezultātus. Kopumā lielākajai daļai uzskaitīto sugu skaita izmaiņas saglabā iepriekšējos gados novērotās tendences. Par skaita izmaiņām un to iespējamo skaidrojumu sk. sīkāk pie atsevišķu sugu apskata. Skaita izmaiņu novērtēšanai statistiskajā analīzē iekļauti dati no kopā 171 sikspārņu ziemošanas mītnes.

Ziemojošo sugu apskats

Ziemeļu sikspārnis *Eptesicus nilssonii*

Latvijā joprojām visbiežāk sastopamā suga, kura ziemo ļoti dažādās mītnēs, t.sk. arī piemāju pagrabos. 2025./26. gada ziemā monitoringa uzskaitēs reģistrēti **439** ziemeļu sikspārņi 105 mītnēs. Ziemeļu sikspārņu skaits ilgu laiku saglabājās stabils, bet situācija izmainījās pēdējos 10 gados (1. att.). Šobrīd statistiskā analīze norāda uz mērenu, bet statistiski būtisku skaita lejupslīdi (Moderate decline ($p < 0,01$)**), kopējais analīzē izmantoto mītnu skaits - 166.



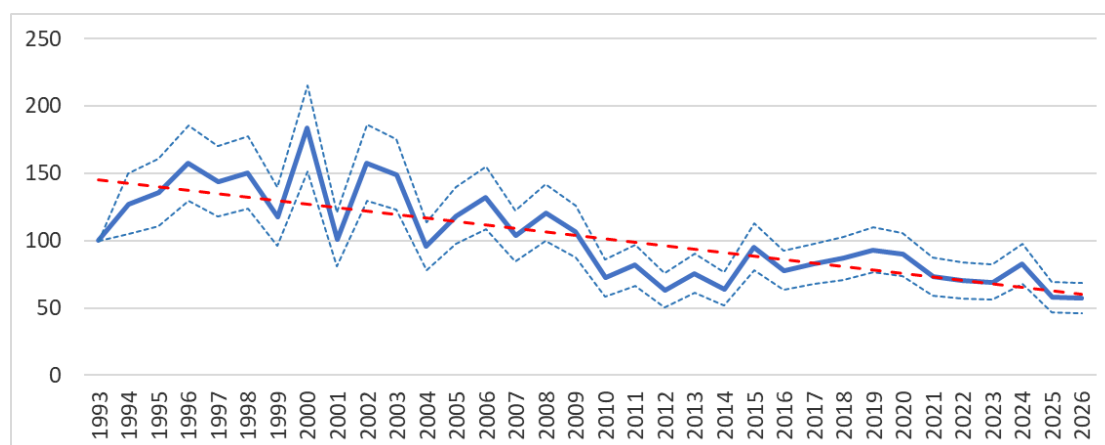
1. attēls. Ziemeļu sikspārņu *Eptesicus nilssonii* skaita izmaiņas monitoringa mītnēs 1992./93. – 2025./26. g. ziemās (TRIM indeksu līkne ar standartklūdas intervāliem).

Pirmo reizi statistiski būtiska šīs sugas skaita lejupslīde konstatēta 2020./21. g. ziemā un tendence saglabājas lejup slidoša arī turpmākajos gados. Skaita izmaiņu cēloņi joprojām nav skaidri, iespējams, tie ir kompleksi un saistīti gan ar klimata izmaiņām, gan ar izmaiņām mežos intensīvas apsaimniekošanas rezultātā, jo šī suga

uzskatāma par vienu no meža sugām. Ziemeļu sikspārnis ir viena no divām sugām, kurai liela populācijas daļa pārziemo mazajos piemāju pagrabos, tādējādi to ietekmē arī izmaiņas Latvijas laukos, kuru rezultātā samazinās šai sugai ziemošanai piemērotu pagrabu skaits.

Brūnais garausainis jeb garausainais sikspārnis *Plecotus auritus*

Garausainais sikspārnis (brūnais garausainis) arī ir viena no Latvijā visbiežāk sastopamajām sikspārņu sugām. Lielākā daļa garausaino sikspārņu pārziemo mazajos piemāju pagrabos (Vintulis & Pētersons 2014), tādēļ šī monitoringa apakšprogramma aptver tikai nenozīmīgu daļu šīs sugas ziemojošās populācijas. 2025./26. gada ziemā “lielo” mītņu monitoringa apakšprogrammā kopā uzskaitīti **92** garausainie sikspārņi 40 mītnēs. Garausainais sikspārnis ir vienīgā suga, kurai novērota pastāvīga statistiski būtiska skaita lejupslīde kopš šī gadsimta sākuma (2. att.), tomēr pēdējos gados novērojama skaita stabilizēšanās, tam saglabājoties vienmērīgi zemā līmenī apm. kopš 2010. gada. Kopējā tendence – mērens skaita samazinājums ($p < 0,01$)** analizē kopā izmantoto mītņu skaits: 155. Šo sugu ietekmējošie faktori var būt gan mežizstrāde, gan lauksaimniecības intensifikācija, kā arī sociālās izmaiņas lauku rajonos, kā rezultātā samazinās ziemošanai piemēroto pagrabu skaits (tie netiek izmantoti un sabrūk vai tiek modernizēti un pārbūvēti tā, ka vairs nav piemēroti ziemošanai). Garausaino sikspārņu skaita lejupslīde novērota arī vairākās citās Eiropas valstīs (Van der Meij *et al.* 2015), un arī šajās valstīs iespējamie cēloņi skaita samazinājumam pagaidām nav zināmi.



2. attēls. Garausainā sikspārņa *Plecotus auritus* skaita izmaiņas monitoringa mītnēs 1992./93. – 2025./26. g. ziemās (TRIM indeksu līkne ar standartklūdas intervāliem).

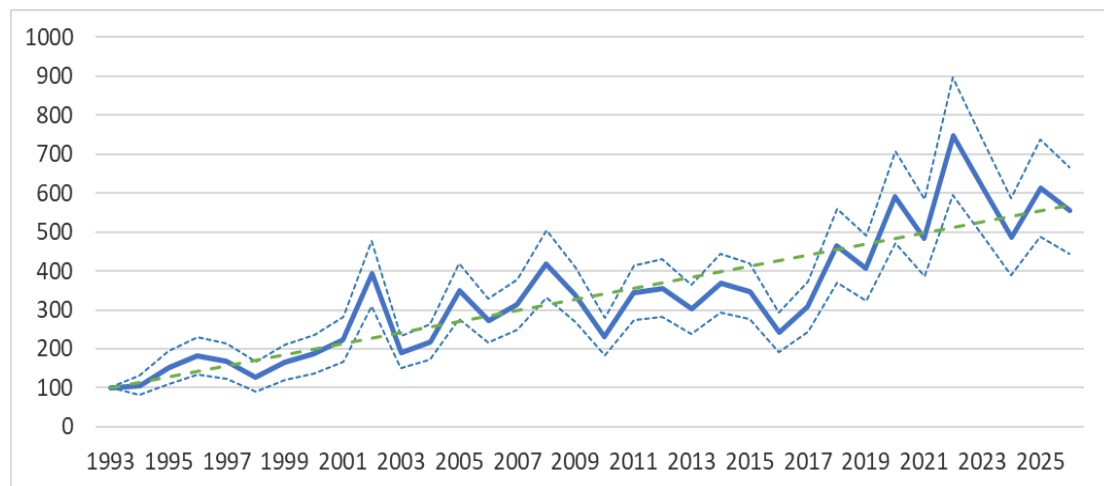
Eiropas platausis *Barbastella barbastellus*

Monitoringā ir iekļautas vairākas mītnes, kurās ziemo Eiropas platauši, tomēr šobrīd monitoringa uzskaites šajā apakšprogrammā ir nepietiekamas, lai spriestu par šīs sugas skaita izmaiņām Latvijā. Izmantojot datus no zināmajām mītnēm kopš 2007. gada, TRIM analīze uzrāda mērenu skaita lejupslīdi ($P < 0,01$)**, bet, ņemot vērā niecīgo uzskaitīto dzīvnieku skaitu un mītņu izmaiņas, šos datus nevar uzskatīt par pilnīgi drošiem. Plataušu apdzīvotie pagabi bieži ir veci un regulāri sagrūst vai tiek pārbūvēti, kā rezultātā ir maz mītņu, kurās monitoringu iespējams veikt ilglaicīgi. 2025./26. g. ziemā kopā uzskaitīti **septiņi** Eiropas platauši trijās mītnēs, kā arī vēl **trīs** indivīdi novēroti pagrabā Ogrē Zaķu ielā, kurš pagaidām nav iekļauts analizējamā mītņu sarakstā, jo nav skaidra šī pagriba nākotne. Par vienu no zināmajām šīs sugas ziemošanas vietām (Stukmaņu muižas pagrabiem) nav informācijas jau vairākus gadus,

bet pagaidām nav iemesla domāt, ka platauši šajā mītnē vairs neziemotu. Eiropas platauša ziemošanas uzskaites rezultātu būtiski ietekmē klimatiskie apstākļi konkrētās ziemās, jo suga ir ļoti salcietīga un bieži izvēlas no sala maz pasargātas mītnes – tāpēc šajā ziemā vairākas no plataušu mītnēm bija pilnīgi izsalušas (Jaunbebru pagrabi, Seces Vecās skolas pagrabi u.c.).

Ūdeņu naktssikspārnis *Myotis daubentonii*

2025./26. gada ziemā kopā uzskaitīti **2340** ūdeņu naktssikspārņi 73 mītnēs, no tiem 1511 indivīdi uzskaitīti Daugavpils cietoksnī un divos tā kompleksā esošajos Varšavas bastionos. Šie skaitļi ir pārsteidzoši labs rādītājs, ņemot vērā šīs ziemas ilgstošo salu. Iespējams, dzīvnieki pēc iepriekšējām ziemām nebija īsti gatavi šādiem apstākļiem un mēģināja ziemot salīdzinoši atklāti, kur tie ir vieglāk uzskaitāmi. Uz to norāda arī Daugavpils cietokšņa uzskaites laikā novērotie daudzi pamodušies dzīvnieki, kas acīmredzot aktīvi pārvietojās uz dziļākām paslēptuvēm, kas vairāk pasargātas no sala. Ūdeņu naktssikspārņu skaitam kopumā novērojams statistiski būtisks mērēns pieaugums ($p < 0,01$)**, analīzei izmantotas pavisam 133 mītnes, kur šī suga ziemojusi vismaz vienu reizi kopš monitoringa uzsākšanas 1992./93. gada ziemā (3. att.). Skaita svārstības dažādos gados visdrīzāk skaidrojams ar ziemošanas apstākļiem konkrētajās ziemās. Augšupejoša skaita tendence šai sugai novērota arī daudzviet citur Eiropā (Van der Meij *et al.* 2015), kas vismaz daļēji tiek skaidrots ar sikspārņu sugu populāciju atkopšanos no lauksaimniecības ķimizācijas un citu iemeslu dēļ izraisītā skaita sarukuma 1950.-60-tajos gados un, iespējams, saistīta arī ar lauksaimniecības izcelsmes fosfora un slāpekļa radīto ūdeņu eutrofikāciju, kas šai sugai temporāli (līdz brīdim, kad pārāk piesārņotus ūdeņus pārklāj peldošā veģetācija) nodrošina labākus barošanās apstākļus. Latvijā skaita augšupejas cēloņi nav zināmi.

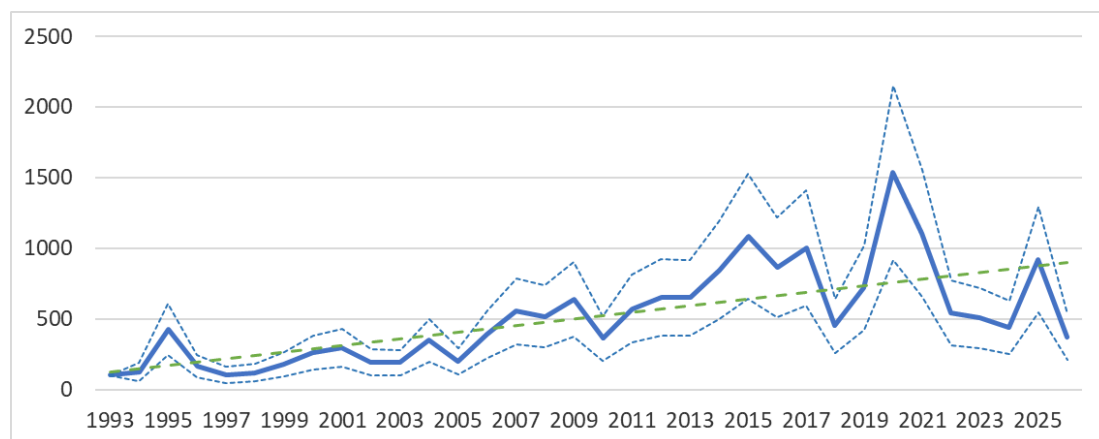


3. attēls. Ūdeņu naktssikspārņa *Myotis daubentonii* skaita izmaiņas monitoringa mītnēs 1992./93. – 2025./26. g. ziemās (TRIM indeksu līkne ar standartklūdas intervāliem).

Branta un bārdainais naktssikspārņi *Myotis brandtii* / *Myotis mystacinus*

Branta un bārdainais naktssikspārņi ir dvīņu sugas, kuras identificēt var tikai turot rokā, tāpēc, lai izvairītos no traucējuma, šī monitoringa ietvaros tās tiek uzskaitītas kopā kā divu sugu komplekss. Branta naktssikspārnis pēc pašreizējām zināšanām ir ievērojami biežāks par bārdaino naktssikspārni. Spriežot pēc ķeršanas datiem pie ziemošanas vietām rudens spietošanas laikā, iespējamā abu sugu proporcija varētu būt 5:1, tomēr nav zināms, vai šī proporcija saglabājas arī ziemošanas laikā. 2025./26. gada

ziemā kopā uzskaitīti **62** Branta/bārdainie naktssikspārņi pavisam 11 mītnēs. Gan sikspārņu skaits, gan mītņu skaits šajā sezonā ir ievērojami mazāks, nekā iepriekšējā sezonā, un atkal atgriežas skaita lejupslīde, kas bija novērojama pēdējos gados. Šajā ziemā tas, iespējams, vismaz daļēji ir saistīts ar klimatiskajiem apstākļiem, jo abas šī kompleksa sugas parasti ziemo siltākās vietās, līdz ar to tās, iespējams, ziemoja dziļi spraugās, kur tās nebija iespējams vizuāli uzskaitīt. Visā monitoringa periodā kopā abu sugu kompleksam joprojām ir raksturīga skaita pieauguma tendence (4. att.), tomēr, atšķirībā no iepriekšējiem gadiem, kad tā tika vērtēta kā strauja, šobrīd vērtējums ir mērens skaita pieaugums ($p < 0,01$)**; analizē iekļautas 72 mītnes. Joprojām nav skaidrs, kāpēc pēc 2005. gada bija novērojams tik ekstrēmi straujš skaita pieaugums un tam sekojoša lejupslīde – vai tās ir dabiskās skaita svārstības, vai to nosaka kādi abas sugas ietekmējoši antropogēnie faktori, vai varbūt šīm sugām ir vēl citas, mums nezināmas ziemošanas vietas. Daļēji rezultātu noteikti ietekmē arī tas, ka lielākā daļa šī sugu kompleksa indivīdu tiek atrasti tikai 5-10 mītnēs, kur skaitu var ietekmēt ziemošanas apstākļi un traucējums konkrētajā ziemā. Tomēr Branta/bārdainajam naktssikspārņiem pieaugoša skaita tendence novērota arī citās Eiropas valstīs, kur tiek veikts ziemojošo sugu monitorings (Van der Meij *et al.* 2015). Branta naktssikspārņim kā viens no nozīmīgiem faktoriem, kas rada skaita lejupslīdi pēdējos gados, visticamāk, ir mežizstrādes intensitāte un mežu biotopu stāvoklis, jo šī suga ir saistīta ar mežiem.

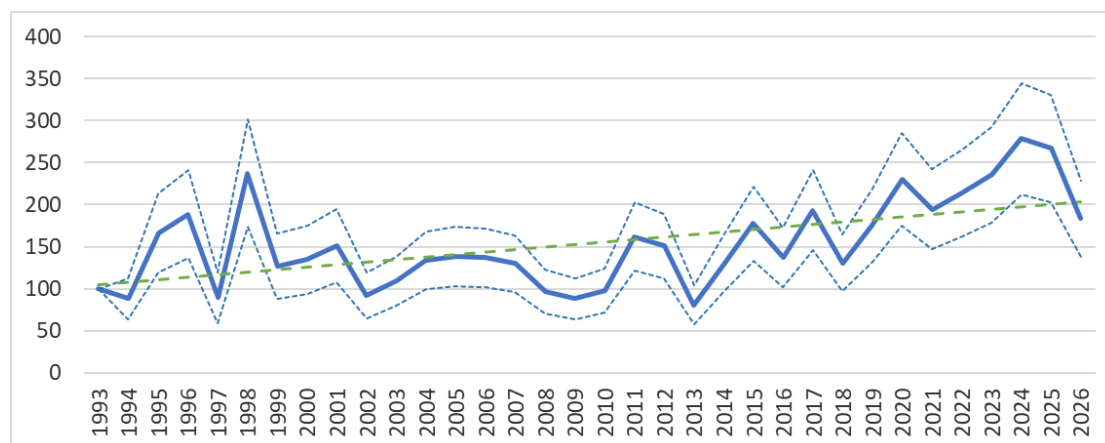


4. attēls. Branta un bārdaino naktssikspārņu *Myotis brandtii/mystacinus* skaita izmaiņas monitoringa mītnēs 1992./93. – 2025./26. g. ziemās (TRIM indeksu likne ar standartklūdas intervāliem).

Dīķu naktssikspārnis *Myotis dasycneme*

2025./26. gada ziemā pavisam uzskaitīti **160** dīķu naktssikspārņi deviņās mītnēs, kas ir salīdzinoši viduvējs rezultāts. Lielākā daļa indivīdu, kā parasti, reģistrēti divos šai sugai nozīmīgākajos mītņu kompleksos – Kazugravas Sikspārņu alās (35 indivīdi) un Daugavpils cietoksnī (105 indivīdi, ieskaitot Varšavas bastionus). Kazugravā dīķu naktssikspārnis šajā ziemā reģistrēts tikai vienā no trijām monitoringā iekļautajām alām un novērotais indivīdu skaits uzskatāms par zemu. Tā kā uzskaitē Kazugravā notika vēl pirms aukstā perioda iestāšanās, ticamākais skaidrojums zemam dzīvnieku skaitam ir cilvēku radītais traucējums rudens laikā. Daugavpils cietoksnī šīs ziemas rezultāts ir zemāks, nekā iepriekšējā ziemā, tomēr uzskatāms par pārsteidzoši labu rezultātu, ņemot vērā skarbos ziemošanas apstākļus šajā ziemā janvārī, kad tika veikta uzskaitē. Neskatoties uz kritumu šajā ziemā, dīķu naktssikspārņu skaits kopumā parāda statistiski būtisku mērenu skaita pieaugumu ($p < 0,01$)**, analizē iekļauto mītņu skaits – 48 (5. att.). Iespējamie iemesli skaita izmaiņām visdrīzāk ir līdzīgi kā ūdeņu naktssikspārņa gadījumā, jo abas sugas ir ekoloģiski samērā līdzīgas. Konstatētais skaita pieaugums

ziemošanas vietās saglabājas pretrunā ar monitoringa uzskaišu datiem vairošanās kolonijās vasarā, kas liecina par pretēju tendenci – skaita samazināšanos. Tā kā ziemas laikā tiek atrasta un uzskaitīta tikai neliela daļa šīs sugas vasaras populācijas, turklāt lielākā daļa dzīvnieku tiek atrasti tikai divās ziemošanas vietās, aprēķinātais ziemojošo dīķu naktssikspārņu skaita tendences pieaugums, iespējams, ir tikai dažādu ārēju apstākļu (siltas ziemas u.tml.) radīts uzskaites artefakts, kas neraksturo reālo sugas populācijas tendenci.



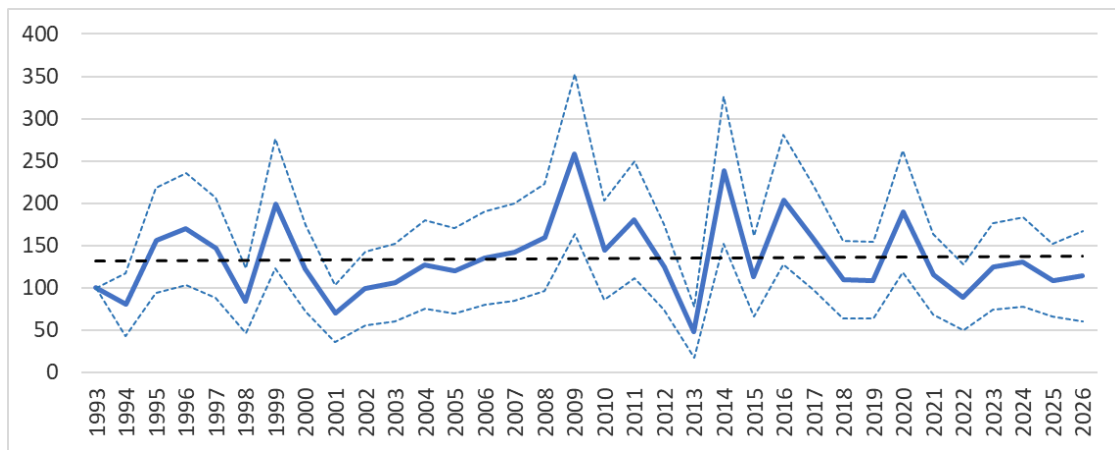
5. attēls. Dīķu naktssikspārņa *Myotis dasycneme* skaita izmaiņas monitoringa mītnēs 1992./93. – 2025./26. g. ziemās (TRIM indeksu līkne ar standartklūdas intervāliem).

Naterera naktssikspārnis *Myotis nattereri*

Naterera naktssikspārnis ziemojošo sikspārņu uzskaitēs parasti tiek reģistrēts 15-30 indivīdu robežās vienas ziemas laikā, taču atsevišķi indivīdi var negaidīti parādīties ļoti dažādās ziemošanas vietās. Mazais uzskaitīto indivīdu skaits daļēji saistīts ar to, ka Latvijā uzskaites tiek veiktas lielākoties ziemas vidū, kad Naterera naktssikspārņi uzturas dziļi plaisās, kur tos nav iespējams vizuāli uzskaitīt. Dažās Eiropas valstīs šai sugai tiek veikta atkārtota uzskaitē pavasarī, lai tā pārvietojas uz atklātākām vietām ziemošanas mītnēs, bet tas palielina uzskaites radīto traucējuma efektu īpaši bīstamā periodā, kad dzīvniekiem ir zemas tauku rezerves. Latvijā arī nav pietiekami daudz tādu mītnu, kur atkārtota uzskaitē varētu būtiski uzlabot šīs sugas monitoringa kvalitāti. Iespējams arī, ka mēs nezinām, kur, kāda veida mītnēs pārziemo lielākā daļa populācijas. 2025./26. gada ziemā uzskaitīti **16** Naterera naktssikspārņi sešās mītnēs. Naterera naktssikspārņa skaita tendence visā monitoringa periodā saglabājas stabila (6. att.). Analīzē izmantoti 45 mītnu dati.

Platspārņu sikspārnis *Eptesicus serotinus*

Šajā ziemā monitoringa uzskaitēs divi ziemojoši platspārņu sikspārņa indivīdi reģistrēti Daugavgrīvas cietoksnī, kas ir ceturtais šīs sugas ziemošanas gadījums Latvijā. Platspārņu sikspārnis Latvijā sastopams uz sava izplatības areāla ziemeļu robežas, un pēdējos gados atsevišķi indivīdi Latvijas dienvidu daļā tiek reģistrēti jau regulāri katru sezonu (gk. migrējošo sikspārņu monitoringā). Visticamāk, suga paplašina savu areālu uz ziemeļiem.



6. attēls. Naterera naktssikspārņa *Myotis nattereri* skaita izmaiņas monitoringa mītnēs 1992./93. – 2025./26. g. ziemās (TRIM indeksu līkne ar standartklūdas intervāliem).

3. Ierosinājumi turpmākajai monitoringa veikšanai un turpmākai mītņu aizsardzībai

Monitoringu jāturpina veikt katru gadu pēc līdzšinējās metodikas, iekļaujot tajā jaunatrastas perspektīvas mītnes (kurām var prognozēt, ka tās bez būtiskām pārmaiņām varētu eksistēt ilgāku laika periodu, kā arī izvērtējot iekļūšanas iespējas mītnēm, kurām ir īpašnieki/slēgtas durvis). Jāpalielina monitoringā iekļauto Eiropas platauša ziemošanas vietu skaits, ja tādas tiek atrastas, kā arī prioritāri būtu meklējamas un/vai monitoringā iekļaujamas jaunas sikspārņu ziemošanas vietas Kurzemē un Latgalē.

Monitoringā turpmākos gados būtu iekļaujamas sekojošas mītnes:

- Olmaņu bunkuri (9) pie Ventspils;
 - Irbenes bunkurs pie Ventspils Starptautiskā radioastronomijas centra.
- Abas vietas jau apsektas pēdējās divas ziemas.

Iepriekšējā gadā tika norādīts, ka, iespējams, jāizslēdz no apsekojamo mītņu saraksta Asares pazemes eja, tomēr šajā sezonā jautājums par iekļūšanu šajā mītnē tika atrisināts un vismaz pagaidām nav iemesla šo mītni izņemt no apsekojamo vietu saraksta.

Mītņu aizsardzība

Šajā sezonā SIA “Rīgas mežu” labiekārtotajā sikspārņu ziemošanas vietā Baltezera bunkurā izlauztas durvis un sadragāta stendere, kas atkal palielina traucējuma iespējas šajā mītnē, kā arī vaļēju durvju dēļ bunkurs ir ievērojami vēsāks, īpaši ņemot vērā klimatiskos apstākļus šajā ziemā. Attiecīgi nepieciešami pasākumi durvju atjaunošanai. Kosmētiski labiekārtošanas darbi joprojām nepieciešami arī Langstiņu bunkurā, savukārt Jaunciema bunkuram jāšaremontē atslēga, lai bunkurā būtu iespējams iekļūt veikt monitoringa uzskaites.

Strauji arvien aktuālāks kļūst jautājums par apsaimniekošanu (gk. ieeju slēgšanu vai aizmūrēšanu) Garkalnes bijušajās militārajās noliktavās, kas ir kļuvušas par jau ievērojami populāru tūrisma objektu, t.sk. arī ziemas laikā. Apmeklējuma ietekme šajā vietā kļuvusi ievērojama. Šajā ziemā durvju trūkums un pārmērīgs caurvējš arī izraisīja ievērojamu telpu izsalšanu, padarot tās nepiemērotas sikspārņu ziemošanai. Šo mītņu apsaimniekošanai nepieciešams apjomīgs projekts, kura gaitā tiktu aizmūrētas un/vai

slēgtas apmeklētājiem dažādās ieejas, kas novērstu traucējuma ietekmi un uzlabotu mikroklimatu mītņu iekšpusē.

Mazo pagrabu monitoringa apakšprogramma

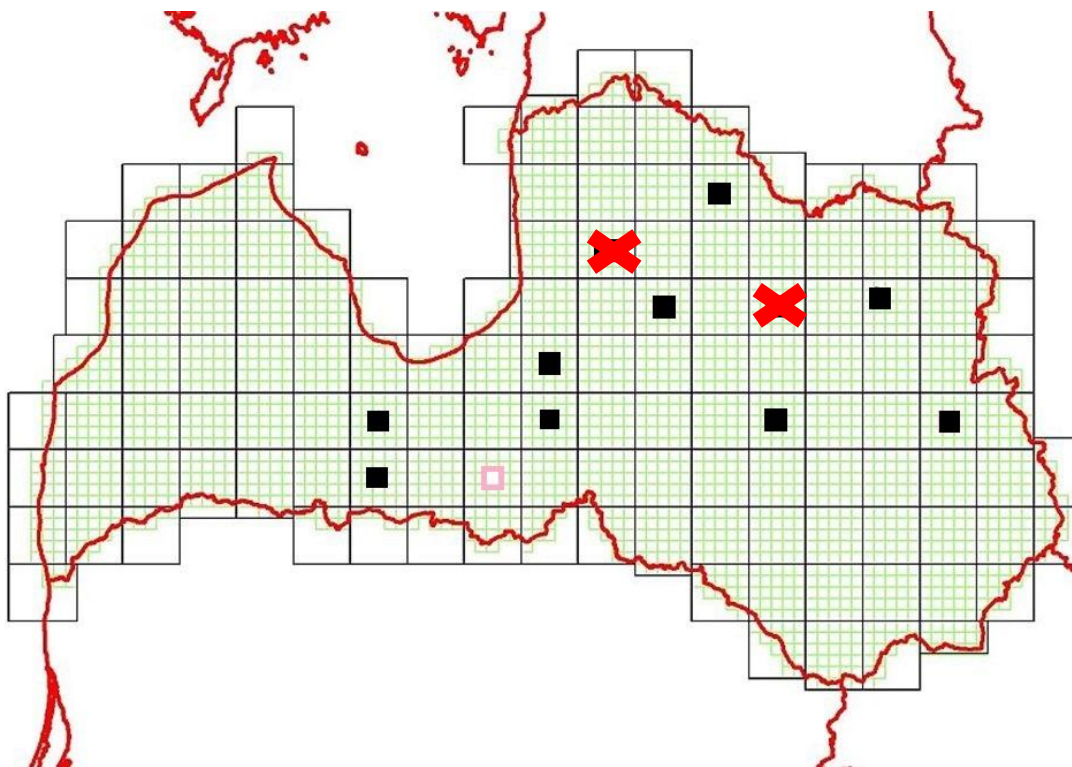
2025./26. g. ziemā daļēji vai pilnīgi apsekoti deviņi mazo pagrabu parauglaukumi 5x5 km kvadrātos (7. attēls). Astoņos parauglaukumos uzskaitē veikta līdzīgi kā iepriekšējās sezonās. Vienā parauglaukumā (Ķieģeļceplā jeb Tomes parauglaukums) tehnisku iemeslu dēļ ziemā apsekots tikai viens pagrabs (auto un novērotāja veselības problēmas).

Uzskaites parauglaukumos veica Alda Stepanova, Ilze un Normunds Kukāri, Elvijs Kantāns, Lauma Jagare, Renāte un Arturs Kaupuži, Gunārs Pētersons un Viesturs Vintulis. Pavisam parauglaukumos šoziem apsekoti 60 pagrabi, 34 pagrabos atrasti pavisam 120 ziemojoši sikspārņi no 3 sugām (1. un 2. tabulas).

Līdzīgi kā visos iepriekšējos gados, ne visos monitoringā iekļautos pagrabos varēja veikt uzskaites dažādu iemeslu dēļ (apsekošanas laikā nebija mājās saimnieku, vai tie ziemā nedzīvo uz vietas u.tml.). Šādu pagrabu, īpaši tādu, kur saimnieki vairs ziemā nedzīvo uz vietas, skaits pamazām pieaug, kas liecina par pakāpeniskām sociālajām izmaiņām lauku reģionos, kuras var turpmāk arvien vairāk ietekmēt gan monitoringa veikšanu, gan arī pašas sikspārņu ziemošanas vietas (pagrabu pamešana).

Lielākoties pagrabos reģistrētas abas šīs monitoringa programmas mērķa sugas, kuras ziemo piemāju pagrabos – garausainais sikspārnis un ziemeļu sikspārnis. Vienā gadījumā pagrabā reģistrēti arī četri ūdeņu naktssikspārņi, kas mazajos pagrabos ziemo reti.

Dati par apsekotajiem pagrabiem un tajos reģistrētajiem sikspārņiem apkopoti Excel anketās katram parauglaukumam atsevišķi (atskaitei pievienotie Excel faili, kuru nosaukumus veido vārdi “Pagrabu_anketas_”, parauglaukumu raksturojošs apdzīvotas vietas nosaukums, 5x5 km kvadrāta kods un gads – 2026. Piem., Anketas_Kroņauce_3241-33_2026). Visi pozitīvie novērojumi (sikspārņu skaits >0) ievietoti arī OZOLS formas tabulā kopā ar lielo mītņu monitoringa apakšprogrammas datiem (fails *Ziemosana_OZOLAM_2026.xls*). Atšķirībā no lielo mītņu datiem, OZOLS tabulā nav iekļauti apsektie mazie pagrabi, kuros sikspārņi 2025./26. g. ziemā netika reģistrēti.



7. Attēls. Mazo pagrabu monitoringa apakšprogrammā apsektie parauglaukumi 2025./26. gada ziemā. Melnie kvadrāti – apsektie parauglaukumi; sarkanais pārsvītrojums – pēdējās sezonās vairs neapsektie Stalbes un Druvienas parauglaukumi; Bauskas parauglaukumā (rozā kontūra) uzskaites brīvprātīgo uzskaišu veicēju trūkuma dēļ tika veiktas tikai trīs gadus.

1. tabula. Kopējais apsektoto (kuros tikts iekšā) un sīkspārņu apdzīvoto pagrabu skaits 10 parauglaukumos 2025./26.g. ziemā

Parauglaukums (5x5 km kvadrāta kods, darba nosaukums(i))	Kopējais pagrabu skaits parauglaukumā	Apsektoto pagrabu skaits 2025./26.	Pagrabu ar sīkspārņiem skaits 2025./26.
3241-33 Kroņauce = Tērvete	28	5	2
4312-33 Ropaži	62*	7	3
4424-42 Litene	69	5	5
3434-33 Ļaudona	59	18	11
3334-33 Ķieģeļceplis	13	1	0
3243-33 Jaunbērze	15	1	1

4433-33 Oliņas	8	5	3
4324-33 Rāmuļi	22	5	4
3533-33 Pustapole	23	13	5
Kopā	313+	60	34

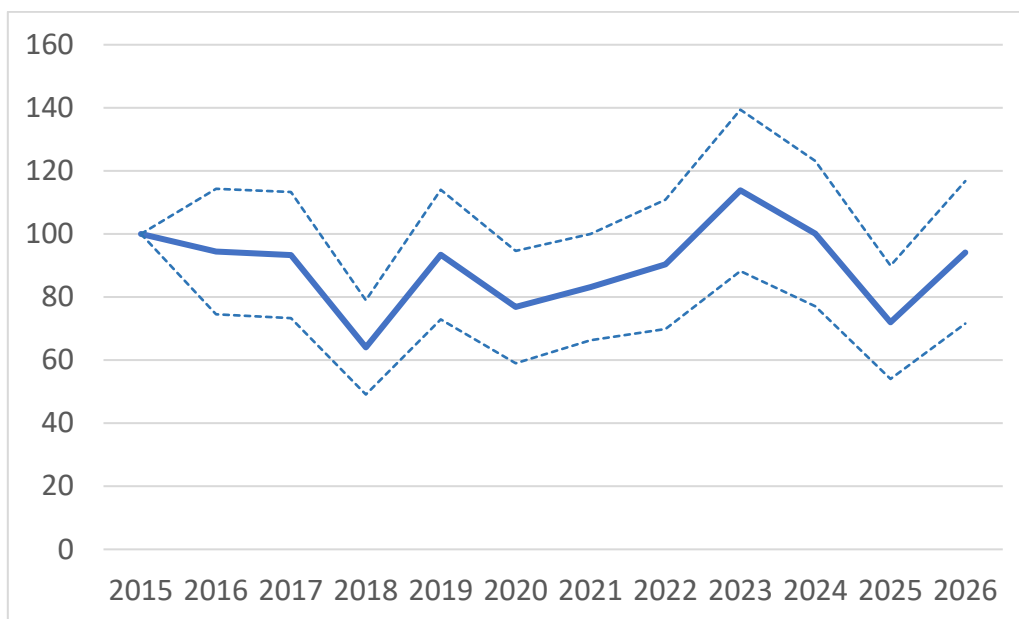
*Šajā sezonā negaidīti sabrucis viens no pagrabiem, kuros agrāk bija sikspārņi.

2. tabula. Sikspārņu sugas un skaits parauglaukumos 2025./26. gada ziemā

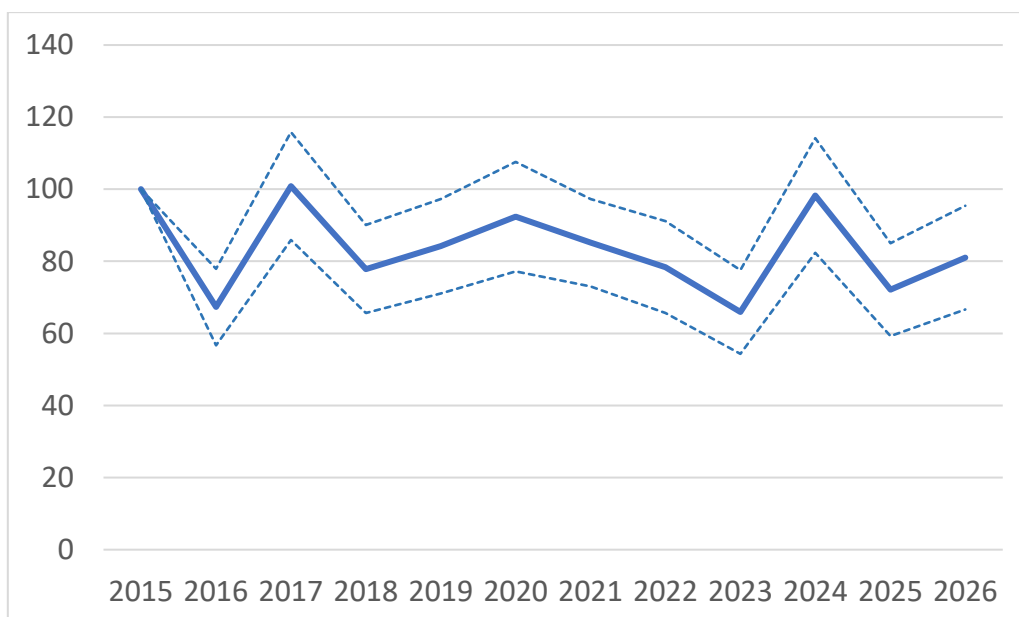
Paraug-laukums	<i>E.nilssonii</i> skaits	<i>P.auritus</i> skaits	<i>M.daubentonii</i> skaits	<i>B.barbastellus</i> skaits	Kopā
Kroņauce	2	4	0	0	6
Ropaži	3	5	0	0	8
Litene	0	21	0	0	21
Ļaudona	20	21	0	0	41
Ķieģeļcep-lis	0	0	0	0	0
Jaunbērze	0	1	0	0	1
Oliņas	17	3	4	0	24
Rāmuļi	6	8	0	0	14
Pustapole	0	5	0	0	6
Kopā	48	68	4	0	120

Kopumā 2025./26. gada ziema pagrabu uzskaitēm vērtējama kā viduvēja sezona ar salīdzinoši zemu pagrabu apdzīvotību, tomēr dažos parauglaukumos reģistrēts lielāks ziemojošo sikspārņu skaits, kā arī lielākais vienā pagrabā reģistrētais sikspārņu skaits bija 13 indivīdi (šāds skaits gan reģistrēts tikai vienā pagrabā Oliņu parauglaukumā). Oliņu parauglaukumā arī šajā ziemā vienā no pagrabiem reģistrēti četri ūdeņu naktssikspārņi.

Novērtējot abu piemāju pagrabos sastopamo biežāko sugu skaita tendences kopš monitoringa uzsākšanas 2015. gadā, abām monitoringa mērķa sugām skaita tendence šobrīd ir stabila (*stable*; 8. un 9. attēli).



8. attēls. Ziemeļu sikspārņa skaita tendence mazo (piemāju) pagrabu parauglaukumos 2015.-2026. g. Skaita tendence – stabila (*stable*). Grafikā attēlota TRIM indeksu līkne ar standartklūdas intervāliem (pirmajā gadā indekss = 100). Analīzē izmantoti 75 mītņu dati.



9. attēls. Garausainā sikspārņa skaita tendence mazo (piemāju) pagrabu parauglaukumos 2015.-2026.g. Skaita tendence - stabila (*stable*). Grafikā attēlota indeksu līkne ar standartklūdas intervāliem (pirmajā gadā indekss = 100). Analīzē izmantoti 96 mītņu dati.

Ierosinājumi tālākajam monitoringam

Turpmākai sekmīgai monitoringa veikšanai jāturpina apmācīt un piesaistīt lielāku uzskaišu veicēju skaitu, t.sk. jo īpaši apmācot veikt uzskaites cilvēkus, kas būtu ar mieru ziņot par saviem personīgajiem pagrabiem. Perspektīvā, iespējams, būtu jāmaina visas

apakšprogrammas koncepcija, iespējams, atsakoties no parauglaukumu veida uzskaitēm un pārejot uz atsevišķiem pastāvīgi apsekotiem mazajiem piemāju pagrabiem visā valsts teritorijā, par kuriem ziņotu paši pagrabu īpašnieki vai brīvprātīgie novērotāji, kuri attiecīgi būtu apmācīti atrast un noteikt sikspārņu sugas. Šobrīd parauglaukumu apsekošana kļūst arvien vairāk apgrūtināta ilgākā laika periodā (gan zūd uzskaišu veicēju ieinteresētība, gan būtiski mainās iespējas iekļūt sikspārņu apdzīvotajos pagrabos – nereti ir gadījumi, kad saimnieki, kas labprāt ielaida sikspārņu uzskaišu dalībniekus savos pagrabos, vēlākos gados atsakās sadarboties). Kopumā monitoringa apakšprogramma neattīstās kā sākotnēji bija plānots, un ir ievērojamas grūtības atrast ilglaicīgu uzskaišu veicējus parauglaukumos un nodrošināt uzskaites pat jau esošajos parauglaukumos. Šāda veida monitoringā varētu iesaistīt arī portālu *Dabasdati.lv* un/vai speciāli monitoringam izveidotu plašam brīvprātīgo ziņotāju lokam pieejamu lietotni, bet šobrīd tas nav iespējams *Dabasdati.lv* tehnisko apgrūtinājumu dēļ, kā arī pagaidām nav citas piemērotas lietotnes, ko šādam mērķim varētu izmantot. Monitoringa programmas koordinators šobrīd neredz iespēju tiešā veidā sasaistīt šāda veida monitoringa veikšanu ar datubāzi “OZOLS”, jo sikspārņu datus, kurus ievāc brīvprātīgie novērotāji, kuriem nav pieredzes sikspārņu sugu noteikšanā, pirms ievades datubāzē tāpat būtu jāpārskata un jāatlasa pieredzējušam ekspertam. “OZOLS” sistēma ir arī salīdzinoši sarežģīta lietošanai pat ekspertiem, līdz ar to nepiemērota, lai to izmantotu plašākai nespeciālistu piesaistei.

Literatūra

- Ter Braak, C.J.F., A.J. van Strien, R. Meijer and T.J. Verstrael, 1994. Analysis of monitoring data with many missing values: which method? In: E.J.M. Hagemeyer & T.J. Verstrael (eds.), 1994. Bird Numbers 1992. Distribution, monitoring and ecological aspects. Proceedings of the 12th International Conference of IBCC and 44 EOAC, Noordwijkerhout, The Netherlands. Statistics Netherlands, Voorburg/Heerlen & SOVON, Beek-Ubbergen, pp. 663–673.
- Van der Meij, T., A.J. Van Strien, K.A. Haysom, J. Dekker, J. Russ, K. Biala, Z. Bihari, E. Jansen, S. Langton, A. Kurali, H. Limpens, A. Meschede, G. Petersons, P. Presetnik, J. Prüger, G. Reiter, L. Rodrigues, W. Schorcht, M. Uhrin, V. Vintulis, 2015. Return of the bats? A prototype indicator of trends in European bat populations in underground hibernacula”. *Mammalian Biology*, *In Press*
- Van Strien, A., J. Pannekoek, W. Hagemeyer and T. Verstrael, 2004. A loglinear Poisson regression method to analyse bird monitoring data. In: Anselin, A. (ed.) Bird Numbers 1995, Proceedings of the International Conference and 13th Meeting of the European Bird Census Council, Pärnu, Estonia. *Bird Census News* 13 (2000):33–39
- Vintulis, V. and G. Pētersons 2014. Root cellars are important winter roosts for brown long-eared bats (*Plecotus auritus*) and northern bats (*Eptesicus nilssonii*) in Latvia. *Mammalia*, 78(1): 85–91.