

Ziemojošo sikspārņu (fona) monitorings

LĪGUMS Nr. 7.7/152/2014-P

Atskaite par 2014./2015. gadu

Viesturs Vintulis, Gunārs Pētersons
Sikspārņu eksperti
SIA „Dabas eksperti”

Lielo mītņu monitoringa apakšprogramma

1. Apsekošana

2014./15.g. ziemā apsektas visas 148 monitoringā iekļautajās mītnes, taču sikspārņu uzskaiti bija iespējams veikt 137 mītnēs (sk. pievienoto Excel failu *Ziem_siksp_fona_monit_Lielas_mitnes.xls*). Pārējo 11 mītņu apsekošana nebija iespējama vai nu tāpēc, ka dažādu iemeslu dēļ nebija iespējams mītnē iekļūt, vai arī tādēļ, ka dažas no monitoringā iekļautajām mītnēm pēdējo gadu laikā kļuvušas sikspārņiem nepiemērotas (pārbūvēti pagrabi u.tml.). Šādas neapsektas mītnes ziemojošo sikspārņu monitoringā nelielā skaitā ir katru gadu, visbiežāk negaidīti aizslēgtu, aizsalušu vai applūdušu ieeju dēļ. 2014./15.g. neapsekotās mītnes Excel tabulā iekrāsotas sarkanā krāsā, un piezīmju laukā aprakstīti iemesli, kādēļ nav bijis iespējams veikt sikspārņu uzskaiti. Dažas no šoziem neapsekotajām mītnēm būs iespējams apsekot turpmākajās ziemās, piemēram, t.s. “Augstsprieguma līnijas” alu. Tāpat, visticamāk, nākotnē būs iespējas apsekot arī divus Komētforta bunkurus, kuri šajā ziemā bija slēgti. Šo bunkuru periodiska aizslēgšana bijusi novērojama arī agrākos gados, kas neļauj šīs mītnes apsekot katru gadu, tomēr pietiekami regulāri. Tomēr šajā ziemā reģistrētas arī vairākas mītnes, kuras turpmāk būtu vispār izslēdzamas no monitoringa mītņu saraksta, jo vairs nav piemērotas kā sikspārņu ziemošanas vietas (vairāki pagrabi un militārie bunkuri), vai to apsekošana ir pārāk bīstama, kā piem., Šahtveida ala Kazugravā. Priekšlikumus par mītņu izslēgšanu un jaunu mītņu iekļaušanu sarakstā sk. tālāk 3. apakšpunktā.

Kopumā gan apsekošana vērtējama kā laba, jo neapsekoto mītņu īpatsvars ir tikai 7%, kas ir pilnīgi pieļaujami datu analīzei 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 pat 30% datu iztrūkumu.

2. Sikspārņu sugu skaita izmaiņas

Sikspārņu sugu skaita izmaiņas pēc vienotas metodikas tiek reģistrētas jau kopš 1992./93. gada ziemas, un šīs ziemas rezultāti ir papildinājums jau garākai datu virknei. Sikspārņu skaita izmaiņu grafiki (TRIM analīze) arī iekļauti failā *Ziem_siksp_fona_monit_Lielas_mitnes.xls* atsevišķā darba lapā. Kopumā gan atsevišķas sugas, gan sikspārņu kopskaits saglabā iepriekšējos gados novērotās tendences: ūdeņu naktssikspārņu skaitam novērojams mērens pieaugums, Branta un bārdainā naktssikspārņu sugu kompleksam – straujš skaita pieaugums, brūnajam garausainim – mērens skaita samazinājums, pārējām sugām būtiskas skaita izmaiņas nav novērotas. Vienīgā suga, kurai līdz šim nebija droši novērotas tendences ir Biotopu direktīvas II pielikuma suga Eiropas platausis, kuram šogad datu analīze uzrāda mērenu skaita samazināšanos. Viens no iemesliem varētu būt šīs sugas apdzīvoto ziemošanas vietu (lielo pagrabu) skaita samazināšanās pārbūves dēļ. Ūdeņu un Branta/bārdainajam naktssikspārņiem skaita pieaugums novērots visās Eiropas valstīs, kur tiek veikts līdzīgs monitoringa (Van der Meij *et al.* 2015). Viens no izskaidrojumiem ir, ka populācijas šobrīd atgūstās no skaita samazinājuma, kas bija novērojams Eiropā 1950-60-tajos gados visticamāk lauksaimniecības ķimizācijas dēļ. Brūnā garusainā skaita samazinājumam šobrīd nav zināmi droši pierādāmi iemesli. Kā ticamākais iemesls varētu būt mežu izciršana, jo šī suga ir lielā mērā saistīta ar mežu/mežmalu biotopiem.

2014./15. g. ziema bija silta, bez jebkādām ekstrēmi zemām temperatūrām, kas būtiski negatīvi varētu ietekmēt uzskaiti. Tajā pat laikā siltas ziemas apstākļos uzskaitīto sikspārņu skaits vairākām sugām, t.sk. visiem naktssikspārņiem *Myotis*, var būt nedaudz lielāks tā iemesla dēļ, ka dzīvnieki nemeklē patvērumu tik dziļās un nepārskatāmās plaisās kā bargākās ziemās.

3. Ierosinājumi turpmākajai monitoringa veikšanai

2014./15. g. ziemā noskaidrojās, ka vairākas programmā iekļautās sikspārņu ziemošanas vietas vairs neeksistē kā ziemošanas mītnes pārbūves vai citu iemeslu dēļ. Vienā gadījumā mītne (Šahtveida alu Kazugravā) nevar apsekot pārāk liela nogrūvuma riska dēļ. Līdz ar to būtu nepieciešams veikt izmaiņas monitoringā iekļauto mītņu sarakstā, no tā izņemot piecas mītnes (monitoringa stacijas): Šahtveida alu, Kokneses un Odzienes pienotavas pagrabus un Mangaļsalas bunkurus Nr. 6 un Nr. 9. No monitoringa izslēdzamās mītnes pievienotajā kopējā monitoringa staciju *l_monit_mitnes1.shp* failā atzīmētas laukā “Monit_status” kā “Izslēdzams”.

Lai nesamazinātu apsekojamo vietu skaitu ierosinām iekļaut šo mītņu vietā piecas citas sikspārņu ziemošanas vietas, kuras arī tika apsektas 2014./15. g. ziemā (sk. 1. tabulu).

1. tabula. Monitoringā no jauna iekļaujamās mītnes un 2014./15. g. sezonā tajās uzskaitītie sikspārņi.

Nr.	Mītnes nosaukums	Datums	Uzskaitītie sikspārņi	Novērotājs
1	Baltezera bunkuris	16.12.14	16 <i>E.nilssonii</i> 1 <i>P.auritus</i>	V.Vintulis
2	Lunete (Liepājas fortu daļa)	18.01.15	7 <i>E.nilssonii</i>	G.Pētersons
3	Biksēres “staļļa” pagrabi	19.02.15	1 <i>P.auritus</i>	G.Grandāns
4	Beļavas muižas ledus pagrabs	16.02.15	2 <i>E.nilssonii</i> 3 <i>P.auritus</i>	G.Grandāns
5	Pagrabs Cesvainē	16.02.15	3 <i>B.barbastellus</i>	G.Grandāns

Izņemot Baltezera bunkuru, kurš 2014./15. g. ziemā tika apsekota pirmo reizi, pārējās mītnes ir zināmas kā sikspārņu ziemošanas vietas arī no agrākiem gadiem, taču ne visās ir veiktas sistemātiskas uzskaites. Biksēres un Cesvaines pagrabi ir zināmi kā Eiropas platauša ziemošanas vietas (kopā Latvijā šobrīd zināmi apmēram 10 pagrabi, kur šī suga ziemo). Līdz ierosināto izmaiņu apstiprinājumam šīs ziemas uzskaišu dati nav iekļauti skaita izmaiņu aprēķinos.

Potenciāli iekļaujamo mītņu atrašanās vietas norādītas pievienotajā failā *iekļaujamas2015.shp*.

No praktiskā viedokļa turpmāk ir ierosinājums praksē neizmantojot monitoringa anketas. Tā kā sikspārņu monitoringa alās un citās “lielajās” mītnēs pēc vienas metodikas notiek jau >20 gadus, vairums šo uzskaišu veicēji anketas dabā neizmanto, tāpat pierakstot visus datus piezīmēs. Savukārt ievāktie dati netiek saglabāti anketu formā, bet Excel tabulu vai GIS datu bāzu formātā. Līdz ar to anketu aizpildīšana šīs monitoringa apakšprogrammas gadījumā ir tikai formāls un lieks papildu darbs.

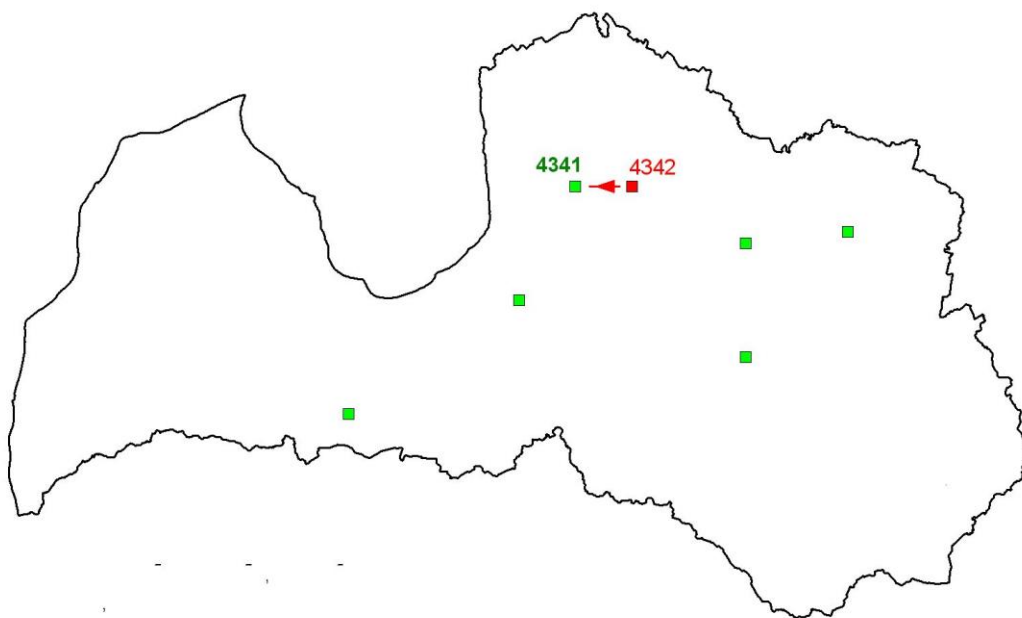
Turpmāk būtu ieteikums anketas izmantot tikai kā paraugu, vadlīnijas, kādu informāciju katrā mītnē ir jāievāc.

Mazo pagrabu monitoringa apakšprogramma

1. Apsēkotība

Mazo pagrabu monitoringa apakšprogramma 2014./2015. gadā pēc esošās metodikas uzsākta pirmo reizi. Pirmajā monitoringa gadā iekārtoti seši uzskaites parauglaukumi un precizēta metodika.

Uzsākot uzskaites, tika mainīts viens no sākotnēji plānotajiem parauglaukumiem, un apsekots parauglaukums blakus 25x25 km kvadrātā, attiecīgi 4342 vietā tika apsekots 4341 parauglaukums (1. att.). Galvenais iemesls tam bija sākotnēji paredzētā parauglaukuma 4342 pārāk blīvā apbūve (ar apdzīvotām vietām - ciemiem), kas monitoringa veicējiem, kuri agrāk nebija veikuši uzskaites mazajos pagrabos, pirmajā gadā, apgūstot metodiku, bija pārāk sarežģīti veicams objekts. 4341 jeb Stalbes parauglaukums tika izraudzīts kā tuvākā blakus esošā alternatīva. Pārējie pieci parauglaukumi tika apsekoti atbilstoši plānotajam. Visos parauglaukumos tika veikta pilnīga pagrabu kā potenciālu mītņu uzskaitē, kā arī izvēlēti pagrabi turpmākai sīkspārņu monitoringa veikšanai (fails *Mazo_pagrabu_monit.xls*, Kopsavilkumi, 1. kopsavilkums, kā arī atsevišķo parauglaukumu darbalapas). Parauglaukumos reģistrētie pagrabi atspoguļoti *.shp failos, attiecīgi Druvienas_prl.shp (4414), Litenes_prl.shp (4424), Ļaudonas_prl.shp (3434), Kronauces_prl.shp (3241), Ropazu_prl.shp (4312) un Stalbes_prl.shp (4341).



1. att. Izmaiņas apsekoto parauglaukumu izvietojumā. 4342 vietā apsekots 4341.

Turpmākajām monitoringa uzskaitēm iekļauti visi pagrabi, kuros tika atrasti sīkspārņi, kā arī daļa no piemērotiem pagrabiem, kur pēc saimnieku vārdiem sīkspārņi

redzēti citās ziemās. Šos papildu pagrabus paredzēts apsekot vismaz pirmo uzskaišu periodu (5 gadus) un, ja sikspārņi tajos neparādītos, nākošajā uzskaišu periodā to iekļaušana monitoringā var tikt pārskatīta. Druvienas parauglaukumā, ņemot vērā niecīgo kopējo māju/pagrabu skaitu, monitoringā iekļauti visi pagrabi, kurus iespējams apsekot.

Gandrīz visos parauglaukumos daļu pagrabu pirmajā sezonā dažādu iemeslu dēļ (visbiežāk – apsekošanas reizēs nebija mājās saimnieki) neizdevās apsekot. Vismaz daļu no šiem pagrabiem mēģināsim vēl apsekot turpmākajos gados.

2. Sikspārņu uzskaites rezultāti

Pirmajā monitoringa gadā sikspārņi atrasti kopā 49 pagrabos (sk. failā *Mazo_pagrabu_monit.xls*, Kopsavilkumi), sikspārņu apdzīvoto pagrabu skaits parauglaukumos bija no 4 līdz 11 vienā parauglaukumā (Excel tabulā esošais skaitlis 12 ir ieskaitot arī vienu sikspārņu apdzīvotu piemājas aku). Vienīgais parauglaukums, kurā bija mazāk par pieciem apdzīvotiem pagrabiem, bija Druviena (4414), kur bija ļoti mazs arī kopējais māju skaits (16). Kaut gan metodikā bija paredzēts paplašināt parauglaukumu, lai tajā būtu vismaz 5 apdzīvoti pagrabi, un ārpus parauglaukuma robežām arī tika atrasti sikspārņu apdzīvoti pagrabi, apkopojot datus, tomēr pieņemām lēmumu parauglaukuma teritoriju nepaplašināt (sk. pie ierosinājumiem izmaiņām metodikā). Turklāt parauglaukumā jebkurā gadījumā ir vairāki sikspārņiem piemēroti pagrabi, kuros, lai gan šajā ziemā sikspārņi netika atrasti, tie, iespējams, varētu būt atrodamī citās ziemās.

Kopumā parauglaukumos uzskaitīti 134 sikspārņi, no tiem 87 (65%) brūnie garausaiņi jeb garausainie sikspārņi *Plecotus auritus*, 46 (34%) ziemeļu sikspārņi *Eptesicus nilssonii* un 1 (1%) ūdeņu naktssikspārnis *Myotis daubentonii*. Ūdeņu naktssikspārnis līdz šim Latvijā atrasts tikai 5 mazajos pagrabos. Sikspārņu skaits atsevišķos parauglaukumos un vidējie un maksimālie skaitļi apdzīvotā pagrabā parādīti faila *Mazo_pagrabu_monit.xls*, Kopsavilkumu darba lapas 2. un 3. kopsavilkumos; šī paša faila atsevišķiem parauglaukumiem veltītajās darba lapās iekļauta informācija arī par atsevišķu pagrabu apdzīvotību.

Ievāktie dati sakrīt ar agrāk zināmo informāciju par sugu sastāvu un sikspārņu apdzīvoto pagrabu īpatsvaru Latvijā (Vintulis & Petersons 2014), un tādējādi labi reprezentē reālo situāciju šī veida sikspārņu ziemošanas mītnēs.

3. Ierosinājumi turpmākajai monitoringa veikšanai un izmaiņām metodikā

Pirmajā monitoringa gadā tika pārbaudīta jaunizstrādātā mazo pagrabu monitoringa metodika, un pēc pirmās praktiskās pieredzes mēģināts novērst tās būtiskākos trūkumus, kurus iepriekš nebija iespējams paredzēt. Tālāk uzskaitīti galvenie nepieciešamie labojumi, kurus līdz rudenim būtu nepieciešams izmainīt arī DAP mājas lapā publicētajā metodikā.

- Parauglaukuma izvēle. Pēc 2014./15. g. pieredzes ir skaidrs, ka Latvijas apstākļos ir diezgan daudz parauglaukumu, kuros ir ļoti neliels māju un pagrabu skaits. Tā kā tā ir reālā situācija, kas atspoguļo situāciju valstī, nav pamata mākslīgi palielināt parauglaukumus, lai obligāti “salasītu” piecus sikspārņu apdzīvotus pagrabus, kā to sākotnēji programmā bija paredzēts darīt, bet tā vietā būtu jāpalielina apsekoto parauglaukumu skaits. Turpmāk ir ierosinājums katru parauglaukumu vienmēr veidot tikai kā 5x5 km kvadrātu lielākā “karšulapas” 25x25 km kvadrāta centrā (“33” mazais kvadrāts), izņemot gadījumus, ja šajā kvadrātā vispār nav

sikspārņiem piemērotu mazo pagrabu. Šādos gadījumos, lai saglabātu vienmērīgu Latvijas teritorijas pārklājumu ar parauglaukumiem (katrā 25x25 km kvadrātā viens parauglaukums), brīvi jāizvēlas viens no astoņiem "33" kvadrātam apkārtējiem 5x5 km kvadrātiem. Tā kā viena no mazo pagrabu monitoringa pamatidejām ir iesaistīt vietējos novērotājus, "blakus" kvadrātu šādā gadījumā var izvēlēties tuvāk vietējā novērotāja dzīvesvietai; ja novērotājs tuvumā nedzīvo, izmantojama nejaušā izvēle 8 kvadrātu ietvaros. 2014./15. g. ziemā šāda pieeja jau tika pielietota attiecībā uz Litenes (4424) parauglaukumu, jo 4424-33 kvadrātā nebija nevienas mājas, savukārt vienā no blakus 5x5 kvadrātiem dzīvoja potenciālais parauglaukuma apsekotājs.

- *Anketu aizpildīšana un datu apkopošana*. Mazo pagrabu monitoringa gadījumā anketas lauka apstākļos ir noderīgākas, nekā lielo mītņu gadījumā, jo par pagrabiem jāievāc visai detalizēta informācija. Tomēr arī šajā monitoringa programmā no praktiskā viedokļa nav pamata anketu aizpildīšanu lauka apstākļos uzstādīt kā obligātu, bet pieļaujams izmantot tās tikai kā paraugu, kādu informāciju ir jāievāc, to pierakstot piezīmēs, ja novērotājam tā ir ērtāk (šajā ziemā atsauksmes no novērotājiem bija dažādas – dažiem anketu aizpildīšana likās pietiekami ērta, citi tomēr atzina tās par nepraktiskām lauka apstākļos). Jebkurā gadījumā šī monitoringa ietvaros papīra anketas rada problēmas tālākajā procesā, nogādājot ievāktu informāciju projekta koordinātoriem, jo daļa novērotāju dzīvo uz vietas parauglaukumu tuvumā. Turklāt papīra anketās iekļauto informāciju jebkurā gadījumā pēc tam jāievada datorā. Neatsakoties no papīra anketām kā tādām (gadījumā, ja monitoringā iesaistītos cilvēki, kam nav datora), praktiskākais un ērtākais veids turpmāk būtu vai nu katram novērotājam aizpildīt un nosūtīt koordinātoram anketas elektroniski (tā vairāku Rīgai attālāko parauglaukumu gadījumā tika darīts arī šajā ziemā), vai, vislabāk, aizpildīt un sūtīt jau gatavu koordinātoram izveidotu elektronisku tabulu, kurā tiktu iekļauta visa anketās apkopotā lauka informācija. Tas ievērojami atvieglotu gan datu nosūtīšanu programmas koordinātoram, gan arī atvieglotu koordinātoram darbu, lai šos datus sistematizētu, apstrādātu un ievadītu datubāzē.

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