



Pilkoji gervė (*Grus grus*)
© Romualdas Barauskas

Naujas posūkis tiriant Lietuvos pilkųjų gervių (*Grus grus*) sezonines migracijas

Aleksej PERŽU, Lietuvos edukologijos universitetas

Mindaugas DAGYS, Gamtos tyrimų centro Paukščių ekologijos laboratorija

Petras KURLAVIČIUS, Lietuvos edukologijos universitetas

Ramūnas ŽYDELIS, DHI (Danija)

Pilkoji gervė (*Grus grus*) moksliniu požiūriu yra įdomi „modelinė“ rūšis. XX a. antrosios pusės pradžioje Lietuvoje ir Europoje ji buvo reta. Stiprėjant gamtosaugos idėjoms, kaip ir daugelis kitų nykstančių paukščių rūšių, pilkoji gervė buvo įrašyta į daugumos Europos valstybių (tarp jų ir Lietuvos) raudonąsias knygas, jos apsaugai buvo skirta itin daug dėmesio.

Vyresni žmonės tapo liudininkais, kaip per pastaruosius 30 metų šalies gervių populiacija akivaizdžiai išaugo. Jei tai tęsis ir ateityje, labai tikėtina, kad išgirsime ir nusiskundimų dėl jų daromų nuostolių.

Apytikriai prieš ketvirtį amžiaus A. Aleknonis ir S. Paltanavičius (1990) nurodė, kad Lietuvoje peri ne daugiau kaip 150 gervių porų, o vasarą kasmet apie 150–200 nesuapnavusių ir nesubrendusių paukščių. Prieš 12 metų (2004 m.) Lietuvoje jau perė-

jo apie 900 porų (Raudonikis, 2004). 2006 m. duomenimis, šalies populiacijos dydis buvo 900–1 200 perinčių porų (Maehl, 2006). 2012 m. įvertinus visų paukščių populiacijų gausumą ir pokyčius Europos Sąjungoje, pilkųjų gervių populiacija Lietuvoje jau vertinta 5 000–10 500 perinčių porų, o nuo 1980 m. iki 2012 m. šios rūšies gausumas šalyje padidėjo 24–49 kartus¹. Panaši padėtis stebima ir visoje Europoje – prieš tai minėtas vertinimas parodė, kad gervių gausu-

mas visose Europos Sąjungos valstybėse, kur peri šie paukščiai, per pastaruosius 30 metų išaugo nuo kelių iki keliasdešimties kartų. Tačiau mes labai paviršutiniškai žinome, kas lėmė tokį sėkmingą populiacijos pagausėjimą, kiek pasikeitė šios rūšies ekologija, o ypač jos ekologinė niša, kokias naujas buveines šie paukščiai užėmė. Todėl galima sakyti, kad pilkosios gervės ekologijos ir elgsenos pokyčiai (ypač regioninių populiacijų gausumo padidėjimas, masinių žiemoviečių

¹ Paukščių direkyvos 12 straipsnio vertinimo ataskaita [interaktyvi]. Prieiga per internetą: <<http://bd.eionet.europa.eu/article12/summary?period=1&subject=A639-B>>.

ir migravimo į jas kelių kaita) per pastaruosius 50 metų yra vieni sudėtingiausių ir įdomiausių Europoje.

Tyrimų istorija ir metodika

2015 m. pavasarį Lietuvos edukologijos universiteto Gamtos, matematikos ir technologijų fakulteto biologijos specialybės studentai kartu su savo dėstytojais pradėjo projektą, skirtą pilkųjų gervių ekologijos tyrimui Lietuvoje. Buvo susisiekta su kai kurių kitų šalių pilkosios gervės tyrėjais, su šios rūšies tyrimuose Europoje lyderiaujančia Vokietijos gervių tyrimo grupe. Nusprendus atliekant tyrimą gervės žymėti spalvotais plastikiniais žiedais, pakankamai greitai pavyko įsigyti ir specialų Lietuvai numatytų spalvų jų rinkinį.

Iš pradžių buvo ketinta sugauti visą gervių šeimą (tėvus su jaunikliais), tačiau dėl įvairiausių priežasčių sėkmės vis pritrūkdavo. Pagaliau vasarai įpusėjus jaunikliai pradėjo skraidyti, šeimos pasitraukė iš veisimosi vietų ir susitelkė į priešmigracines sankaupas. Sprendimą teko keisti ir buvo nutarta gaudyti gerves sankaupoje (būryje). Pagaliau rugsėjo 3 d. Ukmergės rajone mūsų talkinininką gaudytoją Valentimą Pabrinkį lydėjo sėkmė, ir šalyje pirmą kartą tyrimo tikslais buvo individualiai spalvotais plastikiniais žiedais paženklinta suaugusi pilkoji gervė. Iš sugauto individo apdaro ir morfometrinių matmenų galima buvo tik teigti, kad tai vyresnis nei vienerių metų paukštis. Ir dar daugiau – paukštis buvo ne tik paženklintas žiedais, bet ir ant jo nugaros buvo pritvirtintas specialus GPS GSM siųstuvus. Taip 2015 m. rudenį „gimė“ Lietuvos edukologijos universiteto Biologijos ir chemijos katedros, Gamtos tyrimų centro Paukščių ekologijos laboratorijos, DHI (Danija) ir Lietuvos ornitologų draugijos kartu vykdomas ir dabar tebesitęsiantis tyrimas.

Šiandien jau galime pasidžiaugti ir kai kuriais bendro tyrimo rezulta-

tais. 2015 m. ir 2016 m. pagautos ir pažymėtos penkios gervės iš dviejų skirtingų šeimų. 2016 m. liepos mėnesį Vilniaus rajone buvo sugautas ir individualiai paženklintas 2015 m. Ukmergės rajone mūsų paženklintos gervės dar neskraidantis jauniklis. Kadangi 2015 m. gervė buvo paženklinta nuotoliniu principu veikiančiu siųstuvu-imituvu, paaiškėjo, kad 2016 m. pavasarį ji apsistojo veistis Vilniaus rajone. Toliau šiame straipsnyje ji vadinama gerve iš Vilniaus rajono.

2016 m. liepos mėnesio pabaigoje buvo pagauta ir paženklinta visai netoli Aukštadvario besiveisianti gervių šeima (du suaugę individai ir vienas jų pradėjęs skraidyti jauniklis). Pagautiems individams buvo pritvirtinti saulės energija įkraunami GPS GSM siųstuvai (1 pav.), kurių svoris neviršijo 3 proc. paukščio svorio (t. y. ne daugiau nei 50 g). Taip pat gervės bu-

vo ženklinamos specialiais Lietuvai skirtų spalvų plastikiniais žiedais. Gervių žymėjimas yra standartizuotas pagal Europinės gervių žiedavimo grupės (*European Crane Banding Group*) 1980 m. pabaigoje priimtą nutarimą (Nowald *et al.*, 2010), kad kartu su plastikiniais žiedais, kai tik įmanoma, turi būti dedamas ir metalinis žiedas. Metalinių žiedų informacija, kaip įprasta, disponuoja Lietuvos paukščių žiedavimo centras.

Pilkosios gervės iš Vilniaus rajono sezoninių migracijų į žiemvietes ir atgal ypatumai

Stebint ženklintų individų migracijas buvo užfiksuota daug įdomių dalykų. Pavyzdžiui, sužinota, kad pilkoji gervė gali be sustojimo, skridama dieną ir naktį, įveikti labai didelius atstumus. Per rudens migraciją 2015 m. mūsų stebėta gervė be poilsio nuskrido



1 pav. Tyrimui naudoti saulės energija įkraunami GPS GSM siųstuvai ir unikaliųjų derinių spalvoti plastikiniai žiedai © Mindaugas Dagys ir Aleksej Peržu

apie 1 400 km. Skrydis prasidėjo lapkričio 28 d. apie 8 valandą ryto ir baigėsi lapkričio 29 d. apie 16 valandą (gervė be sustojimų skrido 32 valandas). Per šį skrydį buvo pasiektas ir rekordinis skrydžio aukštis virš Pirėnų kalnų – 2 844 m (absoliutus aukštis; 2 pav.).

Per pavasarinę migraciją buvo pastebėta, kad gervė sustodavo tik tose vietovėse, kurios pagal prancūzų mokslininkus (Salvi, 2010) yra įvardijamos kaip dabartinės pagrindinės gervių žiemojimo vietos Prancūzijoje (Akvitanijos, Šampanės ir Lotaringijos regionai). Ilgiausias skrydis be sustojimų buvo apie 880 km. Aukščiausias skrydžio taškas pavasarį – 1 939 m (absoliutus aukštis).

2015 m. rudeninės ir 2016 m. pavasarinės migracijos keliai smarkiai skyrėsi. Kaip matyti iš žemėlapių (3 pav.), beveik tuo pačiu maršrutu žymėta gervė skrido tik Ispanijoje nuo Estremadūros (*Extremadura*) iki Galjokantos ežero (*Laguna de Gallocanta*). Nuo Ispanijoje telkšančio Galjokantos ežero migraciniai keliai skiriasi. Rudenį gervė atskrido į Ispaniją, aplenkdamą Pirėnų kalnus iš rytinės pusės. Tačiau per pavasarinę migraciją mūsų paukštis aplenkė kalnus iš vakarų. Prancūzijoje keliai maksimaliai sutartėja šalia Nevero (*Nevers*) miesto, kur rudenį gervė sustojo nakčiai, o pavasa-

rį tiesiog praskrido tranzitu netoli jo į Šampanės regiono pusę. Apie tai, iš kokios pusės į Prancūziją lapkričio mėnesį gervė atskrido, sunku spręsti dėl neišsamių duomenų (tuo metu siūstuvus buvo užprogramuoti nerinkti duomenų). Todėl faktiškai liko neaišku, ar tai ji padarė tiesiogiai per Vokietijos ir Prancūzijos bendrą sieną, ar, taip pat kaip ir pavasarį, skrido per Belgiją ir Liuksemburgą. Rudenį ilgiausiai gervė apsistojo poilsio Vokietijoje. Ji buvo sustojusi nuo rugsėjo 28 d. iki lapkričio 23 d. O pavasarį šis paukštis beveik visiškai nesustojo šios valstybės teritorijoje. Keli bendri taškai yra Nordhauseno (*Nordhausen*) miesto apylinkėse, kur rudenį gervė apsistojo 3 dienoms. Paskutinis maršrutų susikirtimas yra Lenkijoje netoli Goliubio-Dobžynio (*Golub-Dobrzyn*) miesto. Nuo jo rudenį gervė skrido pietvakarių kryptimi, o pavasarį beveik „stačiai“ į šiaurės pusę link Baltijos jūros kranto Lenkijoje, bet vėliau pakeitė kryptį link Lietuvos būdama arčiau valstybinės sienos tarp Lenkijos ir Rusijos. Rudeninė migracija truko dvigubai ilgiau (63 dienos) negu pavasarinė (30 dienų). Rudens migracijos metu įveiktas atstumas – apie 4 891 km, pavasarinės – apie 4 859 km. Apibendrinti rudeninės ir pavasarinės migracijų duomenys yra palyginti 1 lentelėje.

2016 m. rudeninė migracija prasidėjo rugsėjo 29 d. (2 dienomis vėliau nei 2015 m.). 2015 m. ir 2016 m. rudeninės migracijos keliai nėra vienodi. Gervės kelias į žiemojimo vietą 2016 m. buvo labiau panašus į 2016 m. pavasarinės nei į 2015 m. rudeninės migracijos kelią. Pavyzdžiui, Pirėnų kalnai buvo aplenkti taip pat iš vakarinės pusės. Panašiu keliu paukštis skrido ir Lenkijos teritorijoje netoli Lodzės miesto (žr. 3 pav.). Žiemojimo vietą paukštis pasiekė lapkričio 29 d. Šio sezono žiemojimo vieta skyrėsi nuo ankstesnio. Gervė žiemai apsistojo apie 140 km šiauriau. Geografiškai ši vieta nėra Estremadūros regione, kuris įvardijamas kaip pagrindinė Šiaurės Europos gervių populiacijų žiemojimo vieta Ispanijoje (Alonso *et al.*, 2008). Taip pat įdomu, kad 2016 m. gervė neapsistojo sekliame Galjokantos ežere, kur 2015 m. laikėsi beveik mėnesį (dėl to net manėme, kad tai bus pagrindinė gervės žiemojimo vieta). Bendras migracijos maršruto ilgis 2016 m. sutrumpėjo iki 4 506 km, t. y. buvo 385 km trumpesnis negu 2015 m. rudenį.

Gervių šeimos iš Aukštadvario 2016 m. rudeninės migracijos ypatumai

2016 m. Aukštadvaryje pagautų ir ženklintų gervių šeimos migracinis elgesys pasižymėjo visiškai kitokiais bruožais nei individo iš Vilniaus rajono. Kaip ir buvo tikėtasi, visa šeima į žiemovietę skrido ir žiemojo kartu.

Aukštadvario gervių šeima Lietuvos teritoriją paliko jau rugsėjo 10 d. ir sustojo mėnesiui Lenkijoje. Gervė iš Vilniaus rajono rudenį skrido per Lenkiją vakarų kryptimi, o Aukštadvario gervės per Lenkiją skrido į Vengrijos pusę, t. y. į pietus. Svarbiausia ir įdomiausia šių gervių migracijos dalis yra netikėtas posūkis ir skrydis palei Viduržemio jūrą. Stebėti individai lapkričio 29 d. Serbijoje pradėjo skrydį į vakarų pusę. Perskrido Bosniją ir Hercegoviną, Kroatiją, Adrijos jūrą, Italiją, Prancūzijos pietinę dalį (Marselio



2 pav. 2015 m. rudeninės migracijos ilgiausio skrydžio be sustojimų kelias ir aukščiausias skrydžio taškas (pagal GPS siūstuvu individualiai žymėtos pilkosios gervės nuotolinio sekimo duomenis)

1 lentelė. 2015 m. rudeninės ir 2016 m. pavasarinės migracijų palyginimas pagal kelias parametrus (2015 m. ženklinta gervė iš Vilniaus rajono)

Parametras	Rudeninė	Pavasarinė
Trukmė (dienos)	63	30
Ilgis (km)	4 891	4 859
Aukščiausias taškas virš Pirėnų kalnų (m)	2 844	1 939
Sustojimų skaičius (vnt.)	4	10
Ilgiausias skrydis be ilgalaikių sustojimų (km)	1 400	880



3 pav. 2015 m. ženklintos gervės iš Vilniaus rajono dvejų metų sezoninių migracijų maršrutų palyginimas

miestas). Pasiekę Pirėnų kalnus apskrido juos iš rytinės pusės ir baigė savo skrydį lapkričio 30 d. seklaus Galjokantos ežero apylinkėse. Per 2 dienas gervės įveikė apie 2 700 km. Savo žiemojimo vietą Estremadūros regione jos pasiekė gruodžio 2 d. (4 pav.).

Įdomu, kad panašiai migravo ir Estijoje ženklinta gervė (Ahaja 5)². Ši gervė „susitiko“ su mūsų Aukštadvario gervėmis Vengrijos Hortobadžio (*Hortobágy*) nacionaliniame parke. Tačiau ji anksčiau pasiekė Vengrijos pietinės dalies Sentešo (*Szentes*) miesto apylinkes. O mūsų gervės į šio miesto apylinkes atskrido lapkričio 13 d., būtent tada, kai Ahaja 5 paliko Sentešo apylinkes ir pradėjo savo kelią į žiemojimo vietą Etiopijoje, Afrikoje. Kaip matome, nors gervių keliai ir susikirto toje pačioje apstojimo vietoje, tolimesni jų migravimo keliai ir žiemojimo vietos visiškai skiriasi.

Taigi, dviejų skirtingų Lietuvos besiveisusių mūsų tirtų gervių šeimų

individų rudeninės migracijos keliai yra skirtingi, nors paukščiai žiemojo maždaug tose pačiose vietose Ispanijoje. Ukmergės rajone pažymėta gervė jau dvejus metus migravo vadinauoju Vakarų Europos keliu, o Aukštadvaryje pagauti paukščiai pirmasis mūsų tyrimo metais keliavo kitu – va-



4 pav. Skirtingų individų (vienos gervės iš Vilniaus rajono ir šeimos iš Aukštadvario) 2016 m. rudens migracijos kelių palyginimas

dinamuoju Baltijos–Vengrijos keliu, bet nuo Serbijos ar net nuo Italijos netikėtai pasuko į vakarus ir skrisdami Viduržemio jūros šiaurinėmis pakrantėmis galiausiai pasiekė Ispaniją.

Iš ankstesnių tyrimų žinoma, kad į žiemojimo vietas Estijos ir vakarinės Rusijos pilkosios gervės skrenda tiek vadinauoju Vakarų Europos, tiek Baltijos–Vengrijos keliais (Prange, 2005). Migruojant pastaruoju keliu gervės dažniausiai skrenda per Italiją ir žiemoja Afrikoje arba aplenkia Viduržemio jūrą iš rytų ir žiemoja Izraelyje. Tiesa, Italijos mokslininkų 2013 m. publikuotame darbe aprašomas naujas Šiaurės Italijos kelias (*Northern Italian route, NORTHIT route*). Dėl duomenų trūkumo jie negalėjo tiksliai įrodyti, kad šis kelias jungia du jau žinomus kelius: Vakarų Europos ir Baltijos–Vengrijos (Mingozzi *et al.*, 2013). Mūsų ženklintų gervių migravimo duomenys pirmą kartą patvirtina, kad tikrai Šiaurės Italijos kelias yra savotiškas „tiltas“ tarp dviejų tradicinių pilkųjų gervių migracijų kelių Europoje.

Dėmesys gervėms Europoje

Dėmesys gervių individualiam ženklinimui Europoje didėja. Vis daugiau tyrėjų iš įvairių šalių, tarp jų ir iš Lie-

² Pagal <http://birdmap.5division.ee/EE/2016/autumn/ahaja5?line=1&track=0&speed=1> duomenis.

tuvos, jungiasi į bendrą tinklą kuo efektyviau rinkti informaciją apie pilkąsias gerves Europoje. Vokietijos mokslininkai įkūrė specialią internetinę duomenų bazę „iCORA“ (*internetbased Crane Observation Ring Archive*). Į ją koordinatoriai iš skirtingų Europos šalių pateikia duomenis apie ženklintas gervas. O visi, pastebėję ženklintas gervas, šioje bazėje gali tai registruoti. Dėl sklandaus šios sistemos veikimo mes taip pat keletą kartų gavome informaciją apie mūsų gervas ir jų stebėjimus patvirtinančių nuotraukų. Vienos iš tokių nuotraukų (5 pav.) autorius M. Modrowas (*M. Modrow*) „iCORA“ duomenų bazei yra pateikęs informaciją apie daugiau nei 1 300 vizualiai Europoje registruotų gervių.

Makso Planko (*Max Planck*) ornitologijos institutas tyrėjai, naudojantys gyvūnų nuotolinio sekimo metodus, kaupia ir vizualizuoja gyvūnų registracijų duomenis, sudaro migracinių maršrutų žemėlapius. Pavyzdžiui, šio instituto interneto svetainėje (<https://www.movebank.org>) visiems galima peržiūrėti ir mūsų pateiktų duomenų pagrindu sukurtus gervių migravimo maršrutus.

Apibendrinimas

Pilkųjų gervių migracijų tyrimas taikant individualaus ženklavimo ir nuotolinio sekimo metodus leido per dvejus projekto vykdymo metus surinkti mokslui svarbių duomenų bei faktų. Išaiškinta, kad Lietuvos popu-

liacijos gervės žiemoja Centrinėje Ispanijoje. Tyrimo laikotarpiu 2015–2016 m. ir 2016–2017 m. žiemomis visi mūsų žymėti individai žiemojo palyginti nedidelėje teritorijoje, kurios skersmuo neviršija 140 km. Tačiau tas pats ženklintas individas skirtingais metais žiemojo ne toje pačioje vietoje ir žiemojimo metu visi individai šiek tiek keitė buvimą (maitinimosi ir nakvynių) vietas. Į žiemovietes viena tirta gervė dvejus metus skrido Vakarų–Europos migraciniu keliu. O trys kitos šeimos gervės į žiemovietę skrido iš dalies Baltijos–Vengrijos keliu, vėliau iš šio kelio pasuko į pietvakarius ir Viduržemio jūros pakrantėmis pasiekė tas pačias žiemovietes. Išaiškinta, kad nuotoliniu būdu sektų ženklintų Lietuvoje besiveisiančių skirtingų individų migracijos keliai labai skiriasi to paties sezono metu. Taip pat tų pačių paukščių (individų) keliai skiriasi pavasario ir rudens sezonais. Analogiškai skyrėsi to paties individo migraciniai keliai skirtingais metais to paties sezono metu.

Tikimės, kad ateityje Lietuvoje spalvotais žiedais ir telemetriniais siūstuvais ženklintų gervių daugės ir mes galėsime daugiau pasakyti apie jų ekologijos bei elgsenos pokyčius. Manome, kad, toliau augant savanorių stebėtojų domėjimuisi gervėmis, jų gaudymu ir individualiu ženklavimu spalvotais žiedais, gausime daugiau naujų žinių apie jų pakartotinius stebėjimus. Tokią informaciją prašome siųsti adresu aleksej@gerviutyrimai.eu.



5 pav. 2016 m. Vokietijoje stebėtų Lietuvoje ženklintų gervių šeima © M. Modrow

Dėkojame visiems savanoriams gervių stebėtojams, kurie teikė informaciją apie gervių sankaupas ir jų nakvynių vietas. Ypač esame dėkingi LOD nariams Valentiniui Pabrinskiui, Renatai ir Marijonui Mackevičiams už pagalbą pasirenkant gaudyti tinkamiausias besiveisiančių gervių poras, jas stebint, gaudant ir individualiai ženklinant. Taip pat dėkojame Lietuvos edukologijos universiteto Mokslo fondui už teiktą paramą vykdančią šį projektą.

Literatūra

1. Aleknonis A., Paltanavičius S. 1990. Gervė *Grus grus*. Kn.: *Lietuvos fauna. Paukščiai*, I. Vilnius: Mokslas. 200–203 p.
2. Maehel P. (sud.). *Kai kurių Europos Bendrijos svarbos rūšių buveinių tvarkymo rekomendacijos*. Kaunas: Lututė, 76–79 p.
3. Mingozi T., Storino P., Venuto G., Alessandria G., Arcamone E., Urso S., Ruggieri L., Massetti L., Massolo A. 2013. *Autumn migration of Common Cranes *Grus grus* through the Italian Peninsula: new vs. historical flyways and their meteorological correlates*. Acta Ornithol. 48: 165–177.
4. Nowald G., Donner N., Modrow M. 2010. *Influence of Climate Change on the Wintering Site Selection of Eurasian Cranes*. International Crane Foundation, USA. 55–58 p.
5. Prange H. 2005. *The Status of the Common Crane (*Grus grus*) in Europe - Breeding, Resting, Migration, Wintering and Protection*. North American Crane Workshop Proceedings. Paper 38. Prieiga per internetą: <http://digitalcommons.unl.edu/nacwg/proc/38/>.
6. Raudonikis L. 2005. *Europos Sąjungos reikšmės paukščiams svarbios teritorijos Lietuvoje*. Lietuvos ornitologų draugija, Vilniaus universiteto Ekologijos institutas. Kaunas: Lututė.
7. Salvi A. 2010. *Eurasian Crane (*Grus grus*) and Climate Change in France*. International Crane Foundation, USA. 71–76 p.