



**TYRIMO „BIOLOGINĖS ĮVAIROVĖS POVEIKIO RODIKLIO „PAUKŠČIŲ  
POPULIACIJA ŽEMĖS ŪKIO NAUDMENOSE 2020–2022 METAIS“ NUSTATYMAS  
IR BIOLOGINĖS ĮVAIROVĖS KAITOS VERTINIMAS“  
II TARPINĖ ATASKAITA**

Vilnius, 2021 m. gruodis (2022 m. vasario 4 d. redakcija)

Parengta pagal Lietuvos žemės ūkio ministerijos (ŽŪM) ir Lietuvos ornitologų draugijos (LOD)

2020 m. birželio 15 d. sutartį 8P-20-94

Lietuvos ornitologų draugija (LOD)

**TYRIMO „BIOLOGINĖS ĮVAIROVĖS POVEIKIO RODIKLIO „PAUKŠČIŲ  
POPULIACIJA ŽEMĖS ŪKIO NAUDMENOSE 2020–2022 METAIS“ NUSTATYMAS  
IR BIOLOGINĖS ĮVAIROVĖS KAITOS VERTINIMAS“  
II TARPINĖ ATASKAITA**

Parengta pagal Lietuvos žemės ūkio ministerijos (ŽŪM) ir Lietuvos ornitologų draugijos (LOD)  
2020 m. birželio 15 d. sutartį Nr. 8P-20-94

Darbo vadovas habil. dr. Petras Kurlavičius

Vykdytojas Renata Mackevičienė

Vilnius, 2021

## **TURINYS**

SANTRUMPŲ SĄRAŠAS.....	4
PAVEIKSLŲ IR LENTELIŲ SĄRAŠAS.....	5
1. ĮVADAS .....	7
2. ATLIKTI 14 KAIMO PAUKŠČIŲ RŪŠIŲ (BALTASIS GANDRAS, GRIEŽLĖ, PEMPĖ, DIRVINIS VIEVERSYS, ŠELMENINĖ KREGŽDĖ, PIEVINIS KALVIUKAS, GELTONOJI KIELĖ, KIAULIUKĖ, RUDOJI DEVYNBALSĖ, PAPERASTOJI MEDŠARKĖ, VARNĖNAS, KARKLAŽVIRBLIS, DAGILIS, GELTONOJI STARTA) POPULIACIJŲ APSKAITĄ.....	9
3. KPPI 2021 M. REIKŠMĖ BEI ŠIO RODIKLIO KITIMO KREIVĖS 2000-2021, 2014-2021 IR 2020-2021 M. LAIKOTARPIAIS .....	13
4. KPPI POKYČIŲ 2000-2021, 2014-2021 IR 2020-2021 M. LAIKOTARPIAIS ANALIZĖ.	16
5. IŠVADOS .....	35
INFORMACINIŲ ŠALTINIŲ IR PANAUDOTOS LITERATŪROS SĄRAŠAS .....	36

## SANTRUMPŲ SĄRAŠAS

BirdLife	Pasaulio paukščių apsaugos organizacijų asociacija „BirdLife International“
CSO	Čekijos ornitologų draugija
DB	Duomenų bazė
EBCC	Europos paukščių apskaitų taryba
EIPGSP	Europos įprastų paukščių gausos stebėsenos projektas (angl. PECBMS project)
EK	Europos Komisija
EBPO	Ekonominio bendradarbiavimo ir plėtros organizacija (angl. OECD)
ES	Europos Sąjunga
EUROSTAT	Europos statistikos valdyba
GIS	Geografinė informacinė sistema
IPGS	Įprastų paukščių gausos stebėseną
KPP, KPP2014- 2020	Lietuvos kaimo plėtros 2014-2020 m. programa
KPPI	Kaimo paukščių populiacijų indikatorius
KPPI paukščių rūšys	Paukščių rūšys, kurios naudojamos nustatant KPPI. Lietuvoje atliekami 14 rūšių populiacijų gausos kasmetiniai tyrimai (vykdoma stebėseną) ir naudojant surinktus duomenis kasmet skaičiuojamas integruotas statistinis rodiklis – KPPI
LOD	Lietuvos ornitologų draugija
EIPGS	Europos įprastų paukščių gausos stebėseną (angl. Pan-European Common Bird Monitoring Scheme, PECBMS)
RSPB	Karališkoji paukščių apsaugos draugija (Jungtinė Karalystė)
TS	ŽŪM ir LOD 2020 m. birželio 15 d. sutarties Nr. 8P-20-94 dėl užsakomojo mokslinio tiriamojo darbo „Biologinės įvairovės poveikio rodiklio „Paukščių populiacija žemės ūkio naudmenose 2020–2022 metais“ nustatymas ir biologinės įvairovės kaitos vertinimas“ techninė specifikacija
ŽŪM	Žemės ūkio ministerija

## PAVEIKSLŲ IR LENTELIŲ SĄRAŠAS

### Paveikslų sąrašas

**2.1 pav.** Lietuvos ornitologų draugijos vykdomos įprastų paukščių vietos besiveisiančių populiacijų gausos stebėsenos vietovių geografinė sklaida 2021 m. pagal rajonų savivaldybes (n=84).

*Paukščio siluetas – pirmasis stebėsenos vietovės (maršruto) paukščių apskaitos taškas. Šaltinis: LOD.*

**3.1 pav.** Lietuvos kaimo paukščių populiacijų indikatorius reikšmių dinamika 2000-2021 m. laikotarpiu. Duomenų šaltinis: LOD IPGS DB.

**3.2 pav.** Lietuvos kaimo paukščių populiacijų indikatorius reikšmių dinamika 2014-2021 m. laikotarpiu. Duomenų šaltinis: LOD IPGS DB.

**4.1 pav.** Baltojo gandro Lietuvos populiacijos indekso reikšmių dinamika skirtingais laikotarpiais. Duomenų šaltinis: LOD IPGS DB.

**4.2 pav.** Griežlės Lietuvos populiacijos indekso reikšmių dinamika skirtingais laikotarpiais. Duomenų šaltinis: LOD IPGS DB.

**4.3 pav.** Pempės Lietuvos populiacijos indekso reikšmių dinamika skirtingais laikotarpiais. Duomenų šaltinis: LOD IPGS DB.

**4.4 pav.** Dirvinio vieversio Lietuvos populiacijos indekso reikšmių dinamika skirtingais laikotarpiais. Duomenų šaltinis: LOD IPGS DB.

**4.5 pav.** Šelmeninės kregždės Lietuvos populiacijos indekso reikšmių dinamika skirtingais laikotarpiais. Duomenų šaltinis: LOD IPGS DB.

**4.6 pav.** Pievinio kalviuko Lietuvos populiacijos indekso reikšmių dinamika skirtingais laikotarpiais. Duomenų šaltinis: LOD IPGS DB.

**4.7 pav.** Geltonosios kielės Lietuvos populiacijos indekso reikšmių dinamika skirtingais laikotarpiais. Duomenų šaltinis: LOD IPGS DB.

**4.8 pav.** Kiauliukės Lietuvos populiacijos indekso reikšmių dinamika skirtingais laikotarpiais. Duomenų šaltinis: LOD IPGS DB.

**4.9 pav.** Rudosios devynbalsės Lietuvos populiacijos indekso reikšmių dinamika skirtingais laikotarpiais. Duomenų šaltinis: LOD IPGS DB.

**4.10 pav.** Paprastosios medšarkės Lietuvos populiacijos indekso reikšmių dinamika skirtingais laikotarpiais. Duomenų šaltinis: LOD IPGS DB.

**4.11 pav.** Varnėno Lietuvos populiacijos indekso reikšmių dinamika skirtingais laikotarpiais. Duomenų šaltinis: LOD IPGS DB.

**4.12 pav.** Karklažvirblio Lietuvos populiacijos indekso reikšmių dinamika skirtingais laikotarpiais. Duomenų šaltinis: LOD IPGS DB.

**4.13 pav.** Dagilio Lietuvos populiacijos indekso reikšmių dinamika skirtingais laikotarpiais. Duomenų šaltinis: LOD IPGS DB.

**4.14 pav.** Geltonosios startos Lietuvos populiacijos indekso reikšmių dinamika skirtingais laikotarpiais. Duomenų šaltinis: LOD IPGS DB.

**4.15 pav.** KPPI paukščių rūšių populiacijų būklės vertinimas pagal jų gausos trendus skirtingos trukmės laikotarpiais (nuo referencinių 2000, 2014 ir 2020 m.) ir pagal jų nykimo rizikų valdymo aktualumą.

## **Lentelių sąrašas**

**2.1 lentelė.** 2021 m. paukščių populiacijų gausos stebėsenos (apskaitų) vietovių sąrašas.

**4.1 lentelė.** KPPI rūšių paukščių Lietuvos populiacijos gausos būklė skirtingais laikotarpiais.  
Duomenų šaltinis: LOD ĮPGS DB.

## 1. ĮVADAS

Lietuvos ornitologų draugija (LOD) laimėjo viešą konkursą dėl užsakomojo mokslinio tiriamojo darbo „Biologinės įvairovės poveikio rodiklio „Paukščių populiacija žemės ūkio naudmenose 2020–2022 metais“ nustatymas ir biologinės įvairovės kaitos vertinimas“ vykdymo.

Lietuvos žemės ūkio ministerija (toliau – **Užsakovas**) ir Lietuvos ornitologų draugija (LOD; **Paslaugos teikėjas**) 2020 m. birželio 12 d. pasirašė sutartį 8P-20-94 (toliau – **Sutartis**) dėl užsakomojo mokslinio tiriamojo darbo „Biologinės įvairovės poveikio rodiklio „Paukščių populiacija žemės ūkio naudmenose 2020–2022 metais“ nustatymas ir biologinės įvairovės kaitos vertinimas“ vykdymo (toliau – **Tyrimas**).

Šiuo tyrimu siekiama pratęsti ankstesnes veiklas, o jo rezultatai bus panaudoti ne tik KPPI reikšmių pokyčiui apskaičiuoti, Lietuvos kaimo plėtros 2014-2020 m. programos (toliau – KPP2014-2020, Programa) įtakai įvertinti, bet ir pasirengti KPP2014-2020 galutiniam (ex post) vertinimui bei naujam BŽŪP programiniam laikotarpiui.

Tyrimo teisinis pagrindas – 2013 m. gruodžio 17 d. Europos Parlamento ir Tarybos reglamento (ES) Nr. 1305/2013 dėl paramos kaimo plėtrai, teikiamos Europos žemės ūkio fondo kaimo plėtrai (EŽŪFKP) lėšomis (toliau – Reglamentas Nr. 1305/2013) 69 straipsnis.

**Tyrimo tikslas** – įvertinti su žemės ūkiu susijusių paukščių rūšių populiacijų būklę ir KPP2014-2020 įtaką šių populiacijų kaitai Lietuvoje 2014-2022 metais.

### **Tyrimo uždaviniai**

Užsakovas Tyrime yra suformavęs 5 uždavinius, iš kurių trys pirmieji yra susiję su šia (antra tarpine) ataskaita (Sutarties arba Tyrimo techninėje specifikacijoje (toliau – **TS**) jų numeriai yra 4.1-4.3):

1. Atlikti 14 kaimo paukščių rūšių (baltasis gandraus, griežlė, pempė, dirvinis vieversys, šelmeninė kregždė, pievinis kalviukas, geltonoji kielė, kiauiliukė, rudoji devynbalsė, paprastoji medšarkė, varnėnas, karklažvirblis, dagilis, geltonoji starta) populiacijų apskaitą 2020–2022 metais. Tyrimo techninėje specifikacijoje tai yra uždavinys 4.1.
2. Apskaičiuoti KPPI reikšmę ir pateikti šio rodiklio kitimo kreivę bent jau šiais laikotarpiais: 2000-2022 m., 2014-2022 m.; 2020-2022 m. Sutarties techninėje specifikacijoje tai yra uždavinys 4.2.  
Vykdant 1 ir 2 uždavinius turi būti užtikrintas metodinis nuoseklumas ir rezultatų suderinamumas su 2010-2018 metais vykdytais tyrimais bei jų metu taikytomis metodikomis<sup>1</sup>. Stebimos paukščių vietovės turi apimti visą Lietuvos teritoriją, jų turi būti ne mažiau kaip 80.
3. Atlikti KPPI pokyčių 2000-2022 m., 2014-2022 m. ir 2020-2022 m. laikotarpiais analizę (bendrą ir pagal atskiras paukščių rūšis). Sutarties techninėje specifikacijoje tai yra uždavinys 4.3.

Tyrimo techninėje specifikacijoje numatyta, jog šioje ataskaitoje turi būti pateikiama informacija pagal 4.1-4.3 uždavinius, susijusius su 2021 m. apskaitų duomenimis.

Taip pat Tyrimo Techninėje specifikacijoje numatyta, jog antrąją tarpinę ataskaitą paslaugos teikėjas turi pateikti iki 2021 m. gruodžio 1 d., o visų tarpinių ataskaitų projektus privalu su Užsakovu derinti. Jie teikiami derinti ministerijai likus ne mažiau kaip vienam mėnesiui iki ataskaitų pateikimo termino pabaigos.

2021 m. ataskaitos projekte nespėta pateikti visų duomenų. Tiekėjas iš anksto informavo užsakovą apie objektyvias priežastis - kai kurių tyrimo dalyvaujančių asmenų sveikatos problemas (įskaitant

---

<sup>1</sup> 2007-2013 m. programinio laikotarpio - <http://zum.lrv.lt/lt/veiklos-sritys/kaimo-pletra/ankstesnio-laikotarpio-programos-ir-prioritetai/lietuvos-kaimo-pletros-2007-2013-m-programa/vertinimo-veikla>  
2014-2020 m. programinio laikotarpio - <http://zum.lrv.lt/lt/veiklos-sritys/kaimo-pletra/lietuvos-kaimo-pletros-2014-2020-m-programa/stebesena-ir-vertinimas-1>

Covid-19 pandemiją) bei kitas asmenines aplinkybes. Šios aplinkybės neturėjo įtakos galutinei 2021 m. ataskaitai - joje pateikti visi pagal Sutartį numatyti pateikti duomenys ir informacija, taip pat atsižvelgta į užsakovo pastebėjimus.

Ankstesnių KPPI rūšių stebėsenos pirminių duomenų tarptautinis validavimas. Iš mūsų šios tarptautinės veiklos tiesioginių partnerių – prie Čekijos ornitologų draugijos veikiančio Europos įprastų paukščių stebėsenos projekto (angl. PECBMS) esame gavę prašymą validavimui pateikti duomenis už laikotarpį iki 2019 m. imtinai. Juos pateikėme ir jau esame gavę validavimo patvirtinimą. Savo iniciatyva validavimui jau esame pateikę Lietuvos 2020 m. duomenis (jie patys būtų prašę jų kitais metais). Turime informaciją jog mūsų duomenų validavimas turėtų būti užbaigtas 2021 metais. Tuo pačiu neoficialiai žinome, jog dėl paūmėjusios COVID-19 pandemijos Čekijoje viskas užsitęsė.



## **2. ATLIKTI 14 KAIMO PAUKŠČIŲ RŪŠIŲ (BALTASIS GANDRAS, GRIEŽLĖ, PEMPĖ, DIRVINIS VIEVERSYS, ŠELMENINĖ KREGŽDĖ, PIEVINIS KALVIUKAS, GELTONOJI KIELĖ, KIAULIUKĖ, RUDOJI DEVYNBALSĖ, PAPERASTOJI MEDŠARKĖ, VARNĖNAS, KARKLAŽVIRBLIS, DAGILIS, GELTONOJI STARTA) POPULIACIJŲ APSKAITĄ**

Tyrimo TS 4.2 punktas nurodo, jog vykdant Tyrimo 4.1 ir 4.2 uždavinius turi būti užtikrintas metodinis nuoseklumas ir rezultatų suderinamumas su 2010-2018 metais vykdytais tyrimais bei jų metu taikytomis metodikomis<sup>2</sup>. Stebimos paukščių vietovės turi apimti visą Lietuvos teritoriją, jų turi būti ne mažiau kaip 80.

Atsižvelgdami į šias Užsakovo nuostatas, mes kaip ir anksčiau (2010-2018 metais), vykdėme nurodytų 14 įprastomis laikomų rūšių (bent jau laikytų šios veiklos pradžioje – 1994 m.) paukščių populiacijų apskaitas (stebėseną). Apskaitų arba stebėsenos svarbiausias tikslas – nustatyti ir vertinti metinius, vidutinės trukmės bei ilgalaikius šių rūšių populiacijų gausos pokyčius.

Kaip jau esame anksčiau Tyrimo ataskaitose minėję, LOD ir kitų institucijų bei asmenų kryptingos agitacinės bei edukacinės veiklų pasekoje šalyje pastaraisiais metais daugėja paukščių populiacijų stebėseną profesionaliai vykdyti galinčių žmonių. Dalis jų sutinka dalyvauti LOD vykdomame ĮPGS projekte ir laikytis standartinės paukščių apskaitų metodikos.

Visuotinai pripažinta, jog aplinkos stebėsenos veikloje (analogiškai ir įprastų paukščių populiacijų gausos stebėsenos atveju) yra privalu laikytis kartinio principo – taikomos metodikos pastovumo, nes tik tokiu atveju galimas stebėsenos veiklos tęstinumas.

Kaip ir 2020 metais, šių metų pavasarį projekto koordinatoriams taip pat buvo iškilę papildomų rūpesčių dėl šalyje skelbtos pandemijos ir karantino. Vyriausybei apribojus viešus žmonių susibūrimus, apskaitų vykdytojams mes negalėjome organizuoti tradicinių pastarąjį dešimtmetį kasmet organizuotų kontaktinių mokymų ir priešsezoninių treniruočių. Todėl prieš pat paukščių apskaitų sezoną jų vykdytojams mes organizavome du nuotolinius mokymus. Jie buvo skirti tiems vykdytojams, kurie pasirinko naudoti tradicinį duomenų kartografavimo popierinėse apskaitų formose su ortofotonuotraukų pagrindu technologiją bei tiems, kurie numatė taikyti inovatyvų tiesioginių duomenų skaitmeninimą išmaniojo įrenginio ekrane.

Paaikškėjo, jog sveikatos problemų bei dėl motinystės atostogų trys apskaitų vykdytojai negalėjo pilna apimtimi dalyvauti šių metų paukščių apskaitose. Tačiau mums pavyko šiomet pritraukti vieną naują kvalifikuotą tyrėją ir pradėti stebėseną dviejose naujose vietovėse.

Visi paukščių apskaitų vykdytojai yra paukščių rūšių pažinimo, identifikavimo pagal išvaizdą ir akustinius signalus specialistai. Naujas vykdytojas taip pat turi reikiamą kvalifikaciją, nes jis yra profesionalus dėstytojas ir kartu paukščių ekologijos tyrėjas. Jis taip pat dalyvavo mūsų organizuojuose metodiniuose mokymuose.

LOD ir ypač vykdomo ĮPGS projekto koordinatoriai skiria dėmesį tiek tyrėjų kvalifikacijai, jos palaikymui, bet ir duomenų kokybei. Yra numatyta taikytos lauko tyrimų metodikos ir surinktų duomenų kontrolės sistema. Todėl Tyrimo koordinatoriai tikrina metodikos reikalavimų išpildymą, duomenų skaitmeninimo proceso galimas klaidas. Jei svarbiausi metodikos reikalavimai nėra tinkamai išpildyti, konkrečių apskaitų metu surinkti duomenys yra brokuojami, t.y. išimami iš analizuojamų duomenų masyvo.

Šiais metais iš viso Tyrimas buvo atliktas 84 stebėsenos vietovėse, t.y. plačiau, nei Sutarties techninėje specifikacijoje reikalauja Užsakovas. Vertindami savikritiškai manome, jog šis skaičius, rodantis konkrečių metų stebėsenos apimtis yra artimas pastarųjų kelerių metų metiniam vidurkiui. Kadangi absoliuti dauguma KPPI paukščių rūšių nėra labai retos, nėra jokio pagrindo

<sup>2</sup> 2007-2013 m. programinio laikotarpio - <http://zum.lrv.lt/lt/veiklos-sritys/kaimo-pletra/ankstesnio-laikotarpio-programos-ir-prioritetai/lietuvos-kaimo-pletros-2007-2013-m-programa/vertinimo-veikla>  
2014-2020 m. programinio laikotarpio - <http://zum.lrv.lt/lt/veiklos-sritys/kaimo-pletra/lietuvos-kaimo-pletros-2014-2020-m-programa/stebesena-ir-vertinimas-1>

abejonėms, jog šiemet, lyginant su ankstesniais metais, rezultatų reikšmingumas, sąsajoje su stebėsenos vietovių skaičiumi, gali būti mažesnis. Žinoma, gamtinių objektų stebėsenos veikloje daugiau stebėsenos vietovių yra visuomet geriau nei mažiau, tačiau mus ramina tai, jog šiemet, esant pandemijai ir karantinui, vis dar gerokai viršytas mūsų deklaruojamas pakankamo minimumo principas. Vis tik mūsų artimiausių metų siekis yra pagal galimybes didinti stebėsenos vietovių skaičių.

Šių metų Tyrimo (vykdytos stebėsenos) vietovės yra išvardintos žemiau (2.1 lentelė). Kartu nurodytos ir jų koordinatės Lietuvos koordinacių sistemoje (LKS).

Stebėsenos vietovių geografinė sklaida (2.1 pav.) apima visą šalies teritoriją. Kadangi mūsų stebėsenos atranka yra stratifikuota-atsitiktinė, todėl esame tos nuomonės, jog kaimo paukščių populiacijų apskaitos vietos yra geografiškai reprezentatyvios (Tyrimo TS 7 punkte nurodomas reikalavimas).

## 2.1 lentelė

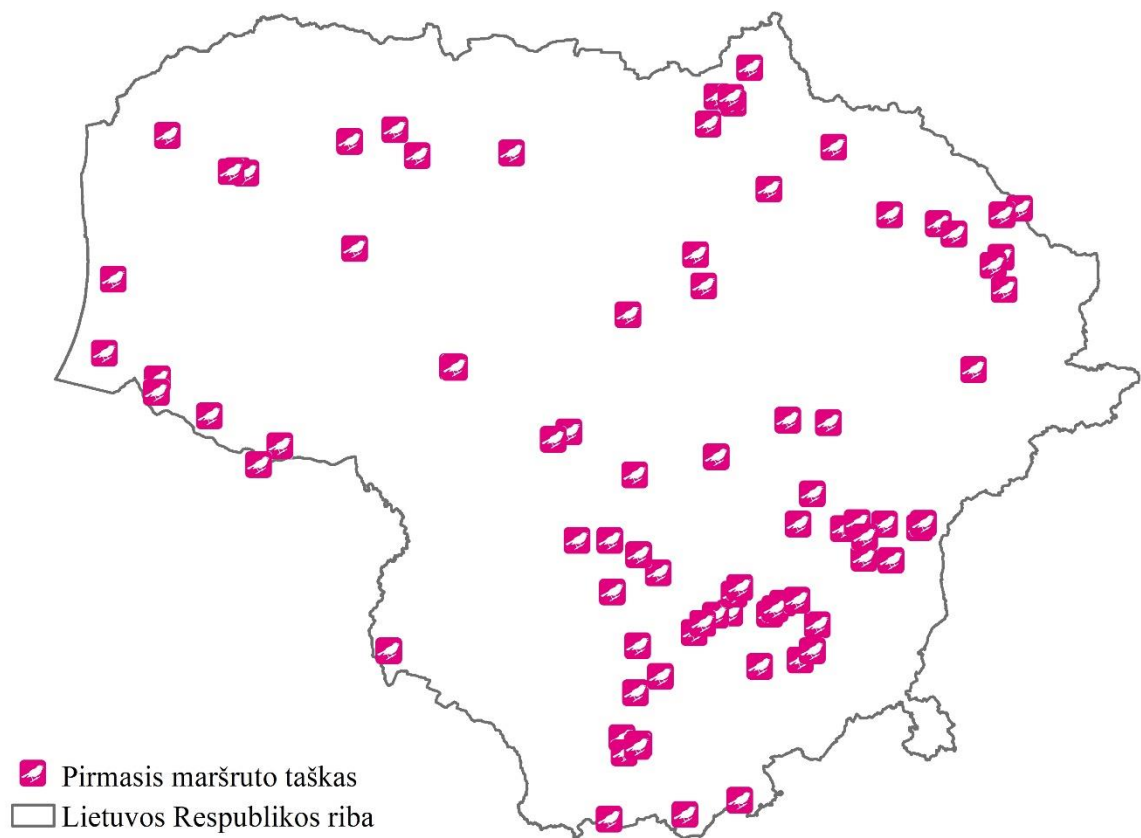
2021 m. paukščių populiacijų gausos stebėsenos (apskaitų) vietovių sąrašas

Eilės nr.	Vietovės kodas	Vietovės (maršruto) pavadinimas	Rajono savivaldybė*	Apskaitos 1-ojo taško koordinatės (LKS)	
1	101	Biliūniškės	Akmenės	423604	6217468
2	205	Sudvajų miškas	Alytaus	506582	6023325
3	209	Ryliškiai	Alytaus	501944	6007924
4	210	Punios laukai	Alytaus	507370	6039498
5	212	Kalesnykų miškas II	Alytaus	515136	6028960
6	302	Varkujai	Anykščių	591108	6161466
7	404	Biržai	Biržų	545978	6238766
8	405	Smegduobės 2	Biržų	540284	6226612
9	406	Kirdonių miškas 2	Biržų	534742	6228873
10	407	Naciūnai 2	Biržų	539425	6228600
11	503	Linkmenys	Ignalinos	623181	6134745
12	604	Upninkai	Jonavos	534431	6104624
13	902	Jugalinas	Kaišiadorių	514471	6064733
14	903	Žiežmariai	Kaišiadorių	525463	6074329
15	1003	Piliuona - Pakuonis	Kauno	507737	6070946
16	1007	Juragiai - Pažėrai	Kauno	486529	6075881
17	1010	Paražėliai - Laukiškės	Kauno	497711	6075823
18	1011	Batėgala - Prešiogala	Kauno	506355	6098458
19	1012	Aluonos	Kauno	483660	6113257
20	1015	Padauguvos	Kauno	478278	6110651
21	1105	Sendvariai	Kelmės	409825	6176459
22	1300	Dituvos sodai - Klaipėdos kanalas	Klaipėdos	326548	6165916
23	1301	Jakai	Klaipėdos	328300	6175856
24	1401	Salantų apylinkės	Kretingos	345221	6215445
25	1501	Kupiškis	Kupiškio	552671	6196891
26	2101	Maženiai	Panevėžio	530172	6163584
27	2102	Velžys	Panevėžio	527347	6174382
28	2103	Krekenava	Panevėžio	504084	6153626
29	2201	Pasvalys	Pasvalio	531668	6219357
30	2310	Božiai	Plungės	369266	6203308
31	2311	Staneliai-Glaudžiai2	Plungės	372322	6202465

<b>Eilės nr.</b>	<b>Vietovės kodas</b>	<b>Vietovės (maršruto) pavadinimas</b>	<b>Rajono savivaldybė*</b>	<b>Apskaitos 1-ojo taško koordinatės (LKS)</b>	
32	2315	Šiemuliai	Plungės	355908	6190576
33	2404	Prienu apylinkės	Prienu	498591	6058110
34	2409	Vydžionių	Prienu	526868	6044071
35	2502	Linkaičiai	Radviliškio	473757	6181732
36	2602	Gabšiai	Raseinių	443543	6135741
37	2603	Kalnujai	Raseinių	444325	6135449
38	2701	Pandėlys	Rokiškio	574921	6211434
39	2702	Kamajai	Rokiškio	594250	6188110
40	3003	Lygainiai-Baltosios Vokės	Šalčininkų	569328	6046754
41	3102	Skačiai	Šiaulių	431341	6208472
42	3103	Jurgaičiai-Naisiai	Šiaulių	463843	6209508
43	3303	Užliekniai	Šilutės	341765	6131583
44	3306	Paleičiai	Šilutės	341450	6126841
45	3307	Stankiškiei	Šilutės	323575	6140327
46	3408	Šiauliai	Širvintų	567523	6091930
47	3504	Karkažiškės - Kločiūnai	Švenčionių	614207	6090476
48	3702	Tryškiai	Telšių	408095	6213452
49	3802	Rytinės Pamerkių pievos	Trakų	567594	6037838
50	3803	Rūdiškių miškas	Trakų	552859	6050491
51	3807	Gubiškės	Trakų	539121	6050802
52	3808	Trakai	Trakų	562294	6055208
53	3809	Mergiškių kalvų miškas	Trakų	534149	6050095
54	3810	Semeliškių miškas	Trakų	540581	6057309
55	3811	Kruncikų	Trakų	529798	6047223
56	3812	Lieponys	Trakų	549413	6032402
57	3903	Šėsuolių giria	Ukmergės	559135	6117276
58	3904	Ukmergės rytinis	Ukmergės	573047	6116415
59	4003	Tauragnai	Utenos	615979	6148569
60	4105	Merkinės-Subartonių	Varėnos	507811	6005654
61	4107	Kibyšiai II	Varėnos	502620	6002537
62	4108	Paramėlis	Varėnos	542518	5986276
63	4109	Kabelių apylinkės	Varėnos	523708	5981322
64	4110	Rudnia2	Varėnos	507227	6004804
65	4203	Vištyčio regioninis parkas	Vilkaviškio	421610	6037841
66	4308	Pikeliškės	Vilniaus	578199	6079909
67	4309	Santariškės	Vilniaus	585400	6069739
68	4310	Ažulaukėl	Vilniaus	583057	6082005
69	4313	Šventininkai	Vilniaus	604540	6080313
70	4314	Pundžionys	Vilniaus	605894	6081770
71	4315	Gaukštonys	Vilniaus	592531	6081501
72	4316	Šėškučiai	Vilniaus	594696	6069026
73	4317	Bireliai	Vilniaus	585580	6077108
74	4401	Dusetų giria	Rokiškio	611071	6185069
75	4403	Kalviškių draustinis	Zarasų	616469	6181452
76	4407	Pūščios durpynas	Zarasų	632664	6173554
77	4411	Stelmužės miškas	Zarasų	639057	6190372
78	4412	Grybinė	Zarasų	633027	6188120

Eilės nr.	Vietovės kodas	Vietovės (maršruto) pavadinimas	Rajono savivaldybė*	Apskaitos 1-ojo taško koordinatės (LKS)	
79	4413	Salakas	Zarasų	633692	6162329
80	4601	Raigardas	Druskininkų	497499	5979741
81	4701	Semeliškės	Elektrėnų	542614	6059649
82	5102	Rukai	Pagėgių	359754	6118804
83	5103	Vėžininkai	Pagėgių	384009	6108526
84	5104	Bitėnai	Pagėgių	376616	6101926

\*Kai kurios stebėsenos vietovės patenka į dvi savivaldybes. Tokiais atvejais lentelėje nurodyta tik viena savivaldybė.



**2.1 pav.** Lietuvos ornitologų draugijos vykdomos įprastų paukščių vietos besiveisiančių populiacijų gausos stebėsenos vietovių geografinė sklaida 2021 m. pagal rajonų savivaldybes ( $n=84$ ).

Paukščio siluetas – pirmasis stebėsenos vietovės (maršruto) paukščių apskaitos taškas. Šaltinis: LOD.

### **3. KPPI 2021 M. REIKŠMĖ BEI ŠIO RODIKLIO KITIMO KREIVĖS 2000-2021, 2014-2021 IR 2020-2021 M. LAIKOTARPIAIS**

Tai Sutarties 4.2. ir dalinai 4.3 uždaviniai. Šiame skyriuje Užsakovui pateikiame mūsų nustatytą Lietuvos kaimo paukščių populiacijų indikatorius (KPPI) 2021 m. reikšmę bei šio rodiklio metinių reikšmių dinamiką 2000-2021 m., 2014-2021 m. ir 2020-2021 m. laikotarpiais.

#### **3.1 LIETUVOS KPPI 2021 m. REIKŠMĖ**

2000 m. laikant referenciniais metais, 2021 metų rodiklio reikšmė yra 46,36 proc. Tai reiškia, kad per pastaruosius 22 metus su agrariniu kraštovaizdžiu plačiąja prasme ekologiniais ryšiais susijusių tradiciškai įprastų besiveisiančių KPPI rūšių paukščių populiacijos sumažėjo daugiau nei per pusę (53,64 proc. punktų).

Atitinkamai rodiklio 2021 m. reikšmė, kuomet referenciniais laikyti 2014 metai, yra 62,84 proc. punkto. Tuo tarpu 2021 metų KPPI reikšmė, lyginant su referenciniais 2020 m., yra 92,73 proc. punkto. Taigi, nepriklausomai nuo to, kuriuos metus iš numatytų laikytume referenciniais, KPPI 2021 m. reikšmės sumažėjo.

#### **3.2 LIETUVOS KPPI REIKŠMIŲ 2000-2021 M. DINAMIKA**

2000-2021 m. laikotarpiu KPPI reikšmės atskirais metais varijavo intervale nuo 100 iki 46,36 proc. punktų. Tai reiškia, kad per visą analizuojamą 22 metų laikotarpį ji sumažėjo 53,64 proc. punktų, ir kad 2000-2021 m. laikotarpiu Lietuvoje agrarinio kraštovaizdžio biologinės įvairovės būklė pablogėjo taip pat net 53,64 proc. punktų (3.1 pav.) arba apytikriai kiek daugiau nei du kartus.

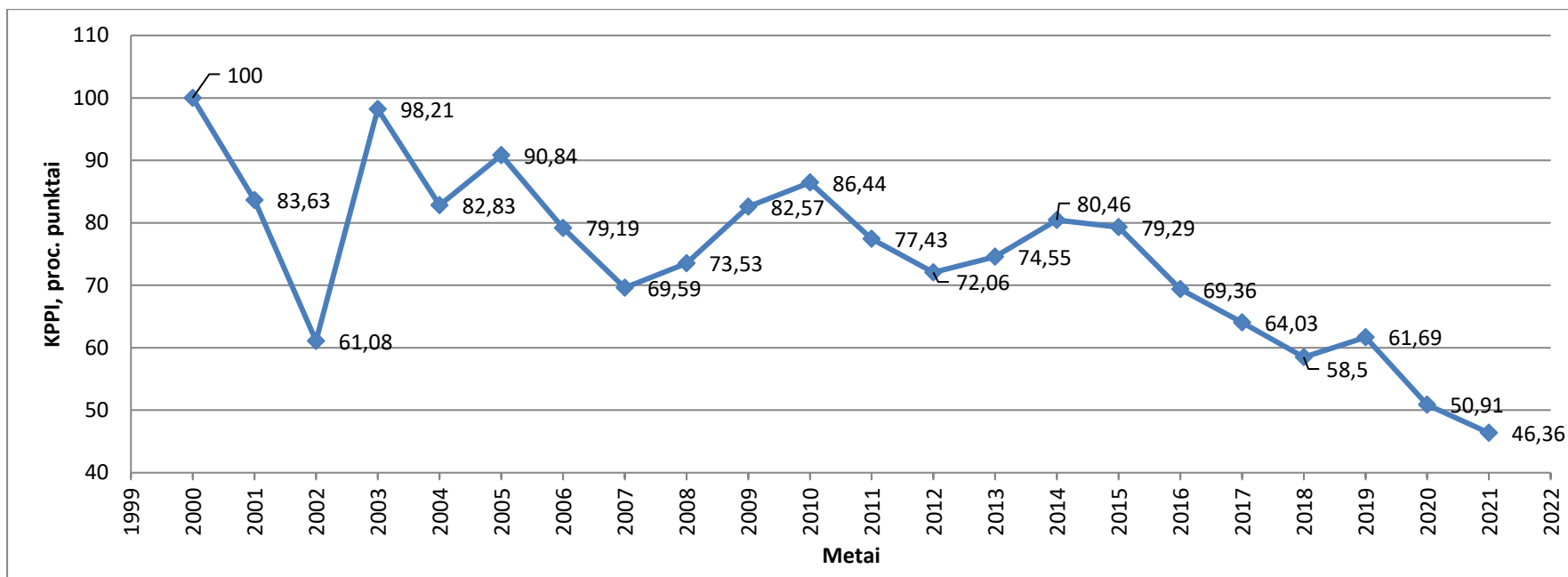
#### **3.3 LIETUVOS KPPI REIKŠMIŲ 2014-2021 M. DINAMIKA**

Trumpesniu 2014-2021 m. laikotarpiu (8 metai), KPPI reikšmės atskirais metais varijavo intervale nuo 100 iki 62,84 procentinių punktų (3.2 pav.). Kaimo paukščių populiacijų indikatorius reikšmė per visą laikotarpį sumažėjo 37,16 proc. punktų. Tai kartu reiškia, kad 2014-2021 metų laikotarpiu Lietuvoje tiek pat pablogėjo agrarinio kraštovaizdžio biologinės įvairovės būklė.

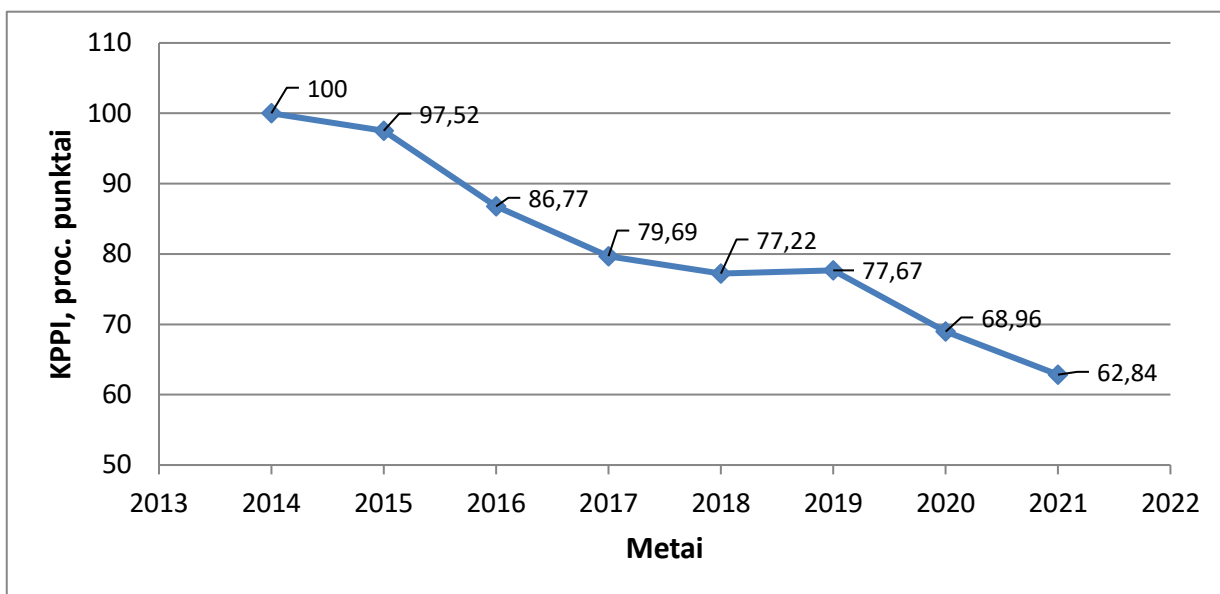
Šių 8 metų laikotarpiu tik vienintelį kartą (2019 m.) konstatavome, jog paukščių populiacijų ir apskritai visos agrarinio kraštovaizdžio biologinės įvairovės būklė, ją vertinant pagal KPPI reikšmių metinius pokyčius, labai nežymiai pagerėjo (0,23 proc. punkto).

#### **3.4 LIETUVOS KPPI REIKŠMIŲ 2020-2021 M. DINAMIKA**

2020-2021 m. laikotarpiu (2 metai) kaimo paukščių populiacijų indikatorius reikšmė per laikotarpį sumažėjo 7,27 proc. punktų.



3.1 pav. Lietuvos kaimo paukščių populiacijų indikatoriaus reikšmių dinamika 2000-2021 m. laikotarpiu. Duomenų šaltinis: LOD ĮPGS



**3.2 pav.** Lietuvos kaimo paukščių populiacijų indikatoriaus reikšmių dinamika 2014-2021 m. laikotarpiu. Duomenų šaltinis: LOD ĮPGS DB.

## 4. KPPI POKYČIŲ 2000-2021, 2014-2021 IR 2020-2021 M. LAIKOTARPIAIS ANALIZĖ

Kaimo paukščių populiacijų indikatorius (KPPI) yra integruotas statistinis rodiklis, kuris Lietuvoje skaičiuojamas pasitelkiant iš anksto numatytų 14 paukščių rūšių populiacijų gausos stebėsenos duomenis. Taigi, pasirinktų rūšių paukščių populiacijos yra dedamosios arba nepriklausomi kintamieji, kurie apsprendžia priklausomojo kintamojo – KPPI – reikšmę. Todėl KPPI rūšių populiacijų būklės analizė gali padėti geriau suprasti, kurios dedamosios (kurios rūšys) konkrečiomis aplinkybėmis (mūsų atveju konkrečiais metais, konkrečiais laikotarpiais) šį rodiklį veikia palankiai (jo reikšmę didina), o kurios nepalankiai (atitinkamai reikšmę mažina).

Šiame skyriuje pateikiamų kaimo paukščių populiacijų indikatorius metinėms reikšmėms bei kiekvienos iš 14 KPPI paukščių rūšių metinių indeksų reikšmėms apskaičiuoti buvo naudojami mūsų surinkti populiacijų gausos stebėsenos duomenys.

Pagal šiuo metu įsivyravusią tarptautinę praktiką, lyginant KPPI reikšmių pokyčius laike dažniausiai 2000 metai yra laikomi referenciniais. Šio principo laikėmės ir mes, nes jis yra numatytas Sutarties techninėse sąlygose.

### 4.1. RŪŠIŲ ANALIZĖ

#### **Baltasis gandras**

Pastarųjų trijų dešimtmečių LOD ir Gamtos tyrimų centro vykdytų baltųjų gandrų lizdų apskaitų metu surinkti duomenys apie jų vietinės populiacijos gausą Lietuvoje rodė bendrą besiveisiančios populiacijos gausėjimo tendenciją (Kurlavičius ir kt. 2018; Vaitkuvienė, Dagys 2015).

Tuo tarpu mūsų vykdomos įprastų paukščių gausos ilgalaikės stebėsenos duomenimis baltųjų gandrų vietos populiacijos gausa svyruoja mažesniame nei daugumos smulkių žvirblinių šeimos paukščių intervale. Tai atrodo logiška, nes gandras yra didelis ir todėl fiziškai stiprus bei atsparus aplinkos neigiamam poveikiui ilgai gyvenantis paukštis. Todėl kai kuriais metais mūsų registruoti metiniai populiacijos pagausėjimai dažniausiai buvo santykinai nedideli. Tuo pačiu akivaizdžiai matoma ir bendra populiacijos lėto mažėjimo tendencija, vis labiau pasireiškianti nuo 2015 metų. Kalbant apie laikotarpį nuo 2000 metų, išsiskiria 2000-2003 m., kuomet vietos populiacijos gausos mažėjimas fiksuotas dvejus metus (2001 ir 2002 m.). Tuo tarpu 2003 metas buvo fiksuotas populiacijos padidėjimas (4.1 pav.; A dalis). Po vėliausiai (2015 m.) registruoto vietinės populiacijos gausos padidėjimo (rūšies populiacijos metinio indekso reikšmė buvo 118,44 proc.), ji turėjo tendenciją mažėti ir iki dabar ji taip ir nebeatsistatė. Dar daugiau – šių metų indekso reikšmė yra tik 46,79 proc., – t.y. populiacija sumažėjo daugiau nei per pusę. Vis tik, atsižvelgiant į indekso metinių reikšmių santykinai nedidelę variaciją bei jo nedidelę standartinės paklaidos reikšmę, populiacijos būklė vertinama kaip stabili (4.1 lent.). Šį teiginį patvirtina ir aiškiai matomas išlyginamosios tiesės lygiagretumas abscisų ašiai (žiūr. 4.1 pav. A dalį).

Tuo tarpu trumpalaikėje perspektyvoje (pastarųjų 8 metų laikotarpiu (2014-2021 m.)) registravome labai spartų statistiškai labai reikšmingą baltojo gandro vietos populiacijos gausos sumažėjimą (4.1 pav. B dalis ir 4.1 lent.). 2015 m. antroji pusė ir 2016 m. pirmoji pusė baltajam gandrui buvo ypač nepalankios, nes populiacija sumažėjo beveik 56 proc. punktais (žiūr. 4.1 pav. B dalį). Šiuo pastarųjų 8 metų laikotarpiu (2014-2020 m.) mažiausia baltųjų gandrų populiacijos



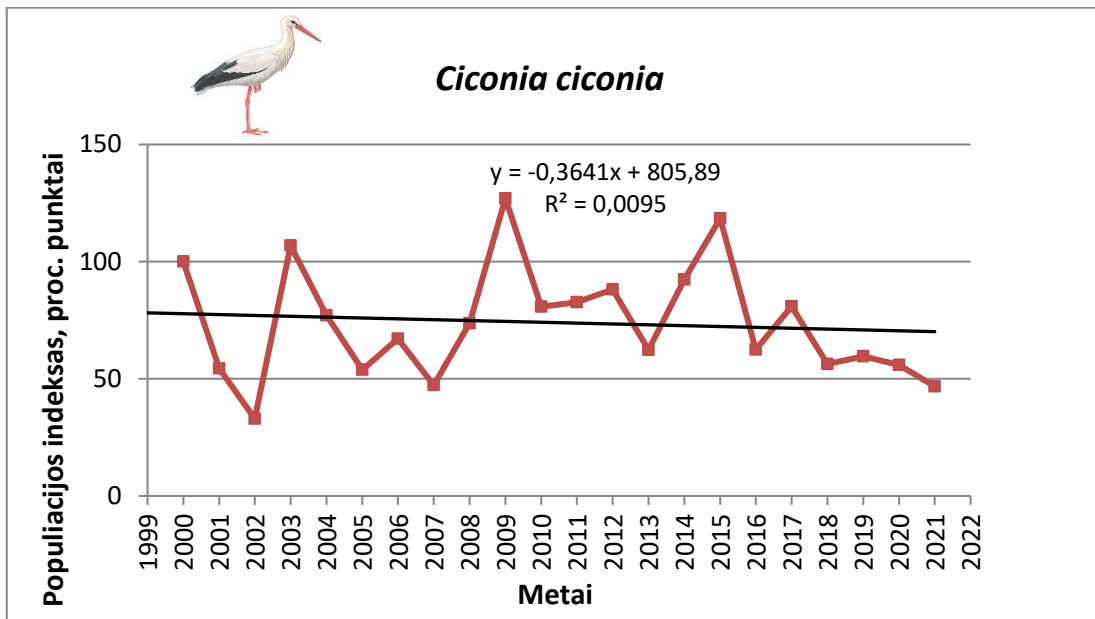
## 4.1 lentelė

KPPI rūšių paukščių Lietuvos populiacijos gausos būklė skirtingais laikotarpiais. Duomenų šaltinis: LOD ĮPGS DB

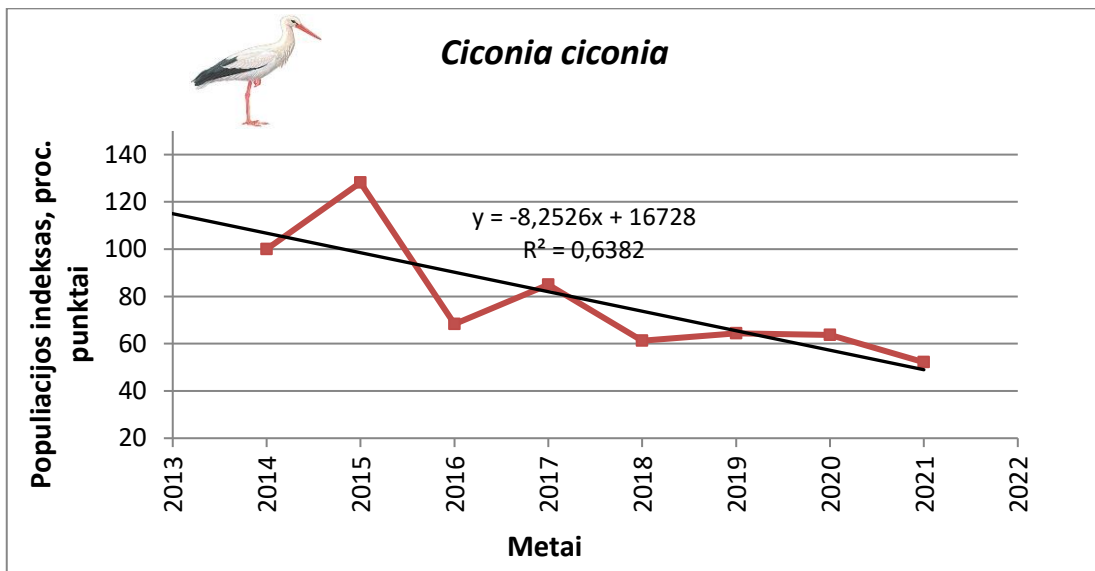
KPPI paukščių rūšys	Laikotarpis 2000-2021 m.			Laikotarpis 2014-2021 m.			Laikotarpis 2020-2021 m.		
	Populiacijos pokyčio koeficientas	Standartinė paklaida: * (p<0,05; ** p<0,01)	Populiacijos gausos trendas	Populiacijos pokyčio koeficientas	Standartinė paklaida: * (p<0,05; ** p<0,01)	Populiacijos gausos trendas	Populiacijos pokyčio koeficientas	Standartinė paklaida: * (p<0,05; ** p<0,01)	Populiacijos gausos trendas
Baltasis gandras	0,9975	0,0208	Populiacija stabili	0,9006	0,0133**	Populiacija mažėja labai sparčiai	0,8311	0,0851*	Populiacija mažėja vidutiniu greičiu
Griežlė	0,9372	0,0263*	Populiacija mažėja vidutiniu greičiu	0,821	0,02**	Populiacija mažėja labai sparčiai	1,1391	0,2418	Populiacija didėja
Pempė	0,9878	0,0285	Populiacija mažėja	0,9382	0,0143**	Populiacija mažėja vidutiniu greičiu	0,9404	0,1101	Populiacija mažėja
Dirvinis vieversys	0,9759	0,0054**	Populiacija mažėja vidutiniu greičiu	1,0156	0,0046**	Populiacija didėja vidutiniu greičiu	0,9216	0,0338*	Populiacija mažėja vidutiniu greičiu
Šelmeninė kregždė	0,968	0,0147*	Populiacija mažėja vidutiniu greičiu	0,9377	0,0103**	Populiacija mažėja vidutiniu greičiu	1,1638	0,1049	Populiacija didėja
Pievinis kalviukas	0,9925	0,0221	Populiacija mažėja	0,9321	0,0129**	Populiacija mažėja vidutiniu greičiu	0,8083	0,0785*	Populiacija mažėja vidutiniu greičiu

4.1 lentelės tęsinys

KPPI paukščių rūšys	Laikotarpis 2000-2021 m.			Laikotarpis 2014-2021 m.			Laikotarpis 2020-2021 m.		
	Populiacijos pokyčio koeficientas	Standartinė paklaida: * (p<0,05; ** p<0,01)	Populiacijos gausos trendas	Populiacijos pokyčio koeficientas	Standartinė paklaida: * (p<0,05; ** p<0,01)	Populiacijos gausos trendas	Populiacijos pokyčio koeficientas	Standartinė paklaida: * (p<0,05; ** p<0,01)	Populiacijos gausos trendas
Geltonoji kielė	1,035	0,0345	Populiacija stabili	0,9879	0,0188	Populiacija stabili	0,8611	0,1175	Populiacija mažėja
Kiauliukė	0,9688	0,0098**	Populiacija mažėja vidutiniu greičiu	0,9375	0,0078**	Populiacija mažėja vidutiniu greičiu	0,881	0,0559*	Populiacija mažėja vidutiniu greičiu
Rudoji devynbalsė	0,9944	0,0082	Populiacija stabili	0,9705	0,0083**	Populiacija mažėja vidutiniu greičiu	0,912	0,067	Populiacija mažėja
Paprastoji medšarkė	0,9772	0,0262	Populiacija mažėja	0,896	0,0189**	Populiacija mažėja labai sparčiai	1,0374	0,2057	Populiacija didėja
Varnėnas	0,9528	0,0136**	Populiacija mažėja vidutiniu greičiu	0,9509	0,0153**	Populiacija mažėja vidutiniu greičiu	0,8657	0,0833	Populiacija mažėja
Karklažvirblis	0,9849	0,0144	Populiacija stabili	0,9904	0,014	Populiacija stabili	0,9659	0,1124	Populiacija mažėja
Dagilis	0,9844	0,0145	Populiacija stabili	0,8591	0,0137**	Populiacija mažėja labai sparčiai	0,8018	0,1074	Populiacija mažėja
Geltonoji starta	1,0063	0,0055	Populiacija stabili	1,0056	0,0056	Populiacija stabili	0,9353	0,0378	Populiacija mažėja



A



B

**4.1 pav.** Baltojo gandro Lietuvos populiacijos indekso reikšmių dinamika skirtingais laikotarpiais. Duomenų šaltinis: LOD IPGS DB.

gausa nustatyta būtent šiais – 2021 metais (metinė indekso reikšmė – 52,14 proc. (populiacija sumažėjo beveik per pusę, lyginat su 2014 m.).

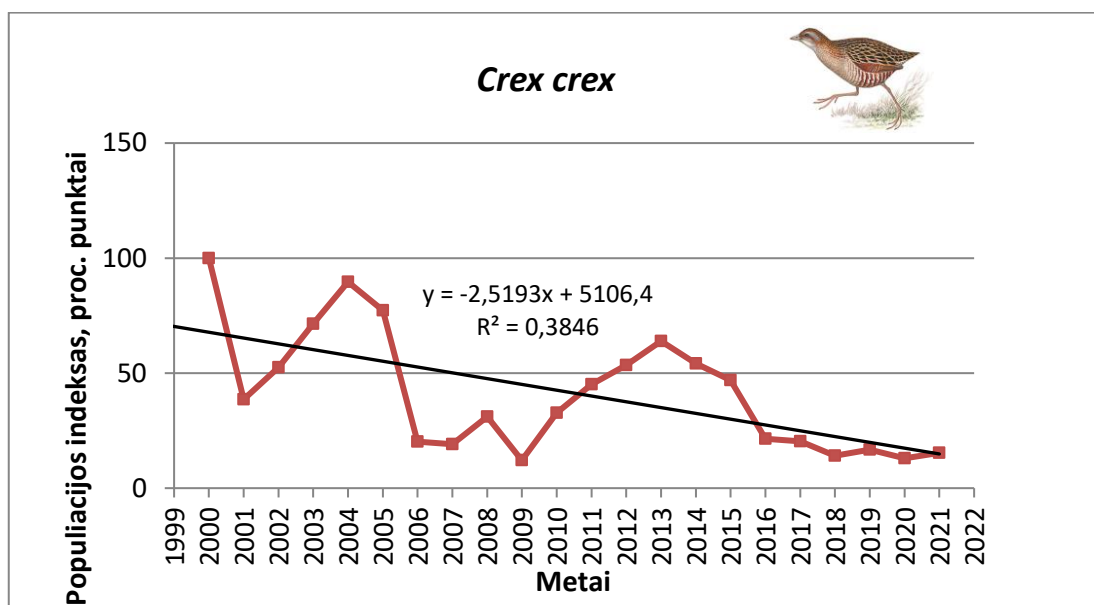
Naujausiu šių metų vertinimu, jau anksčiau išaiškinta nuo 2014 m. besitęsusi ryški baltojo gandro populiacijos labai spartaus mažėjimo tendencija ir toliau tęsiasi. 2020-2021 m. konstatavome statistiškai reikšmingą populiacijos mažėjimą vidutiniu greičiu (4.1 lentelė). Atitinkamai 2021 m. rūšies metinis populiacijos indeksas yra 0,8311, kas rodo, jog per pastaruosius metus baltojo gandro Lietuvos populiacija sumažėjo net 16,89 proc.

## Griežlė

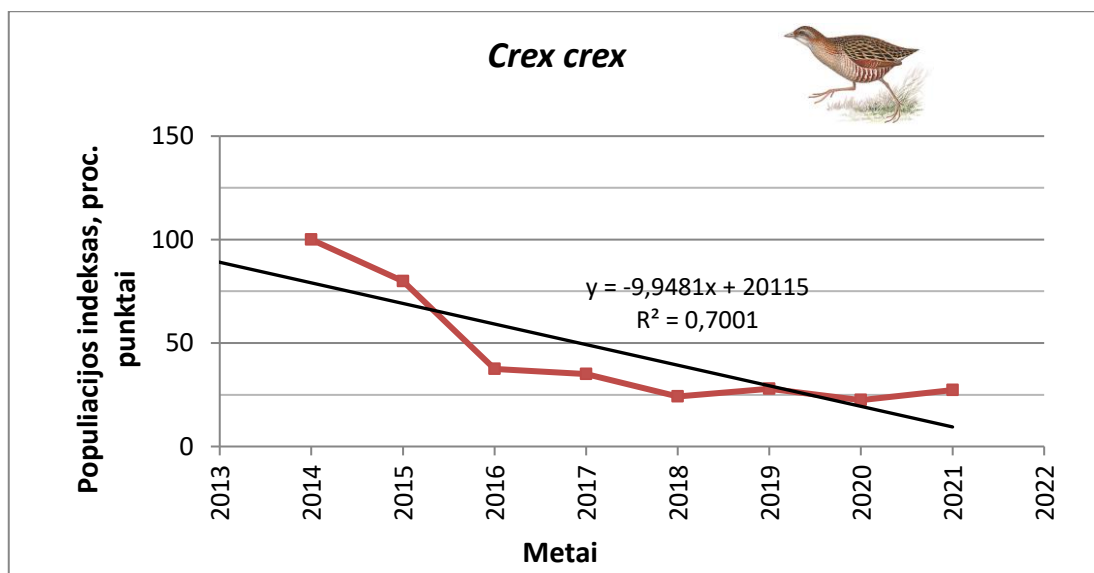
Nuo referencinių 2000 m. griežlės populiacija Lietuvoje statistiškai reikšmingai mažėja vidutiniu greičiu (4.1 lent. ir 4.2 pav.) – vidutiniškai 6,3 proc. punkto per metus.

Vertinant vidutinės trukmės 8 metų laikotarpį (nuo 2014 m.) griežlės Lietuvos populiacijos gausa mažėjo statistiškai labai reikšmingai ir labai sparčiai. Vidutinis apskaičiuotas populiacijos nykimo greitis yra 17,9 proc. punktu/metus.

Tuo tarpu 2020-2021 m. griežlių Lietuvos populiacijai buvo palankūs. Mūsų duomenimis griežlių populiacija 2021 metais, lyginant su referenciniais 2020 m., padidėjo 13,9 proc.



A



B

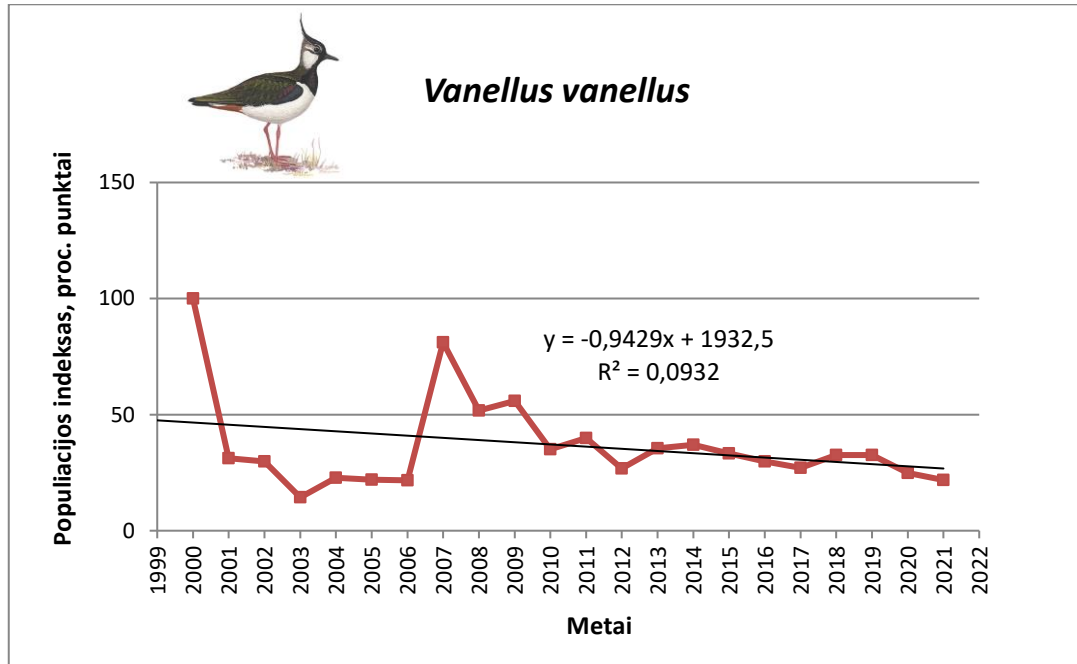
**4.2 pav.** Griežlės Lietuvos populiacijos indekso reikšmių dinamika skirtingais laikotarpiais. Duomenų šaltinis: LOD IPGS DB.

## Pempė

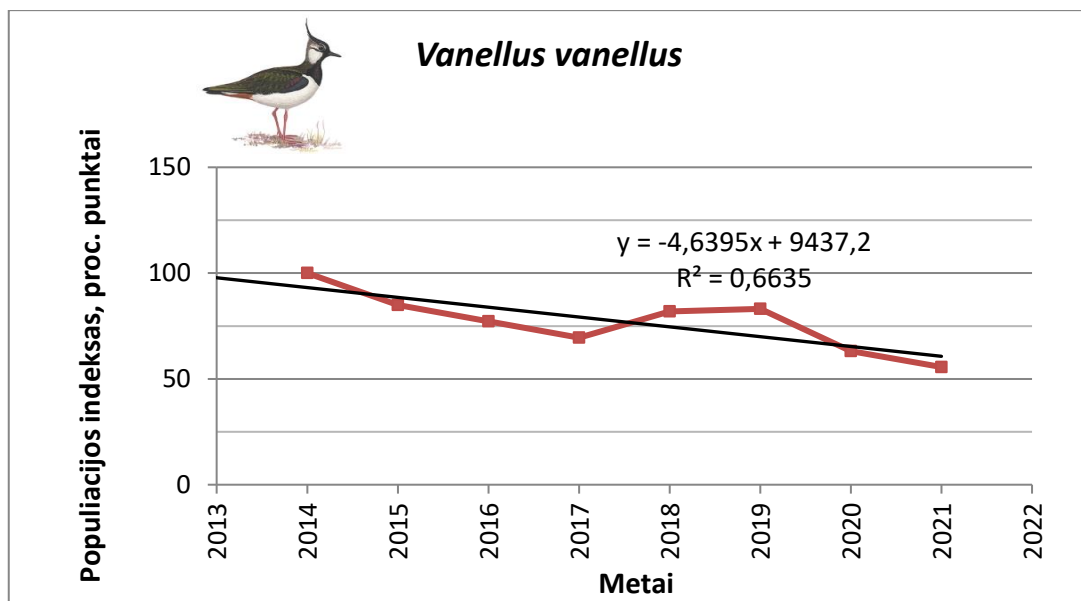
Mūsų vykdytos stebėsenos duomenimis nuo referencinių 2000 m. vietinės pempių populiacijos gausa Lietuvoje nuolat mažėjo. Šio laikotarpio rūšies populiacijos indekso reikšmė yra 0,99 (4.1 lent., 4.3 pav.). Svarbiausia išvada yra tokia, jog visą laiką nuo 2000 m. populiacijos mažėjimo greitis nors ir nežymiai, bet didėja.

Štai 2014-2020 m. laikotarpiu vietinė pempės populiacija Lietuvoje statistiškai reikšmingai mažėjo vidutiniu greičiu – vidutiniškai 6,2 proc. punktų per metus (4.1 lent.). Mūsų rezultatai rodo, jog 2014 m. nustatyta didžiausia, o šiemet mažiausia rūšies populiacijos indekso reikšmės.

2020-2021 m. populiacija toliau mažėjo bei tuo pačiu greičiu kaip 2014-2021 m. laikotarpiu. Per metus populiacija susitraukė apytikriai 6 proc.



A



B

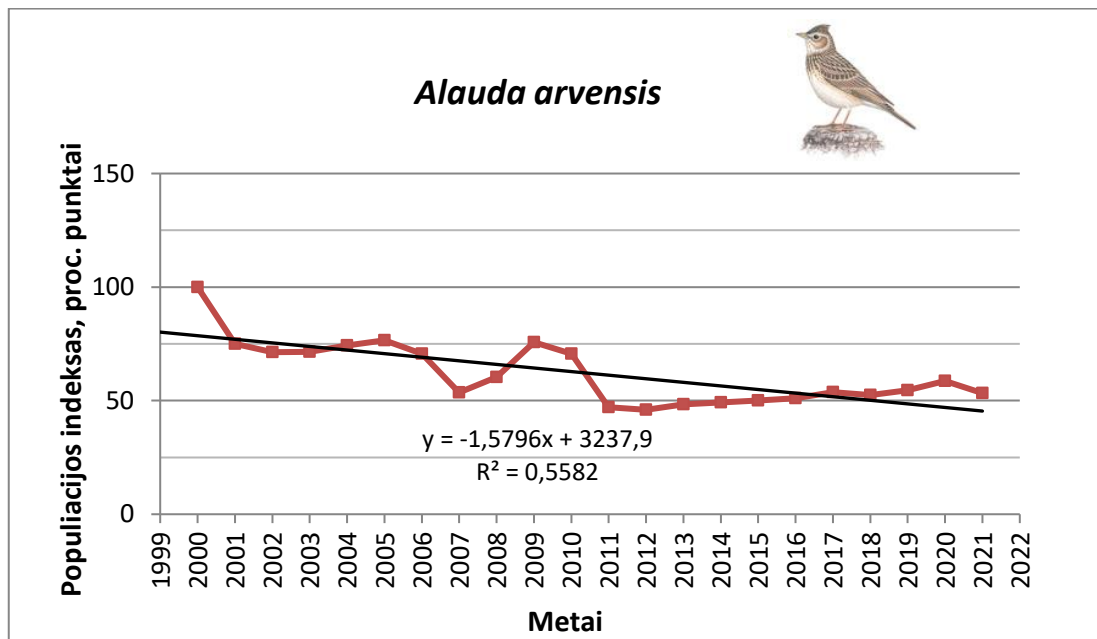
4.3 pav. Pempės Lietuvos populiacijos indekso reikšmių dinamika skirtingais laikotarpiais. Duomenų šaltinis: LOD IPGS DB.

## Dirvinis vieversys

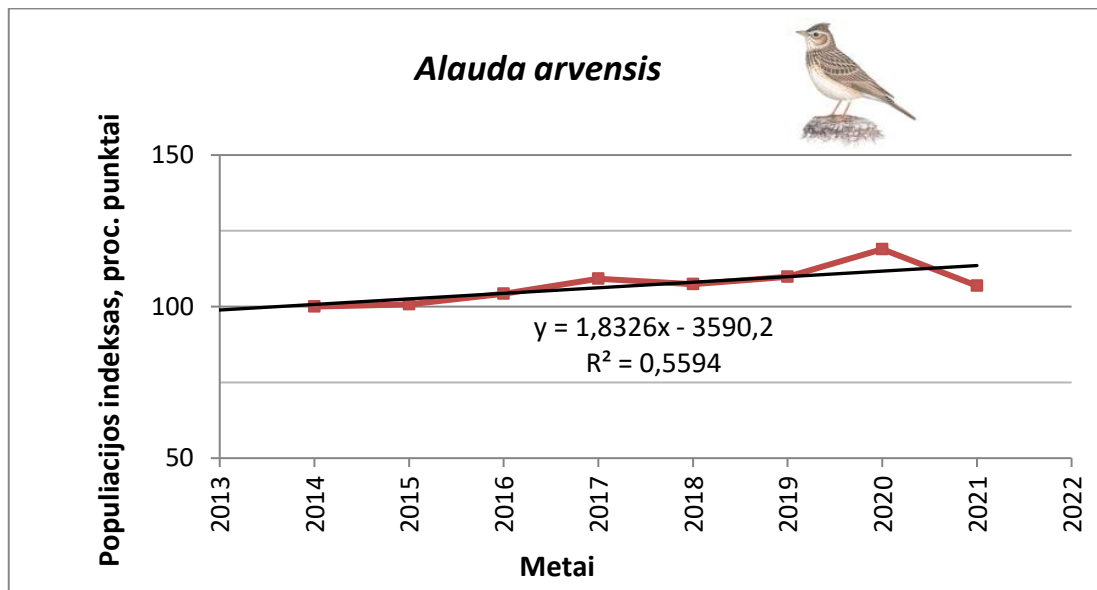
Dirvinio vieversio – gausiausios agrarinio kraštovaizdžio rūšies, kuri iš visų KPPI paukščių rūšių labiausiai priklauso nuo žemės ūkio, populiacija visais analizuojamais laikotarpiais statistiškai reikšmingai mažėjo vidutiniu greičiu (4.1 lent. ir 4.4 pav.).

Laikotarpyje nuo 2000 metų jo populiacija mažėjo 3,2, nuo 2014 m. – 6,2 ir 2020-2021 m. sumažėjo 7,8 proc. punktų per metus.

Taigi, nuo 2011 m. stebėjome labai lėtą dirvinių vieversių populiacijos gausėjimą, o 2021 metais turime konstatuoti, jog populiacija vėl perėjo į mažėjimo fazę (4.4 pav.). Ar populiacijos gausos mažėjimas taps pastoviu, paaiškės tik po kelerių metų.



A



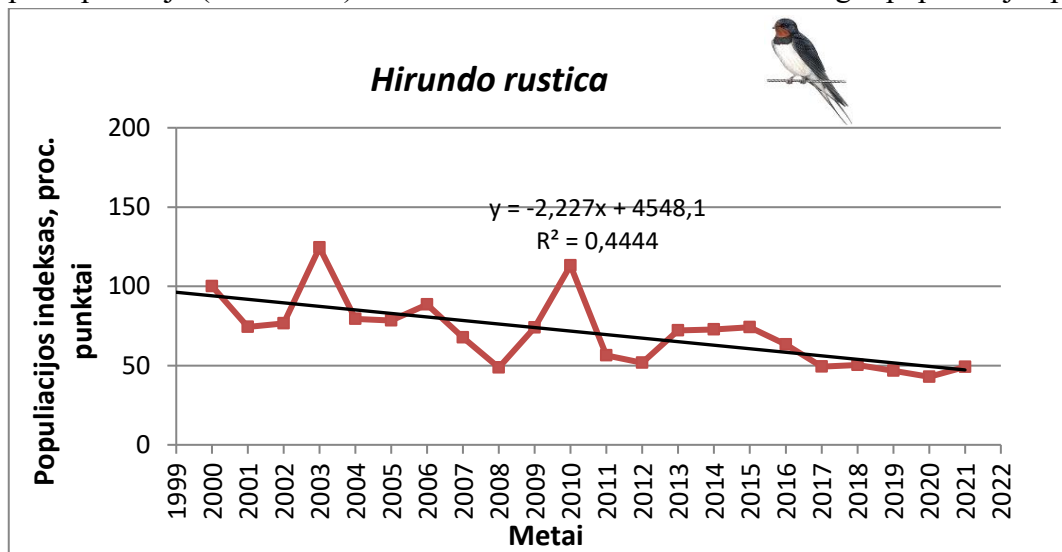
B

4.4 pav. Dirvinio vieversio Lietuvos populiacijos indekso reikšmių dinamika skirtingais laikotarpiais. Duomenų šaltinis: LOD IPGS DB

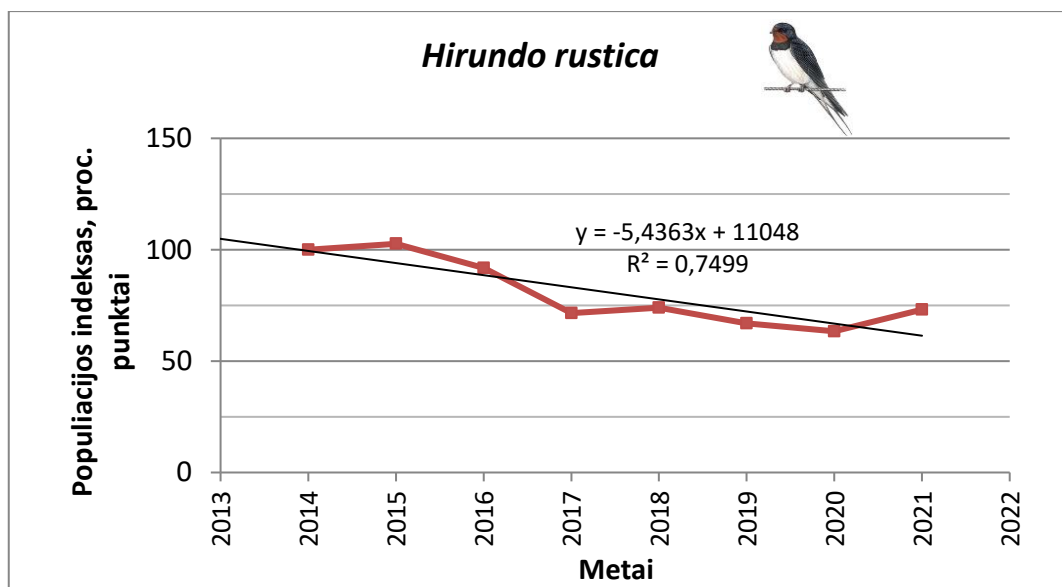
## Šelmeninė kregždė

Europos įprastų paukščių stebėsenos projekto duomenimis (EBCC, 2021) jau kelis dešimtmečius didžiojoje Europos dalyje šelmeninių kregždžių vietinių populiacijų gausa mažėja. Šį faktą didele dalimi patvirtina ir mūsų LOD ĮPGS projekto metu surinktų duomenų analizės rezultatai (4.5 pav.). Tiek 2000–2021, tiek 2014–2021 m. laikotarpiais šelmeninės kregždės populiacijos ilgalaikių gausos pokyčių koeficiento (taip pat matematinio tiesinio modelio – išlyginamosios tiesės polinkio kampo) reikšmės yra mažesnės už vieneta, o standartinės paklaidos reikšmės yra labai mažos. Tai rodo, jog šelmeninių kregždžių šalies populiacijos gausa nurodytais laikotarpiais statistiškai labai reikšmingai mažėjo (vidutiniu greičiu), atitinkamai vidutiniškai po 3,2 ir 6,2 proc. punktų per metus; 4.1 lent.). Iš viso 2000–2021 m. laikotarpiu šelmeninių kregždžių Lietuvos populiacijos gausa sumažėjo 50,8 proc. punktais.

2020–2021 m. stebėsenos duomenimis vietinė šelmeninės kregždės populiacija kiek netikėtai 16,4 proc. padidėjo (4.1 lentelė). Kol kas tai nėra statistiškai reikšmingas populiacijos pagausėjimas.



A



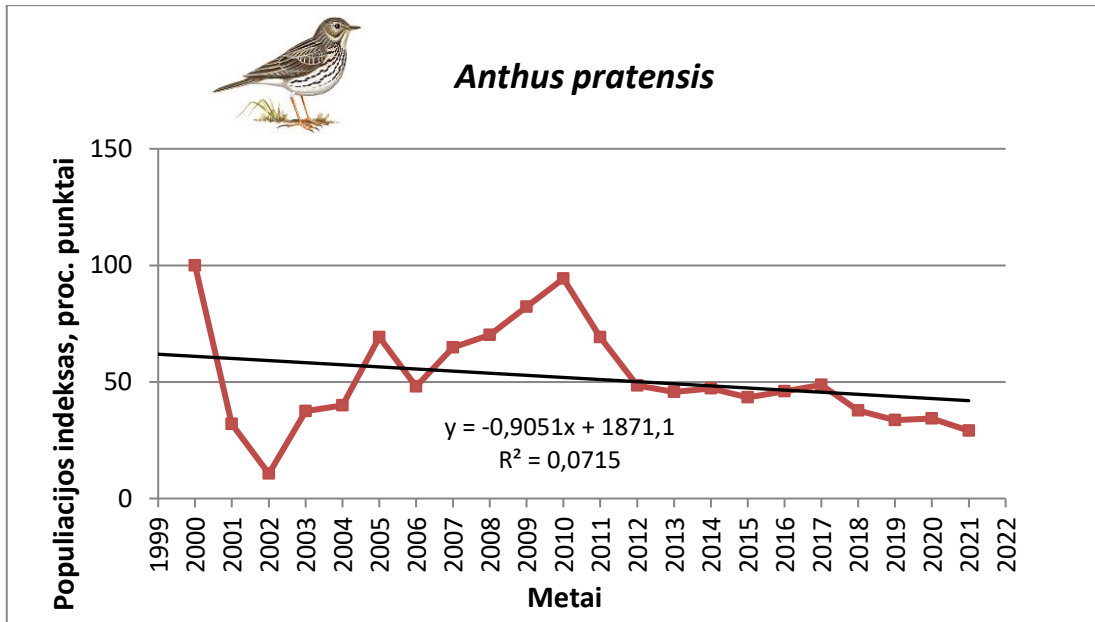
B

4.5 pav. Šelmeninės kregždės Lietuvos populiacijos indekso reikšmių dinamika skirtingais laikotarpiais. Duomenų šaltinis: LOD ĮPGS DB.

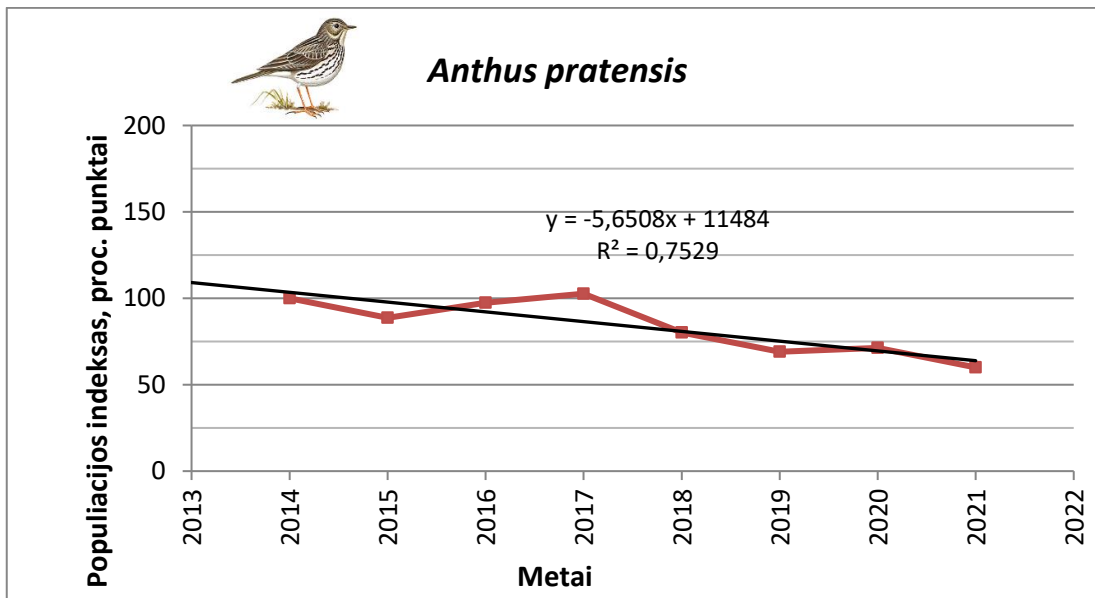
## Pievinis kalviukas

Mūsų vykdomos stebėsenos duomenimis 2000-2021 m. Lietuvoje pievinio kalviuko populiacija nežymiai mažėjo (mažiau nei 0,8 proc. punkto per metus; 4.1 lent.). Tuo tarpu pastarųjų 8 metų laikotarpiu (2014-2021 m.) ji statistiškai reikšmingai mažėjo vidutiniu greičiu (4.6 pav., 4.1 lent.) po vidutiniškai 6,8 proc. punkto per metus.

2020-2021 m. populiacija statistiškai reikšmingai sumažėjo net 19,2 proc.



A



B

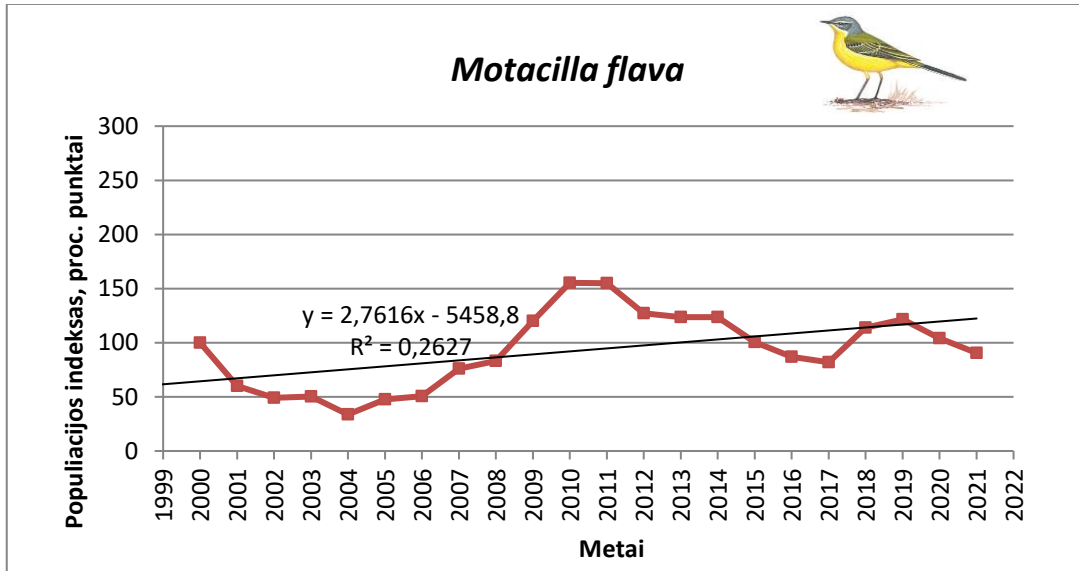
**4.6 pav.** Pievinio kalviuko Lietuvos populiacijos indekso reikšmių dinamika skirtingais laikotarpiais. Duomenų šaltinis: LOD IPGS DB.



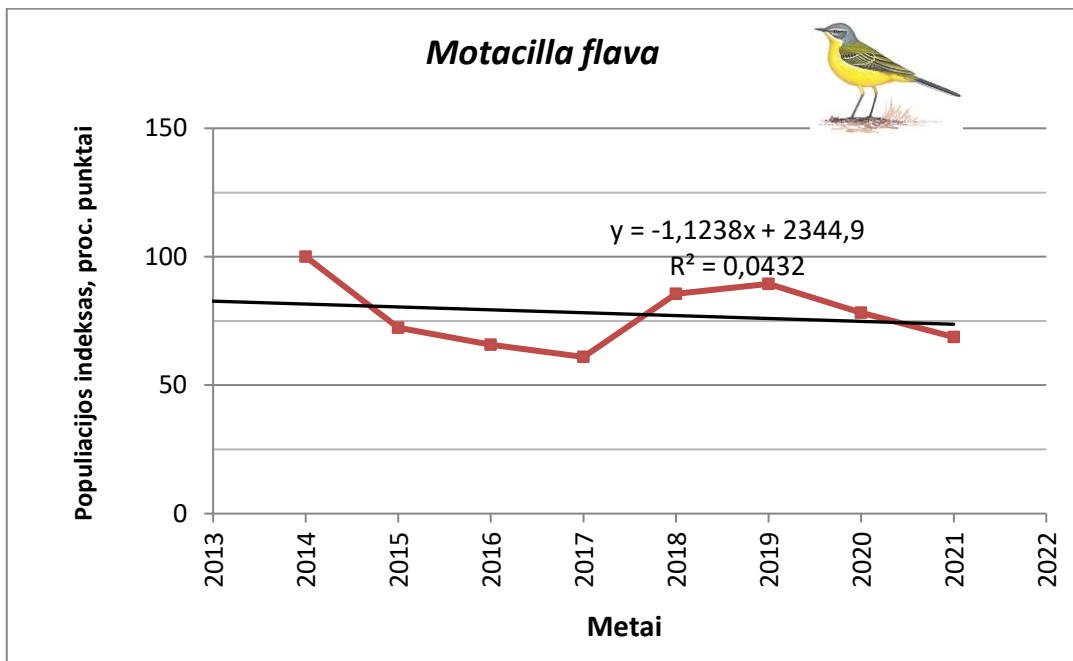
## Geltonoji kielė

Nors 2000-2021 m. bei 2014-2021 m. laikotarpiais šalies geltonųjų kelių populiacijos gausa pastebimai svyravo, tačiau statistiškai ji buvo stabili (4.7 pav.; 4.1 lent.).

Tačiau mūsų 2020-2021 m. surinkti stebėsenos duomenys rodo, jog Lietuvos šių paukščių populiacija sumažėjo net 13,9 proc.



A



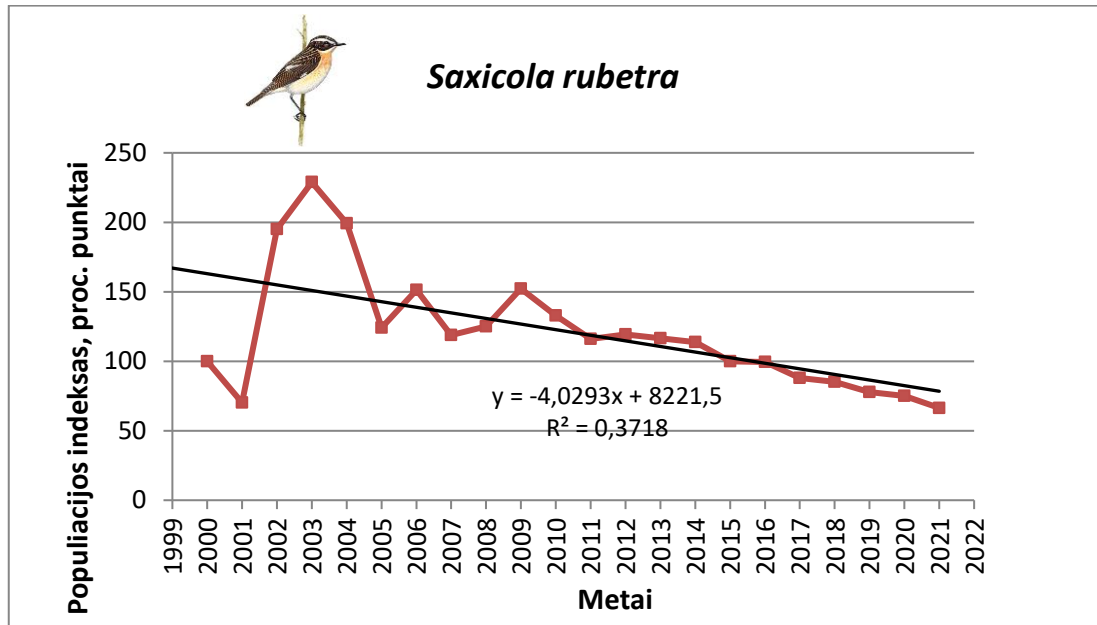
B

**4.7 pav.** Geltonosios kielės Lietuvos populiacijos indekso reikšmių dinamika skirtingais laikotarpiais. Duomenų šaltinis: LOD IPGS DB.

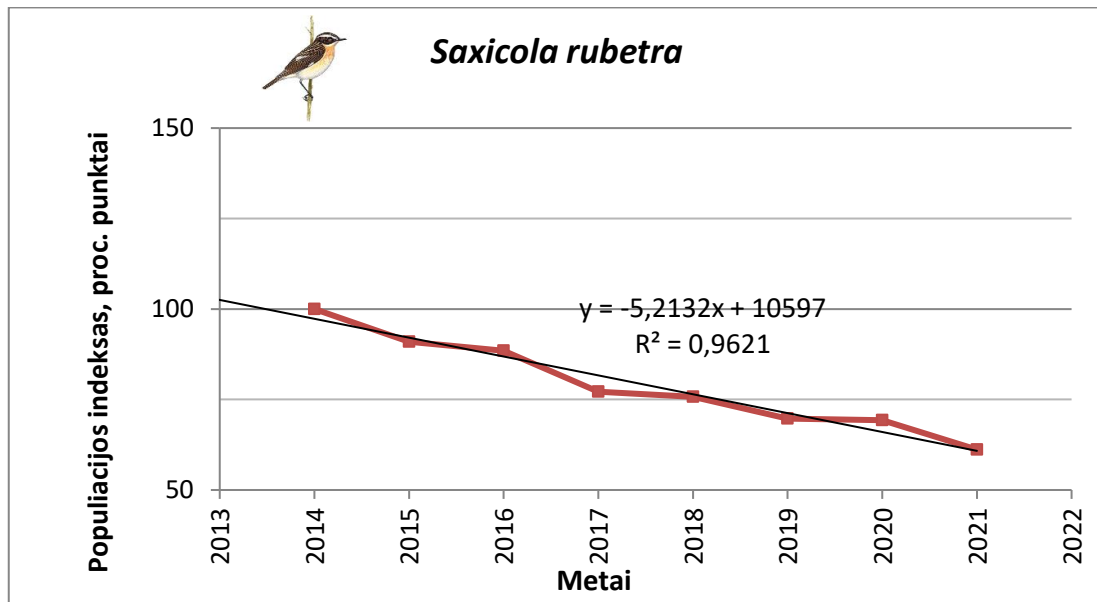
## Kiauliukė

Naujausi mūsų duomenys statistiškai reikšmingai patvirtina, kad visais analizuojamais stebėsenos vykdymo laikotarpiais vietinės kiauliukės populiacijos gausos pokyčių kryptis buvo vienoda – populiacija mažėjo vidutiniu greičiu (4.1 lent., 4.8 pav.).

Manome, jog analogiška mūsų konstatuota situacija su abiejų tipiškų pievų paukščių rūšių – pievinio kalviuko ir kiauliukės populiacijomis susiklostė labiausiai dėl to, jog pagal žiniasklaidą pastaraisiais metais žymiai pasikeitė žemės naudmenų struktūra – padaugėjo grūdininkystės ūkių ir sumažėjo mišrių ūkių bei sumažėjo pievų plotai. Baigiamojoje ataskaitoje mes numatome šiuos pastebėjimus patikrinti.



A



B

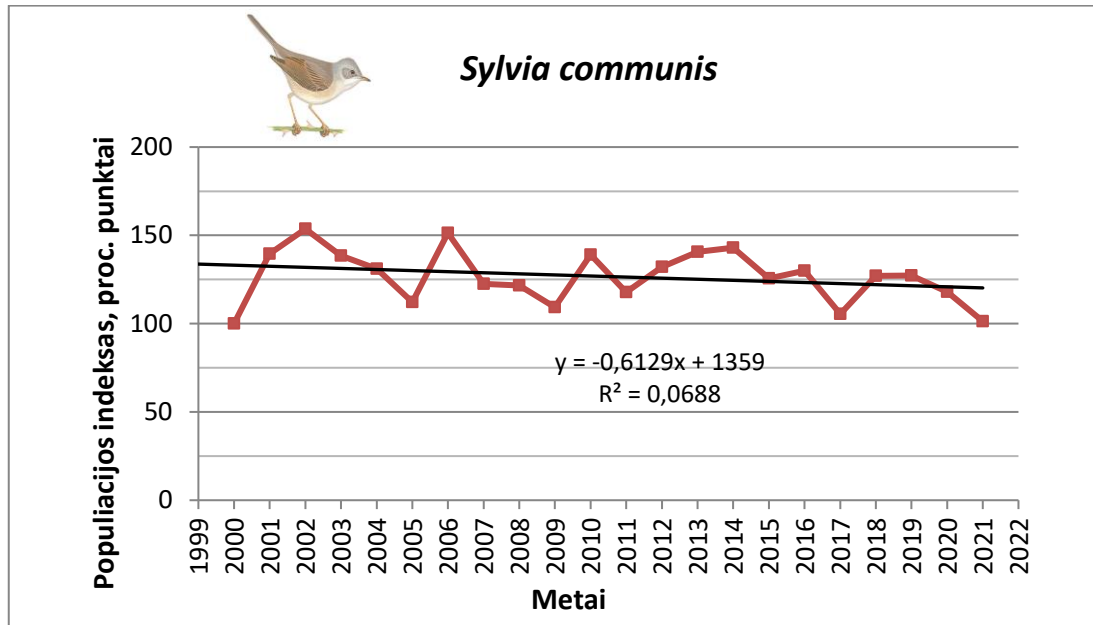
4.8 pav. Kiauliukės Lietuvos populiacijos indekso reikšmių dinamika skirtingais laikotarpiais. Duomenų šaltinis: LOD IPGS DBRudoji devynbalsė

## Rudoji devynbalsė

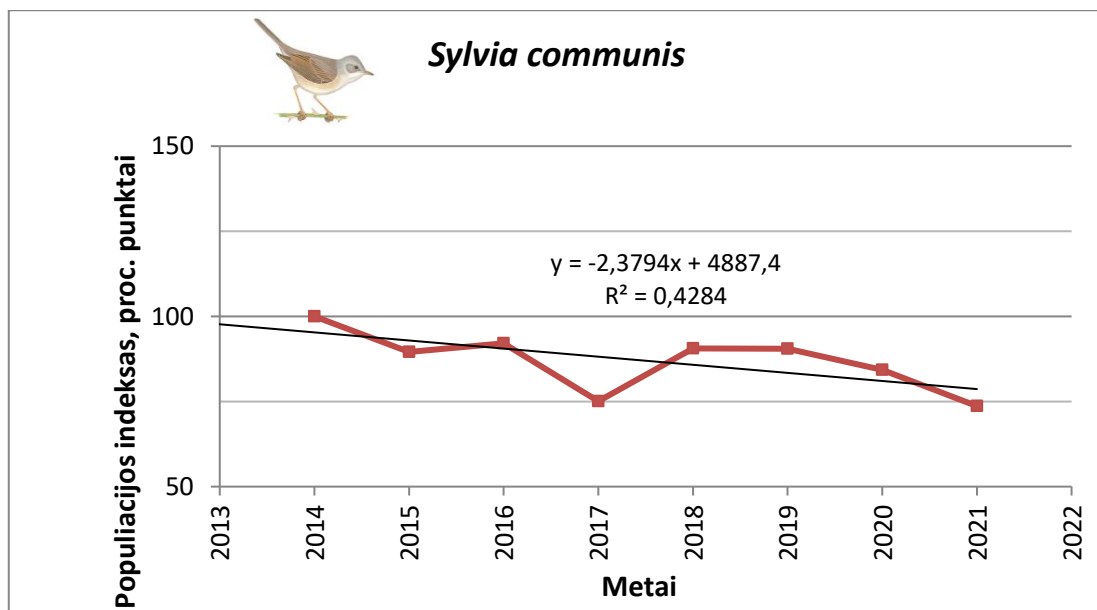
Kiek daugiau nei du dešimtmečius nuo mūsų vykdomos įprastų paukščių stebėsenos pradžios rudosios devynbalsės populiacijos gausa buvo stabili. 2000-2021 m. laikotarpyje statistiškai ji yra stabili (4.9 pav. ir 4.1 lent.).

Tuo tarpu vėlesniais laikotarpiais jos populiacija pradėjo mažėti. Štai 2014-2021 m. laikotarpyje rudosios devynbalsės populiacijos gausa mažėjo statistiškai reikšmingai vidutiniu greičiu (po 10,4 proc. punktų per metus).

2020-2021 m. ji sumažėjo 8,8 proc. (4.1 lent.).



A



B

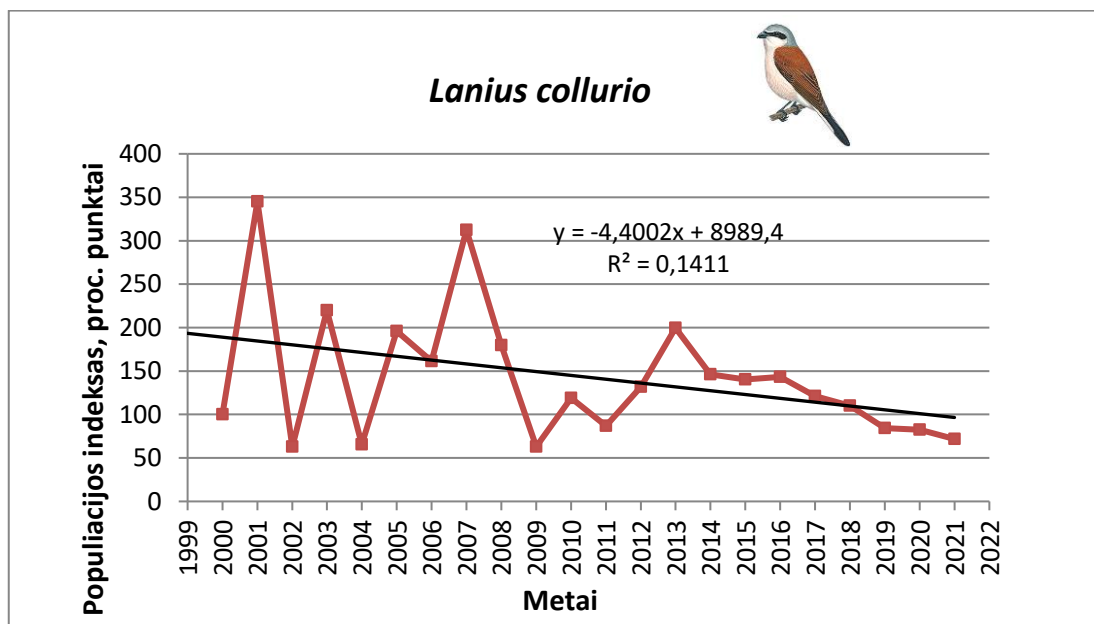
**4.9 pav.** Rudosios devynbalsės Lietuvos populiacijos indekso reikšmių dinamika skirtingais laikotarpiais. Duomenų šaltinis: LOD IPGS DB.

## Paprastoji medšarkė

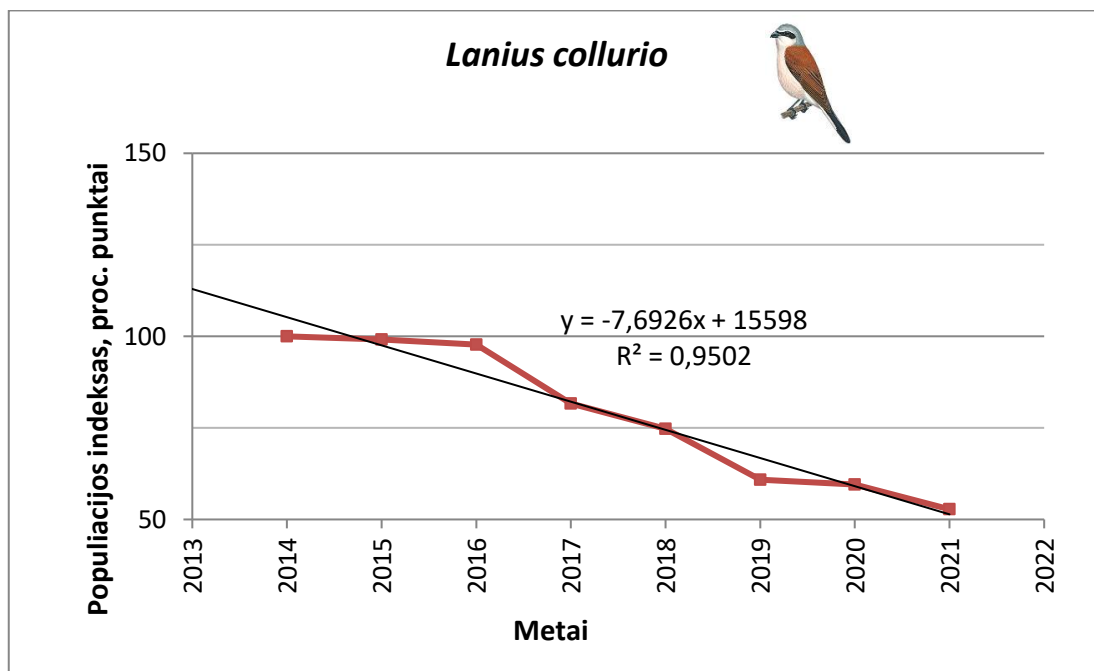
Paprastoji medšarkė yra tropinis migrantas, kurio populiacijos gausa dažniausiai ženkliai varijuoja. Mūsų vykdomos paukščių stebėsenos duomenimis 2000-2021 m. laikotarpiu paprastosios medšarkės populiacijos gausa statistiškai nereikšmingai mažėjo (4.10 pav.; 4.1 lent.) po vidutiniškai 2,3 proc. punkto kasmet.

Tuo tarpu 2014-2020 m. laikotarpyje šios rūšies populiacija jau statistiškai reikšmingai mažėjo labai sparčiai (po 10,4 proc. punkto per metus).

Tuo tarpu 2020-2021 m. paprastosios medšarkės populiacija 3,7 proc. padidėjo.



A



B

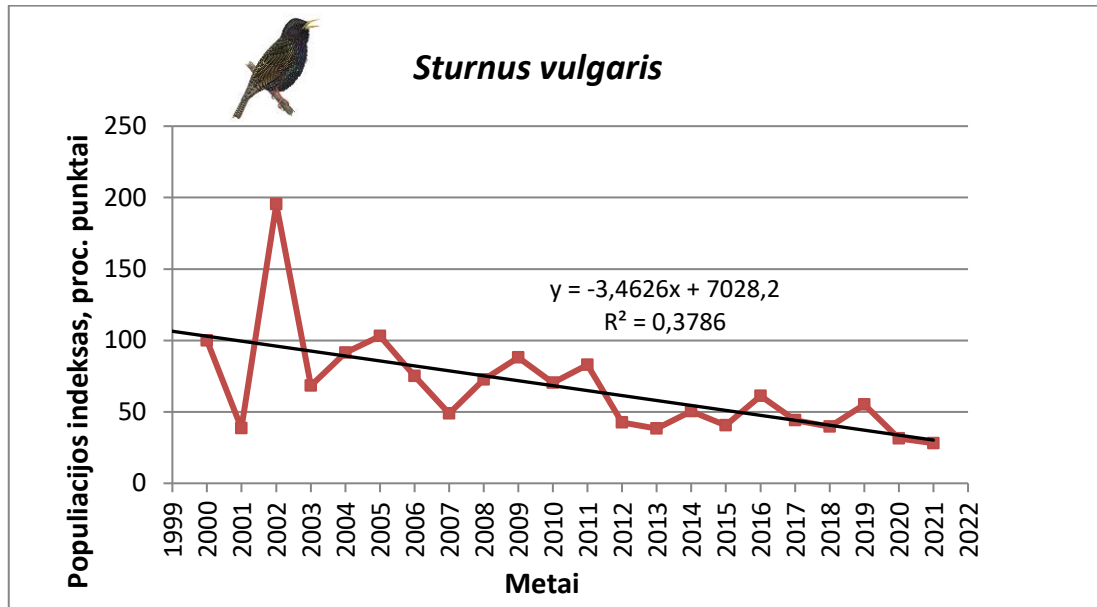
4.10 pav. Paprastosios medšarkės Lietuvos populiacijos indekso reikšmių dinamika skirtingais laikotarpiais. Duomenų šaltinis: LOD ĮPGS DB.

## Varnėnas

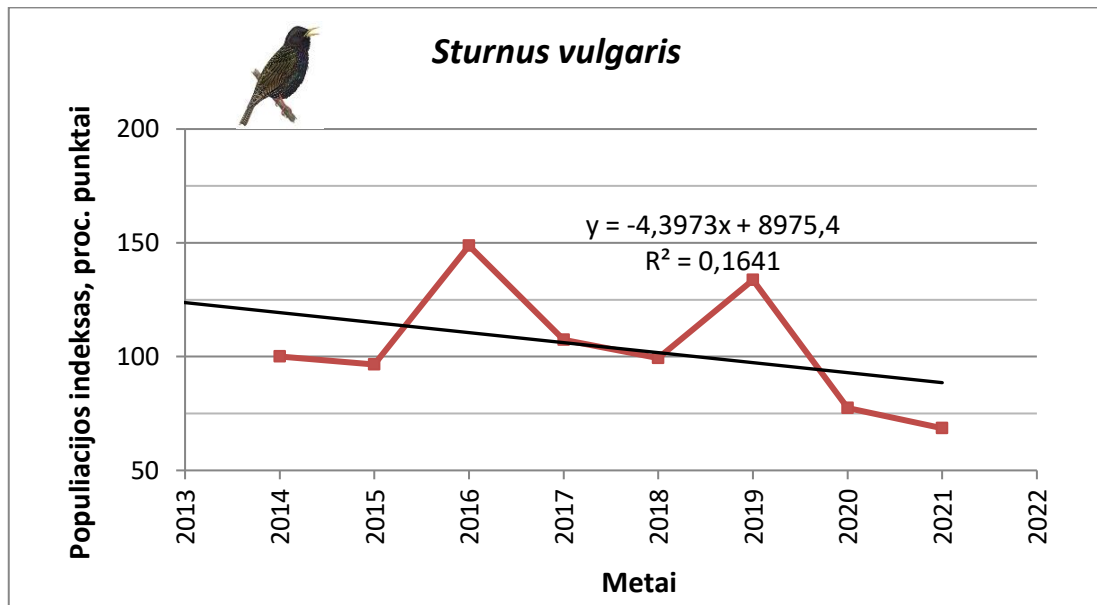
Varnėno vietinės populiacijos būklė ženkliai ir statistiškai labai reikšmingai pablogėjo po 2000 m. Tuo tarpu vertinant nuo mūsų vykdytos stebėsenos pradžios 1994 m. iki 2018 m., varnėno populiacija statistiškai dar buvo stabili.

2000-2021 m. ir 2014-2021 m. laikotarpiais ji yra statistiškai „mažėjanti vidutiniu greičiu“ (4.1 lent.; 4.11 pav.). Varnėno populiacija mažėja atitinkamai po 4,7 ir 4,9 proc. punktų per metus.

Veikiausiai 2020 ir 2021 m. pirmoji pusė varnėnams buvo nepalankūs, nes jų besiveisianti populiacija sumažėjo net 13,4 proc. punkto (4.1 lent.).



A



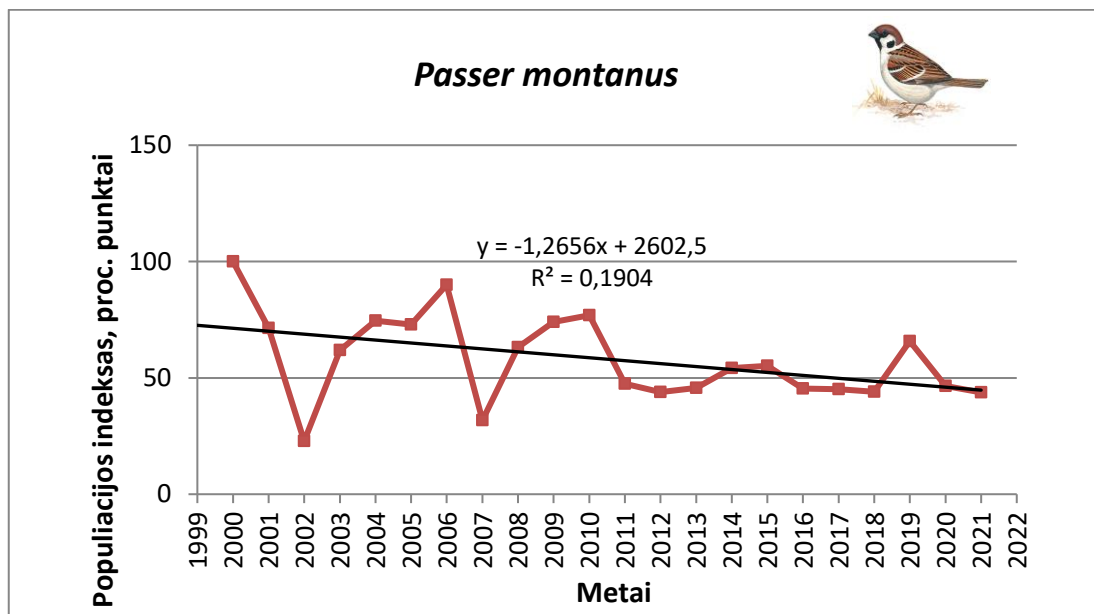
B

4.11 pav. Varnėno Lietuvos populiacijos indekso reikšmių dinamika skirtingais laikotarpiais. Duomenų šaltinis: LOD IPGS DB.

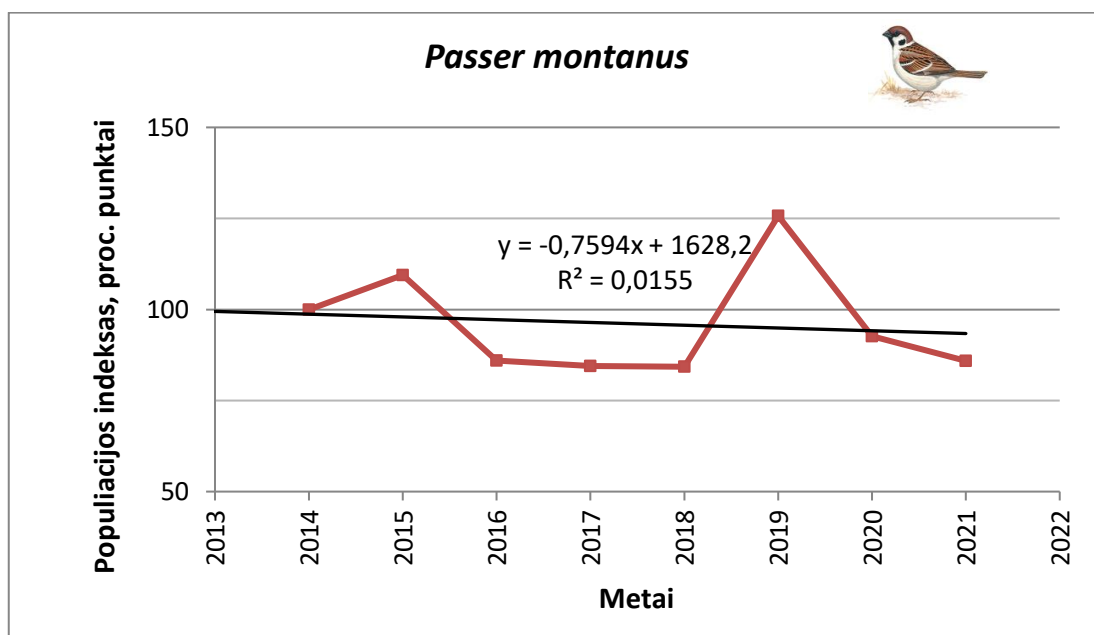
## Karklažvirblis

Mūsų vykdytos stebėsenos duomenys rodo, jog pirmuosius du šiame darbe analizuojamus laikotarpius (2000-2021 ir 2014-2021 m.) vietinės karklažvirblio populiacijos gausa buvo stabili (4.12 pav. ir 4.1 lent.).

Tuo tarpu 2020–2021 m. karklažvirblio Lietuvos populiacijos gausa sumažėjo 3,4 proc. punkto. Europos įprastų paukščių gausos stebėsenos projekto (EBCC, 2020) duomenimis, 2019 m. karklažvirblio Europos populiacija, lyginant su 1980 m., yra sumažėjusi iki 70,6 proc. punktų. Tačiau geras ženklas, jog per pastarąjį dešimtmetį (2010-2019 m.) ji vėl lėtai atsistato (padidėjo 6 proc. punktais). Šaltinis: EIPGSP; <https://pecbms.info/trends-and-indicators/species-trends/>.



A



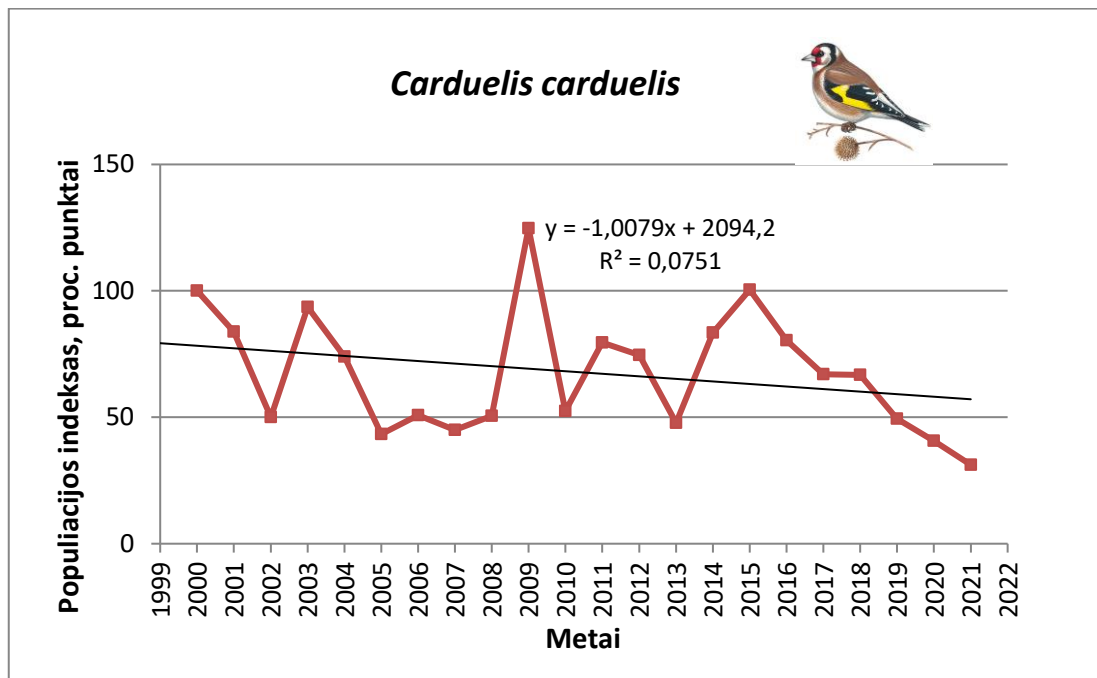
B

4.12 pav. Karklažvirblio Lietuvos populiacijos indekso reikšmių dinamika skirtingais laikotarpiais. Duomenų šaltinis: LOD IPGS DB.

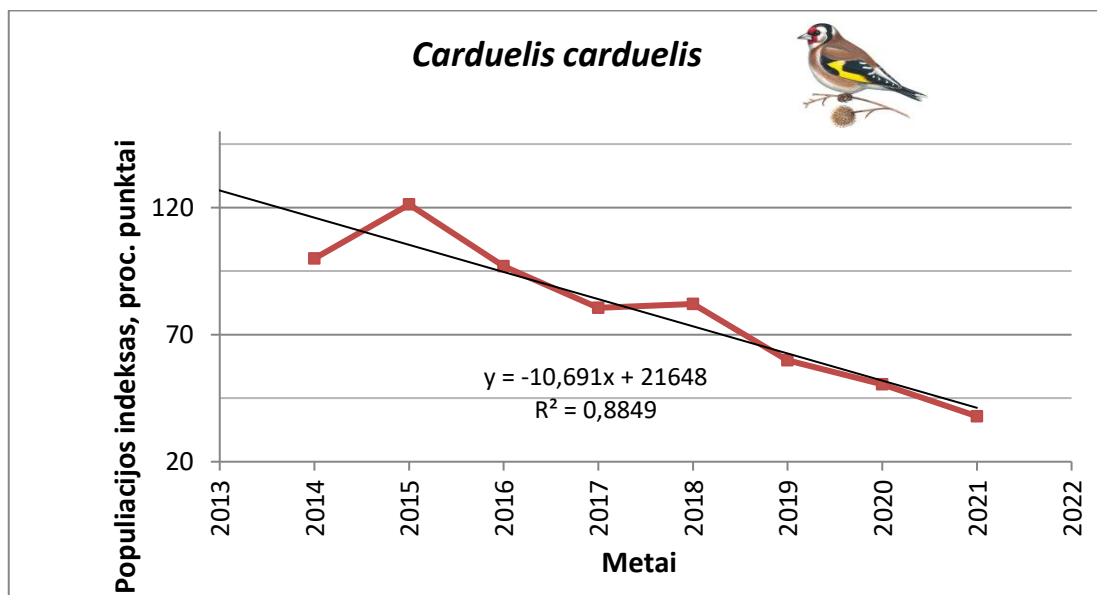
## Dagilis

Dagilio populacijai būdinga, kad nuo mūsų vykdomos stebėsenos pradžios jos gausa labai variavo. Tai vyksta ir dabar. 2000-2021 m. laikotarpyje vietinė dagilio populiacija buvo statistiškai stabili (4.1 lent.).

Nuo 2015 m. prasidėjo stabilaus populiacijos gausos mažėjimo laikotarpis (4.13 pav.). Tuo tarpu mūsų analizuojamu laikotarpiu nuo referencinių 2014 m. laikotarpiu dagilio populiacija statistiškai labai reikšmingai mažėja labai sparčiai – vidutiniškai net po 14,1 proc. punkto per metus. Iš viso per šį laikotarpį dagilio populiacijos gausa sumažėjo net 62,1 proc. punkto (t.y. daugiau nei du kartus).



A



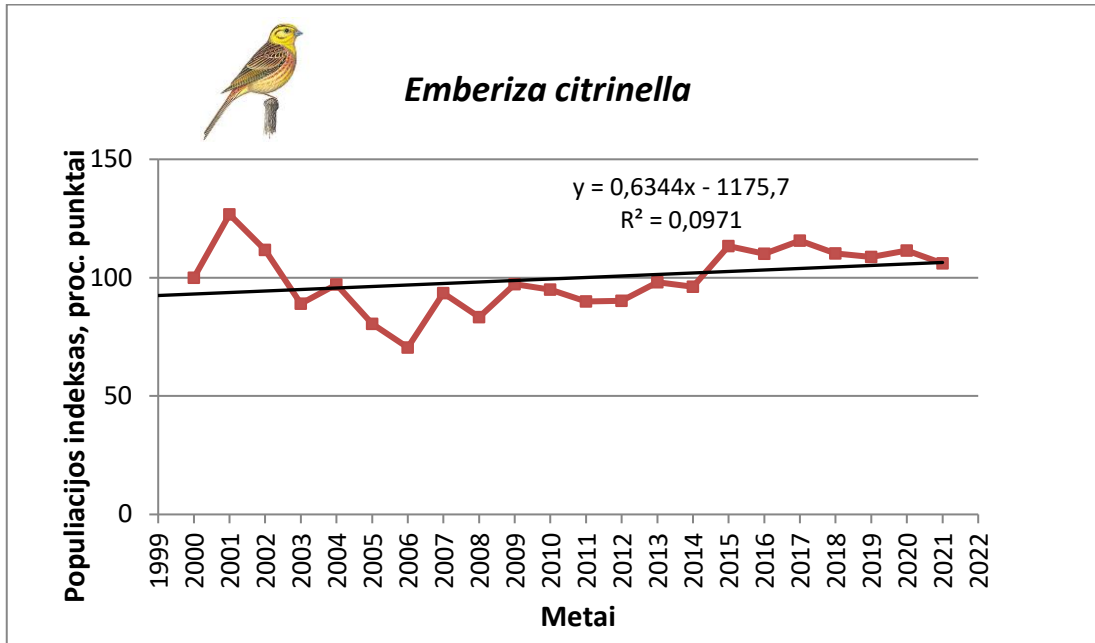
B

4.13 pav. Dagilio Lietuvos populiacijos indekso reikšmių dinamika skirtingais laikotarpiais. Duomenų šaltinis: LOD IPGS DB.

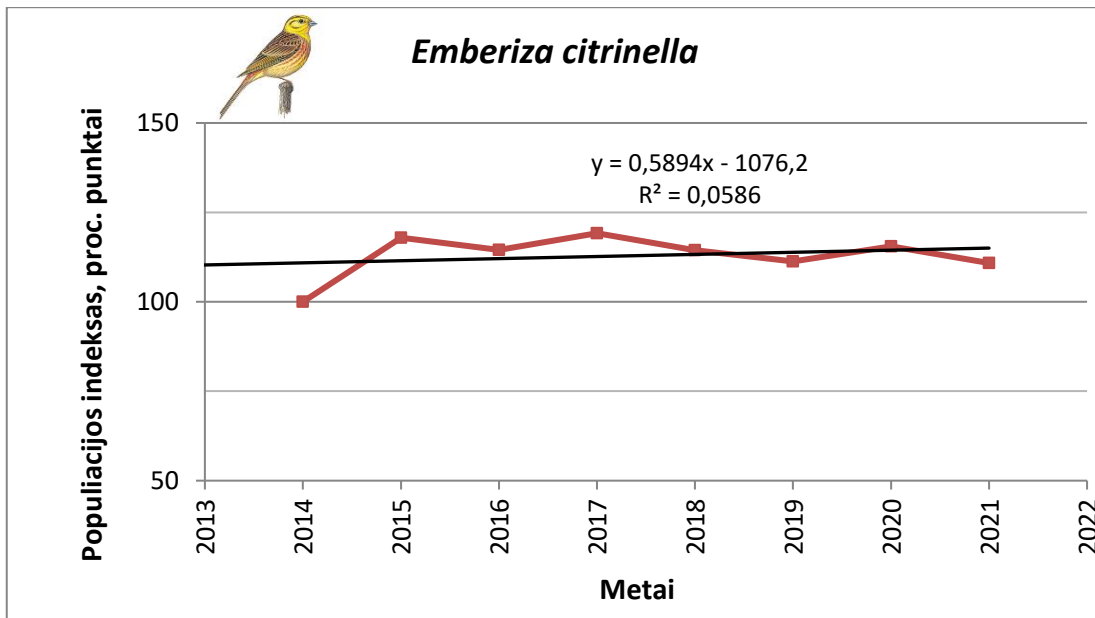
## Geltonoji starta

Mūsų vykdytos stebėsenos duomenys rodo, jog ilgaisiais šiame darbe analizuojamais laikotarpiais (2000-2021 ir 2014-2021 m.) vietinės geltonosios startos populiacijos gausa buvo stabili (4.14 pav. ir 4.1 lent.).

Tik iš 2020 į 2021 m. geltonosios startos populiacijos gausa statistiškai nereikšmingai sumažėjo 6,5 proc.



A



B

**4.14 pav.** Geltonosios startos Lietuvos populiacijos indekso reikšmių dinamika skirtingais laikotarpiais. Duomenų šaltinis: LOD IPGS DB



## 4.2. KPPI REIKŠMIŲ DINAMIKOS BENDROJI ANALIZĖ

Iš kaimo paukščių populiacijų indikatorius metinių reikšmių ilgalaikės (22 m.; 2000-2021 metų laikotarpis) dinamikos matyti, kad jos varijavo intervale nuo 100 (2000 m.; laikotarpyje buvo didžiausia reikšmė) iki 46,36 (2021 m.) procentinių punktų. Apytikriai nuo 2000 m. antrosios pusės iki 2002 metų vidurio paukščiams buvo labai nepalankūs. Tai rodo mūsų nustatytas šiuo laikotarpiu įvykęs žymus KPPI metinių reikšmių sumažėjimas. Deja, šis bendras KPPI rūšių populiacijų sumažėjimas pilnai neatsistatė, ir ši mažėjimo tendencija tęsiasi iki dabar. Nuo 2000 metų iki 2021 m. KPPI reikšmė sumažėjo 53,6 proc. punktų. Pažymėtina, kad paukščiams buvo labai nepalankūs ir pastarieji 8 metai (nuo 2014 m.), kuomet KPPI metinė reikšmė mažėjo kasmet, išskyrus vienerius (2019) metus.

Šią informaciją apibendrinant galima daryti išvadą, jog nors KPPI rodiklio metinės reikšmės varijavo visais išskirtais skirtingos trukmės laikotarpiais, tačiau taip pat visais atvejais jų pabaigoje jos sumažėjo. Tai leidžia daryti išvadas, jog vertinant integruotai abiem analizuotais laikotarpiais (2000-2021; 2014-2021 m.) KPPI paukščių populiacijų santykinė gausa sumažėjo bei visos biologinės įvairovės būklė pablogėjo.

Siekiant geriau suprasti, kokie svarbiausi veiksniai yra atsakingi už KPPI reikšmių statistiškai reikšmingą sumažėjimą bei kokias praktines (taikomąsias) išvadas galima daryti iš nustatytų dėsningumų, mes panaudojome 4.1 lentelėje pateikta informaciją. Ją truputį supaprastinome ir patraukliau schemas forma pateikiame 4.15 paveiksle. Čia papildomo aiškumo suteikia KPPI dedamųjų – KPPI rūšių populiacijų metinių gausos indeksų arba gausos pokyčių greičio (intensyvumo) chronologinė analizė.

Apžvelgiant KPPI dedamąsias pagal lyginamus laikotarpius, didesnę dėmesį reikėtų sutelkti į iš kairės pirmuosius du stulpelius (2000-2021 ir 2014-2021 metų laikotarpiai). Tuo pačiu reikia atkreipti dėmesį į spalvų spektrą: labai sparčiai nykstančios populiacijos pažymėtos tamsiai raudona (vyšnių) spalva, o geros būklės – žalsva ir tamsiai žalia spalvomis. Šiuo požiūriu skirtumai yra akivaizdūs. Ilgesnį laikotarpį (2000-2021 m.), lyginant su trumpesniu ir kartu vėlesniu laikotarpiu (2014-2021 m.), apskritai nėra nė vienos rūšies, kurios populiacija mažėtų labai sparčiai. Tuo pačiu nėra rūšių, kurių populiacijos didėtų, gausėtų. Tačiau net 6 rūšių populiacijų gausa yra stabili.

Ir priešingai, vėlesniu ir trumpesniu 2014-2021 m. laikotarpiu, net keturių rūšių populiacijų būklė yra bloga, nes jų gausa mažėja labai sparčiai. Būtent šių rūšių – baltojo gandro, griežlės, paprastosios medšarkės ir dagilio populiacijų būklė pastaraisiais metais žymiai pablogėjo ir turi kelti visų susirūpinimą. Panašiai, bet ne taip smarkiai pablogėjo pempės bei pievinio kalviuko ir rudosios devynbalsės populiacijų būklė. Šių rūšių populiacijų statusas iš „populiacija mažėja“ (pempė ir pievinis kalviukas) pasikeitė į „mažėja vidutiniu greičiu“. Rudosios devynbalsės populiacijos būklė pablogėjo dar staigiau – iš stabilios virto „mažėjančia vidutiniu greičiu“. Trijų rūšių populiacijų būklė tiek ilguoju laikotarpiu (2000-2021 m.), tiek ir trumpesniu (2014-2021 m.) laikotarpiais nepasikeitė – išliko „mažėjančia vidutiniu greičiu“ (šlėmeninė kregždė, kiauliukė ir varnėnas).

Tik dirvinio vieversio populiacijos būklė 2014-2020 m. laikotarpyje, lyginant su ilgesniu 2000-2020 m. laikotarpiu, pagerėjo.

Nors 2020-2021 m. KPPI paukščių rūšių populiacijų pokyčiai (trečiasis iš kairės stulpelis su spalviniu žymėjimu) teikia vilčių. Mat net trijų rūšių – griežlės, šlėmeninės kregždės ir paprastosios medšarkės, populiacijos padidėjo, tačiau iš vienerių metų duomenų tvirtų išvadų daryti netikslinga.

Tokiu būdu, siekiant mažinti paukščių ir visos biologinės įvairovės nykimo šalies agrariniame kraštovaizdyje rizikas, tvaraus žemės ūkio ir paukščių apsaugos požiūriais didžiausią susirūpinimą kelia baltojo gandro, griežlės, paprastosios medšarkės ir dagilio populiacijos (nykimo rizikas demonstruojantis stulpelis; pažymėta intensyviai raudona spalva). Tai yra prioritėtinės rūšys, kurių nepalankūs populiacijų pokyčiai labiausiai prisideda prie KPPI reikšmių sumažėjimo pastaraisiais metais (trumpalaikėje perspektyvoje).



## 5. IŠVADOS

Vykdamas Užsakovo išskeltus uždavinius ir užtikrinus Tyrimo metodinį nuoseklumą bei rezultatų suderinamumą su 2010-2018 metais vykdytais tyrimais bei anksčiau taikytomis metodikomis, ir įprastų besiveisiančių paukščių populiacijų gausos stebėseną 2021 m. atlikus 84 stratifikuotu-atsitiktiniu principu pasirinktose šalies teritorijose, darome tokias dalykines darbo išvadas:

1. *Toliau mažėja KPPI reikšmės ir daugumos KPPI paukščių rūšių besiveisiančių vietinių populiacijų gausa bei blogėja agrarinio kraštovaizdžio paukščių populiacijų ir visos biologinės įvairovės būklė:*
  - a) *Vertinant pagal referencinius 2000 metus, KPPI rūšių paukščių populiacijos per pastaruosius 22 metus sumažėjo daugiau nei per pusę (53,6 proc. punktais);*
  - b) *Vertinant pagal referencinius 2014 metus, KPPI rūšių paukščių populiacijos per pastaruosius 8 metus sumažėjo daugiau nei trečdaliu (37,2 proc. punktų);*
  - c) *KPPI rūšių paukščių populiacijų nykimo mastai per pastaruosius 8 metus, lyginant su 22 metų laikotarpiu, paspartėjo;*
  - d) *Taikydami indukcinį principą ir palankesnes biologinei įvairovei nuostatas bei atsižvelgdami į numatytą šio biologinio statistinio rodiklio – KPPI – svarbiausią funkciją, konstatuojame, jog agrarinio kraštovaizdžio biologinės įvairovės būklė toliau blogėja. 2014-2021 m., lyginant su 2000-2021 m. 2014-2021 m., ji blogėja sparčiau.*
2. *Didžiausią poveikį KPPI reikšmių mažėjimui pastaraisiais metais daro baltojo gandro, griežlės, paprastosios medšarkės ir dagilio populiacijų drastiškas mažėjimas (statistiniu vertinimu 8 m. perspektyvoje (2014-2021 m.) mažėja labai sparčiai).*

## INFORMACINIŲ ŠALTINIŲ IR PANAUDOTOS LITERATŪROS SĄRAŠAS

### Panaudotos literatūros sąrašas

Kurlavičius P., Mackevičienė R., Mozgeris G., Nebilevičius Š., Tiškutė-Memgaidienė D. 2018. Tyrimo „Biologinės įvairovės poveikio rodiklio „Paukščių populiacija žemės ūkio naudmenose“ identifikavimas 2016–2018 metais“ nustatymas ir biologinės įvairovės kaitos vertinimas“ galutinė ataskaita. ŽŪM-LOD.

[https://zum.lrv.lt/uploads/zum/documents/files/LT\\_versija/Veiklos\\_sritys/Kaimo\\_pletra/Lietuvos\\_kaimo\\_pletros\\_2014%E2%80%932020m.\\_programa/Steb%C4%97sena%20ir%20vertinimas/Tyrimai%20ir%20vertinimai/Pauksciu%20indeksas%202016-2018%20galutine.pdf](https://zum.lrv.lt/uploads/zum/documents/files/LT_versija/Veiklos_sritys/Kaimo_pletra/Lietuvos_kaimo_pletros_2014%E2%80%932020m._programa/Steb%C4%97sena%20ir%20vertinimas/Tyrimai%20ir%20vertinimai/Pauksciu%20indeksas%202016-2018%20galutine.pdf)

Vaitkuvienė D., Dagys M. 2015. Two-fold increase in White Stork (*Ciconia ciconia*) population in Lithuania: a consequence of changing agriculture? Turkish Journal of Zoology. **39** (1): 144-152.

### Žiniatinklio šaltiniai

Europos paukščių apskaitų taryba, 2021. [www.ebcc.info/pecbm.html](http://www.ebcc.info/pecbm.html)

Europos Komisija, 2021 m. [http://ec.europa.eu/agriculture/rurdev/eval/index\\_en.htm](http://ec.europa.eu/agriculture/rurdev/eval/index_en.htm) [Kaimo plėtros stebėsenos ir vertinimo sistemos aiškinimo dokumentai].

Lietuvos ornitologų draugija, 2021. [www.birdlife.lt](http://www.birdlife.lt)

Lietuvos ornitologų draugijos IPGS projektas, 2021.

[http://www.virtualusprocesai.lt/ipgs/view.php?kat\\_id=1](http://www.virtualusprocesai.lt/ipgs/view.php?kat_id=1)

Žemės ūkio ministerija, 2021. [www.zum.lt](http://www.zum.lt)