

# Žemės ūkis ir biologinės įvairovės išsaugojimas

Gintaras Riauba

VšĮ Baltijos aplinkos forumas

2023-04-21

---



# Žemės ūkis veikia aplinką, o kartu ir biologinę įvairovę

- **Kintanti žemėnauda transformuoja kraštovaizdį.** Natūralios ekosistemos paverčiamos į įvairias kitas naudmenas:
  - Pievas, šlapžemes paverčiant dirvomis, nyksta čia anksčiau gyvenusios rūšys, nes sunaikinamos buveinės laukiniams augalams, gyvūnams, vabzdžiams – nyksta visa biologinė įvairovė;
  - Sausinant laukus (šlapynes) keičiasi vandens režimas ir mikroklimatas;
  - Ariant dirvožemius, prastėja dirvožemio būklė, į orą išsisikiria CO<sub>2</sub>.
- **Trąšos ir mėšlas pateka į aplinką**

(Lietuvoje nėra tiksliai žinoma kiek trąšų nusiperka ir sunaudoja ūkininkai, užteršiamas vanduo, upėmis trąšos patenka į Baltijos jūrą, didėja eutrofikacija)

- **Naudojami augalų apsaugos priemonės**

(Tiesiogiai nesukelia klimato kaitos, tačiau drastiškai mažina vabzdžių populiacijas - trūksta maisto paukščiams, nyksta apduklintojai - mažėja derlius, nyksta natūrali vabzdžių konkurencija, dėl to atsiranda daugiau kenkėjų, mažėja biologinė įvairovė)

- **Gyvulininkystės ūkiuose išsisikiria šiltnamio efektą sukeliančios dujos**

(ypač pieno ūkiuose karvės nėra šeriamos šienais, joms duodami aukštą baltymų kiekį turintys pašarų mišiniai, kurie leidžia išgauti didesnį kiekį pieno, bet sukelia didelias emisijas virškinimo metu)

# Dvejopas žemės ūkio sektoriaus poveikis – saugantis ir naikinantis gamtą



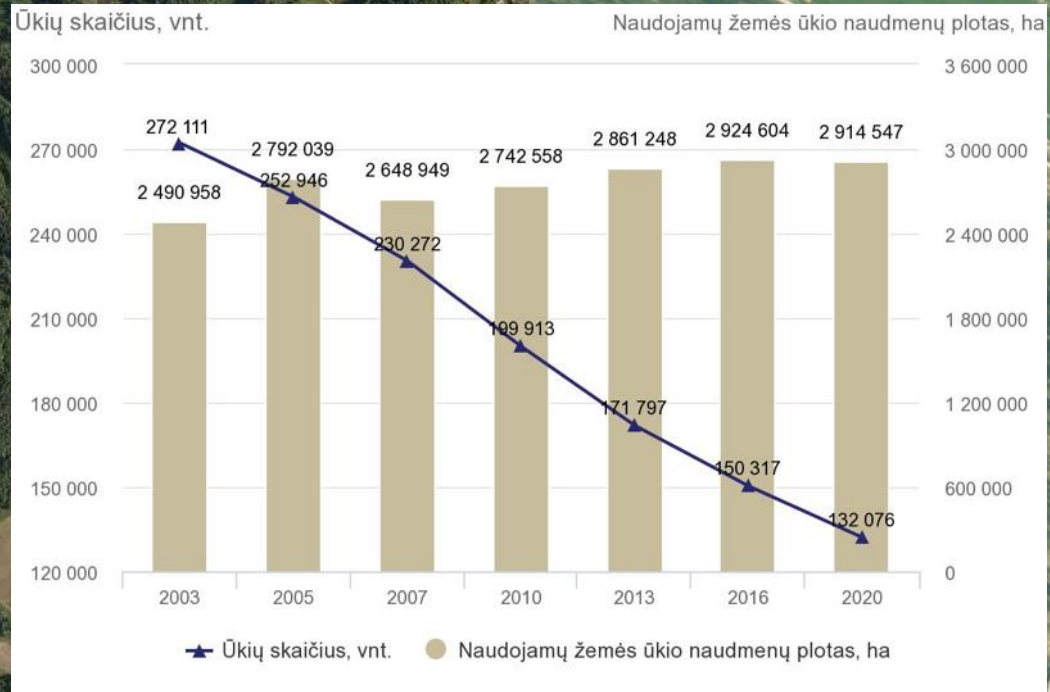
Ž. Morkvėno nuotrauka




Ž. Morkvėno nuotrauka



# Stambēja ūkiai – tradicinis kaimo kraštovaizdis virsta dykumėjančiu peizažu







**Ariminė  
žemdirbystė –  
vyraujanti  
praktika, kelianti  
aplinkosaugines  
problemas**

- Dirvos erozija;
- Klimato kaitos skatinimas;
- Alinamas dirvožemis



# Pievu būklē taip pat blogēja

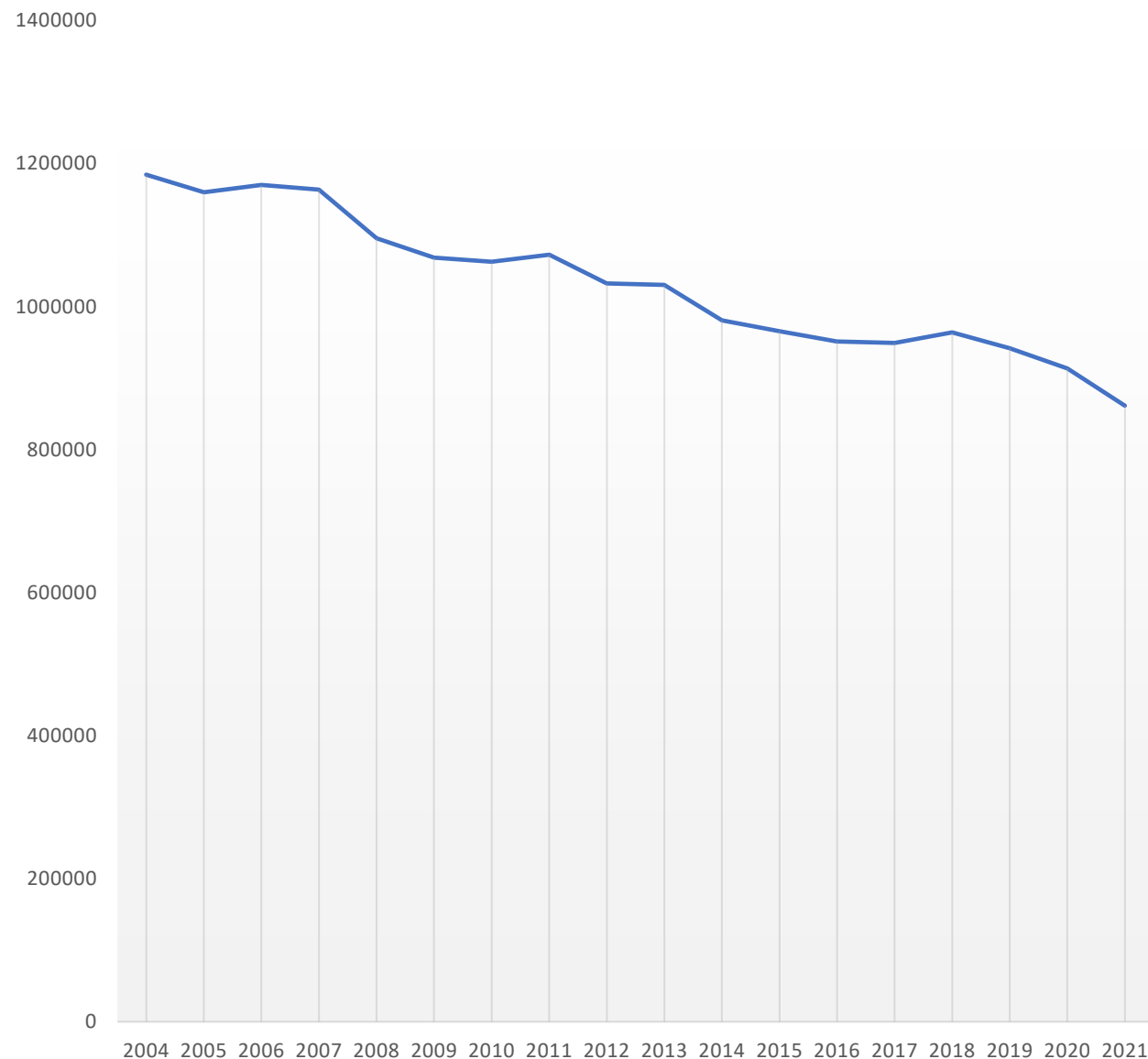


Ž. Morkvėno nuotrauka



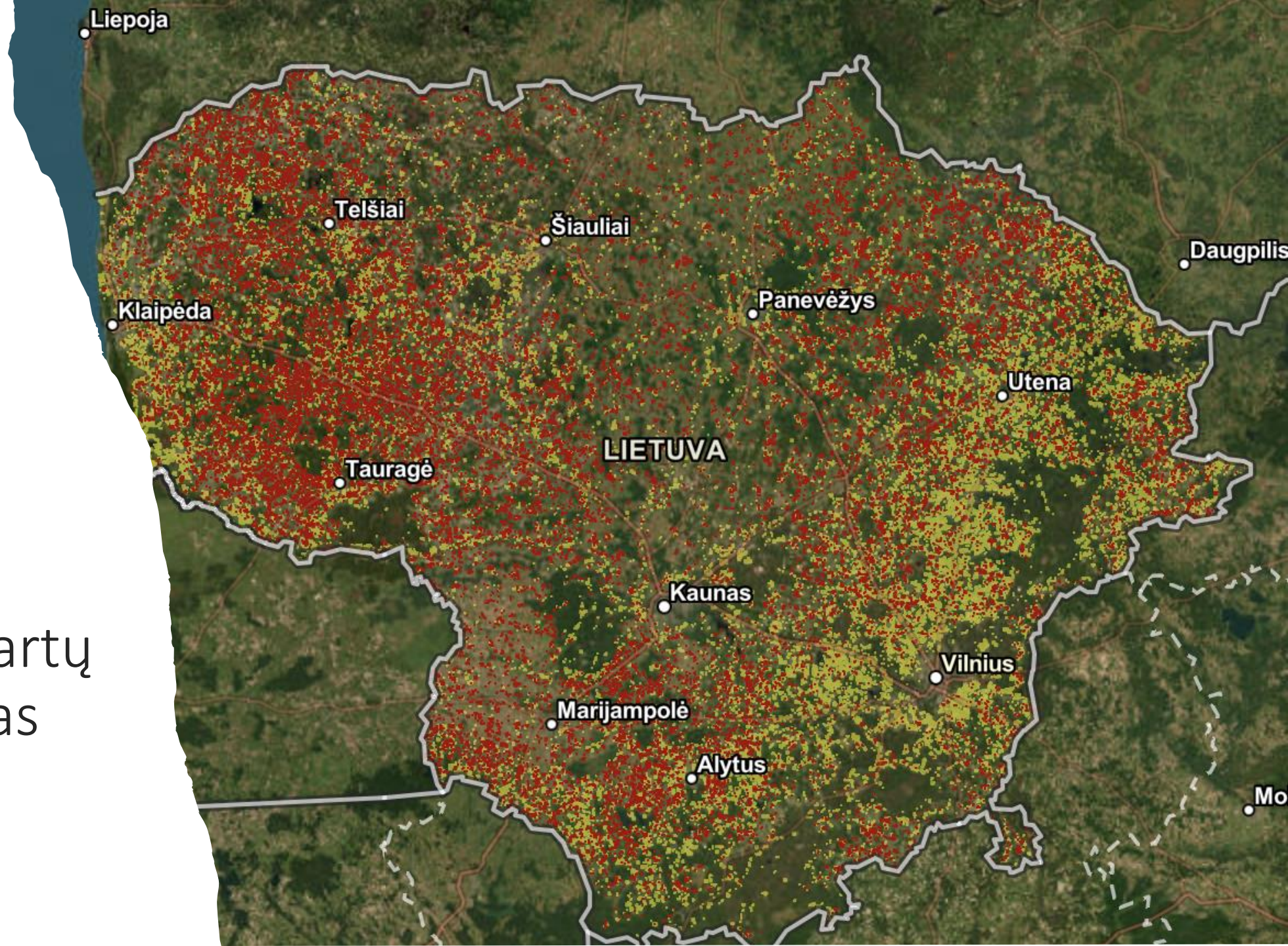
- Nuo 2004 m. pievų ir ganyklų plotas Lietuvoje sumažėjo 27,27%
- Vidutiniškai pievų/ganyklų plotas sumažėja apie 19 tūkst. ha (Kauno miesto plotas – 15,7 tūkst. ha);
- Daugiausiai pievų/ganyklų mažėjantys plotai virsta arimais.

Bendro pievų ir ganyklų ploto (ha) kaita Lietuvoje





2022 m. suartų  
pievų mastas

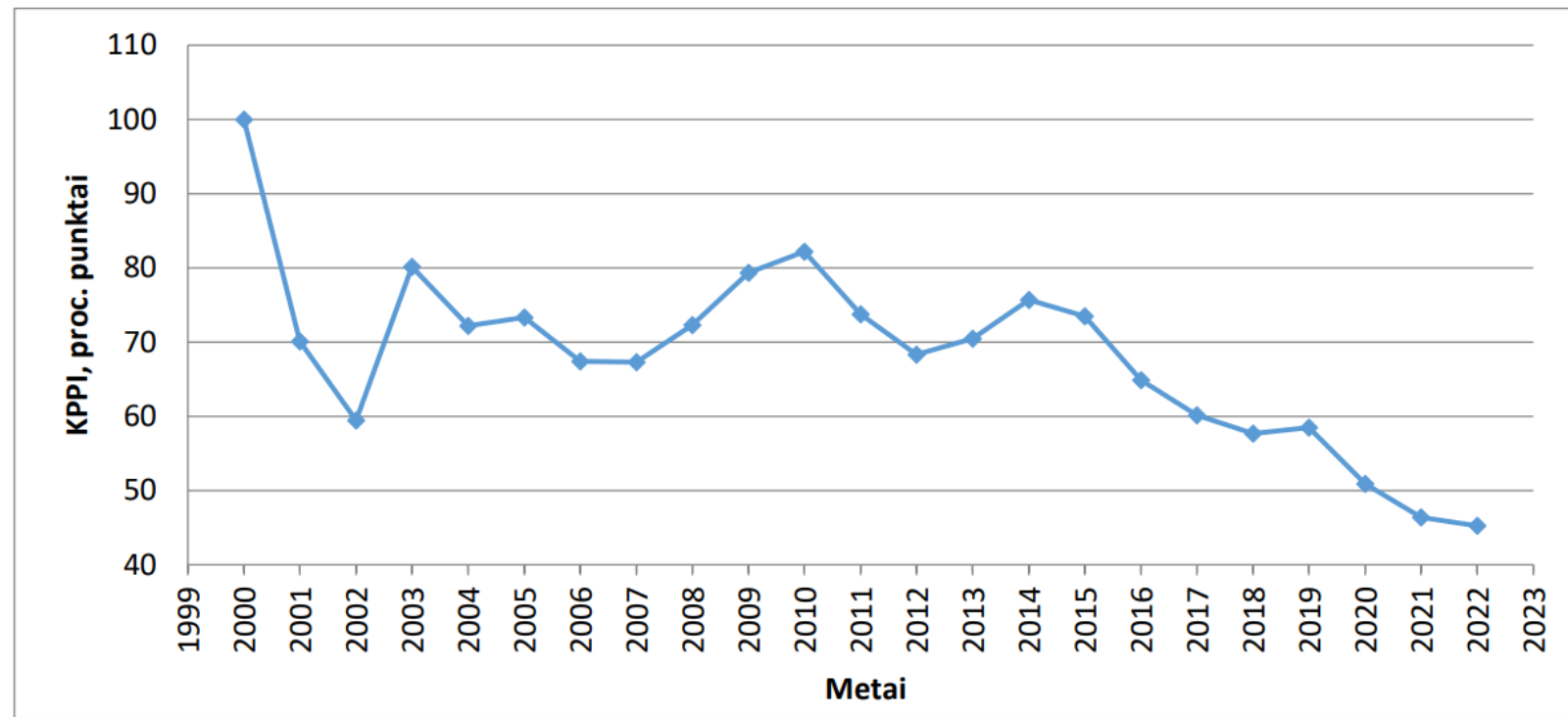




Per pastaruosius 20 metų Lietuvos kaimo paukščių sumažėjo daugiau kaip perpus!

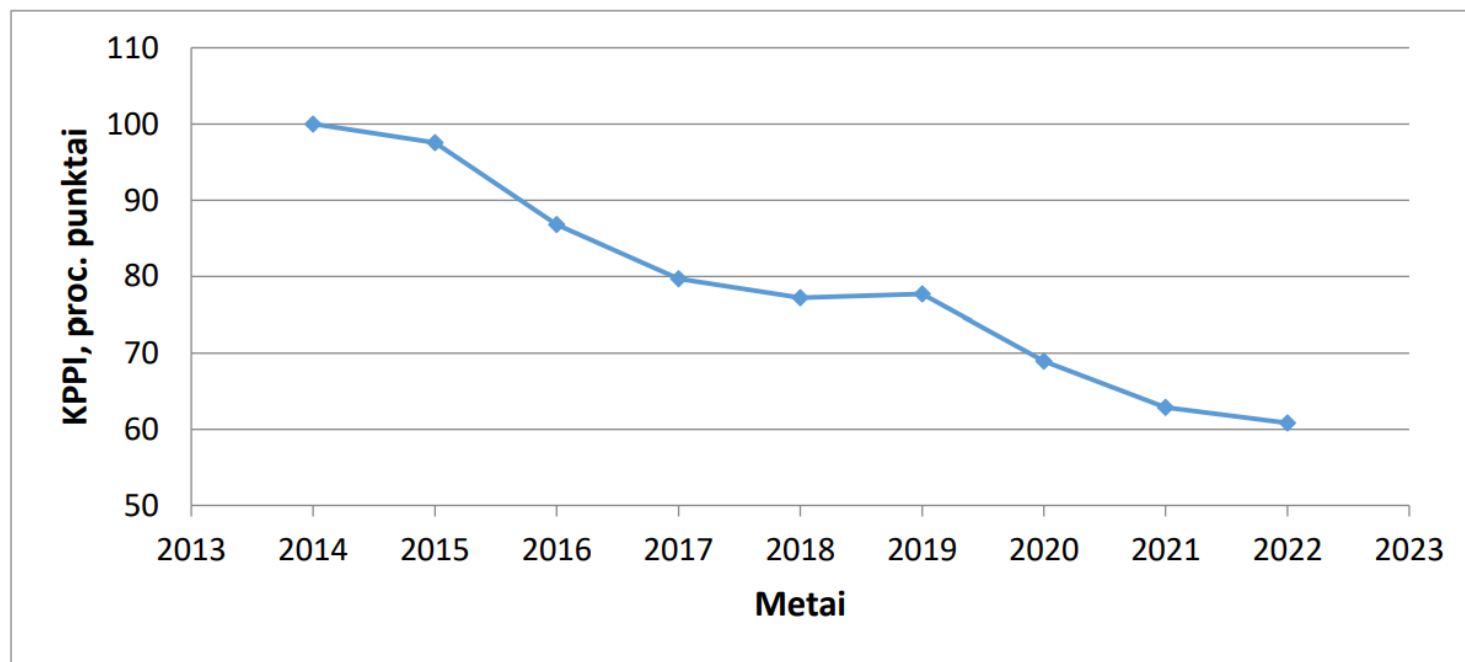


Ž. Morkvėno nuotrauka



**1. pav.** Lietuvos kaimo paukščių populiacijų indikatoriaus reikšmių dinamika 2000-2022 m. laikotarpiu. Duomenų šaltinis: LOD ĮPGS DB.

Vien per pastaruosius 10 metų  
Lietuvos kaimo paukščių sumažėjo  
40 proc.!



**2. pav.** Lietuvos kaimo paukščių populiacijų indikatoriaus reikšmių dinamika 2014-2022 m. laikotarpiu. Duomenų šaltinis: LOD IPGS DB.



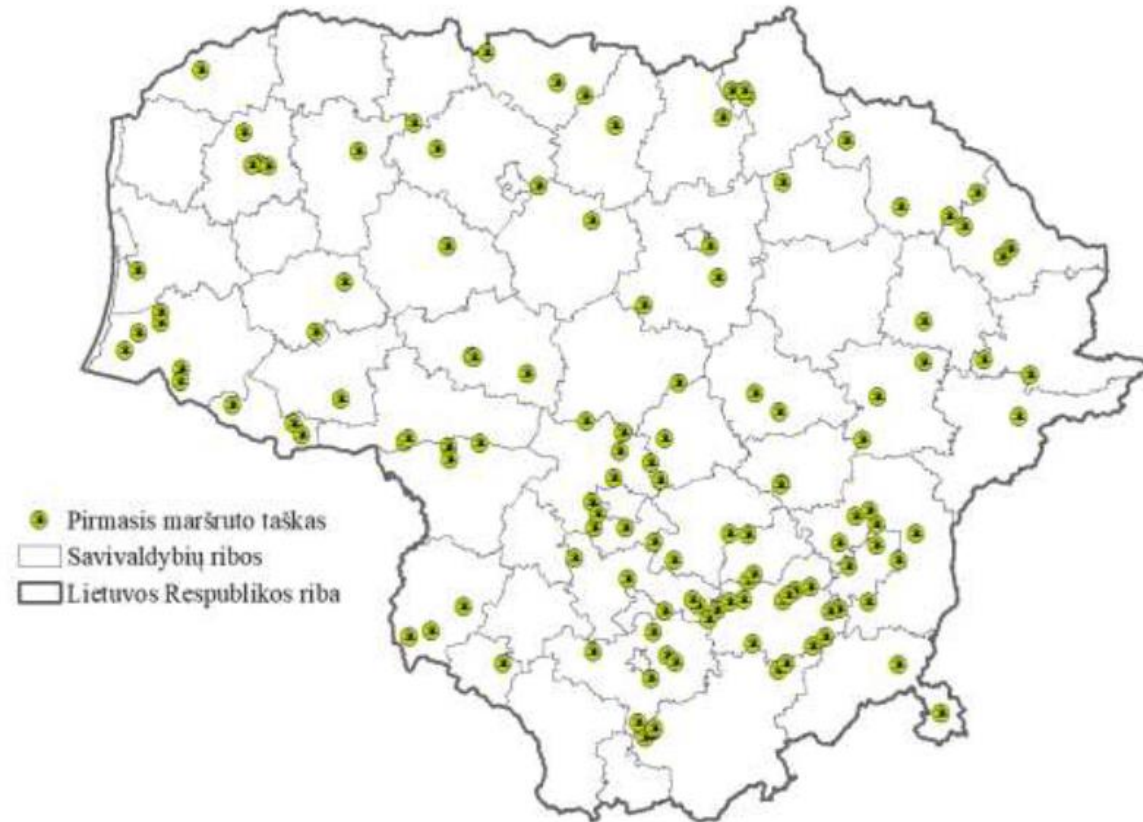
# Kodėl „paukščių“ indeksas?

- Paukščiai – plačiai paplitę, dažni, lengvai aptinkami ir atpažįstami;
- Pasižymi ekologine specializacija – užima tik tam tikras buveines;
- Populiacijų gausa priklauso nuo aiškių veiksnių – maisto buvimo/prieinamumo/kiekio ir perėjimui tinkamų vietų buvimo;
- Mobilūs - praktiškai iškart užima visas tinkamas buveines;
- Šiltakraujai gyvūnai – oro sąlygos nenulemia populiacijų gausos pokyčių;
- Praktiškai visos rūšys – aukščiausio lygmens grobuonys, todėl perėjimo sėkmingumas (=gausos pokyčiai) tiesiogiai siejamas su pokyčiais buveinėje, kurie lemia vabzdžių, ar kito grobio gausos pokyčius;

# Kaip skaičiuojamas paukščių indeksas?

---

- Kasmet vykdomos paukščių apskaitos vadovaujantis standartine metodika įvairiose Lietuvos vietose;
- Duomenys suvedami į vieną duomenų bazę ir vadovaujantis moksliskai pagrįstais metodais apskaičiuojamas indeksas.



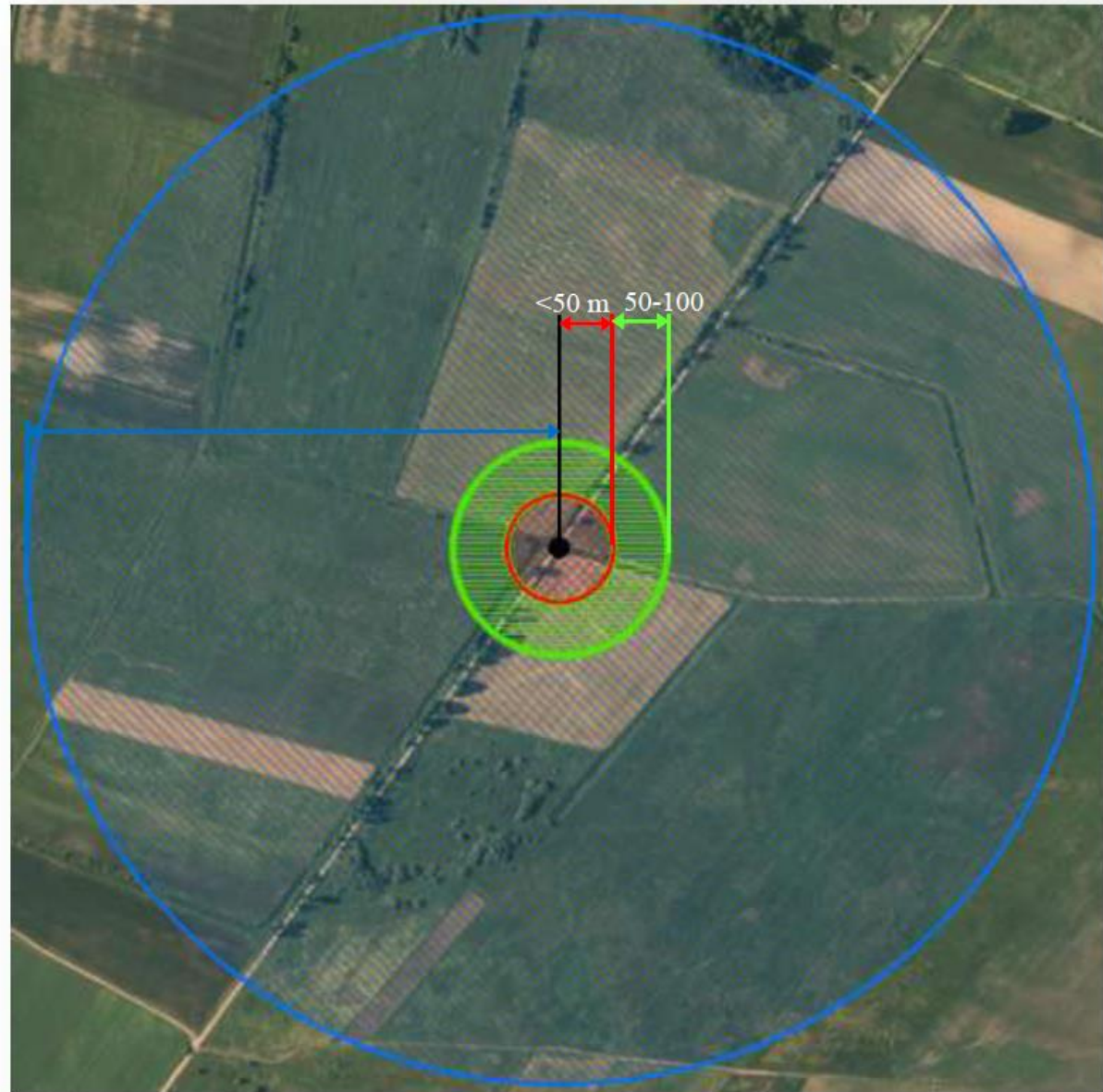
**2.2 pav.** Lietuvos ornitologų draugijos vykdomos įprastų paukščių vietos populiacijų gausos stebėsenos vietovių (n=132) geografinė sklaida 2011-2018 m. pagal rajonų savivaldybes.  
*Paukščio silueta – pirmasis apskaitos maršruto paukščių apskaitos taškas. Šaltinis: LOD.*



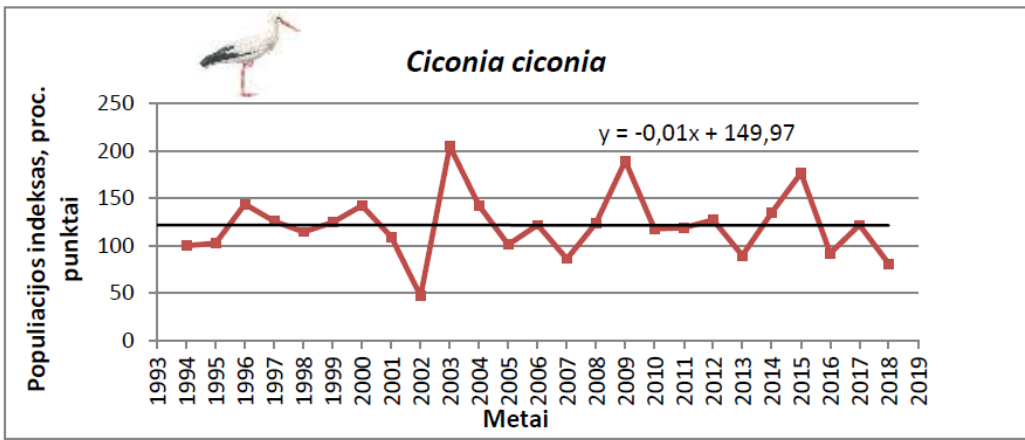
# Kaip skaičiuojamas paukščių indeksas?

---

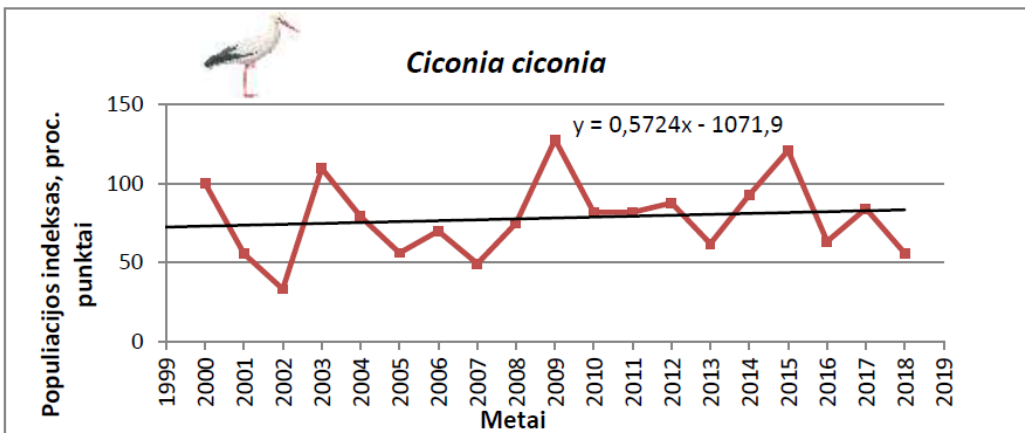
- Stebėtojas anksti ryte aplanko 20 apskaitos taškų;
- Viename taške paukščiai registruojami 5 minutes;
- Kiekviename maršrute apskaitos kartoamos 2 kartus veisimosi zezono eigoje.



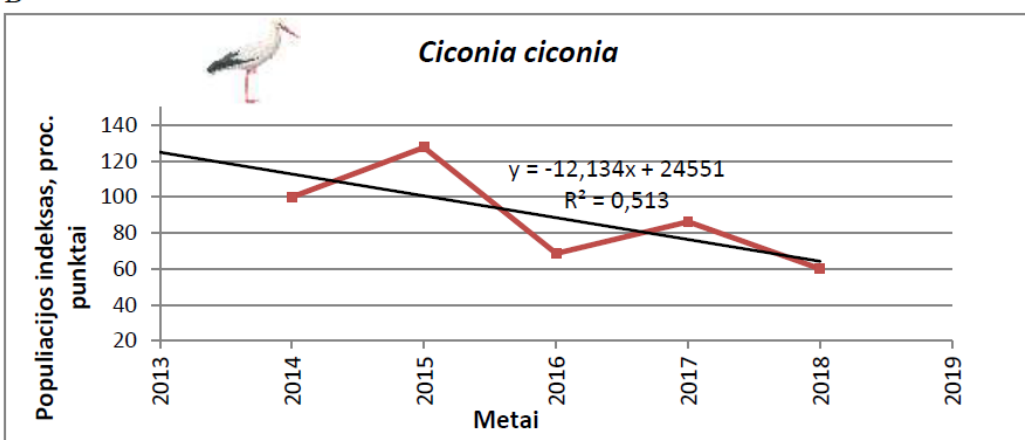
2.6 pav. Paukščių apskaitos taško schema. Išskirtos 50 ir 500 m zonos bei 50-100 m atstumu nuo taško



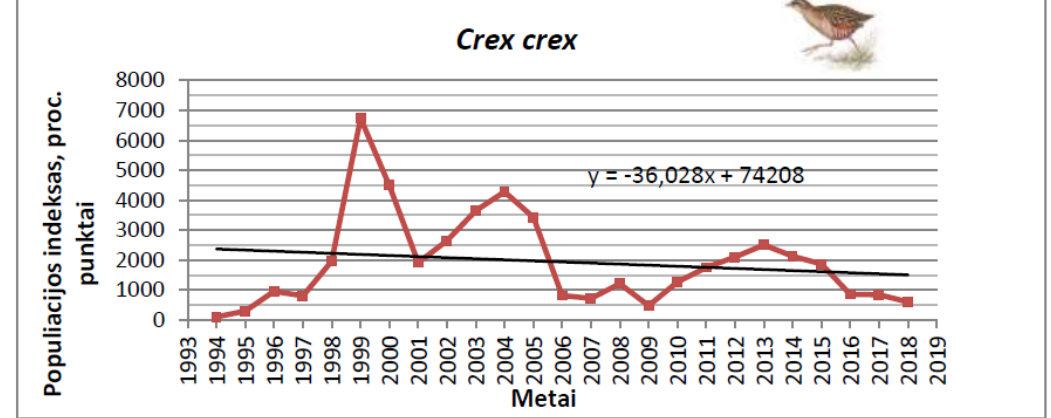
A



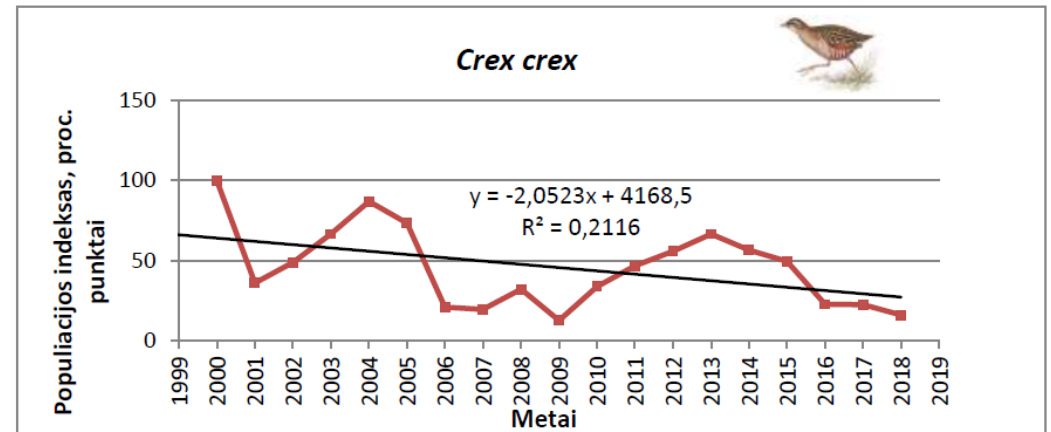
B



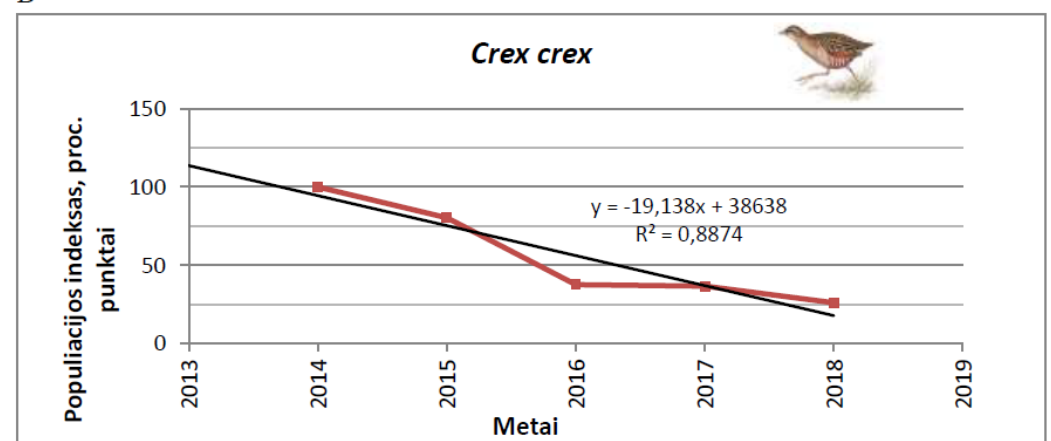
C



A

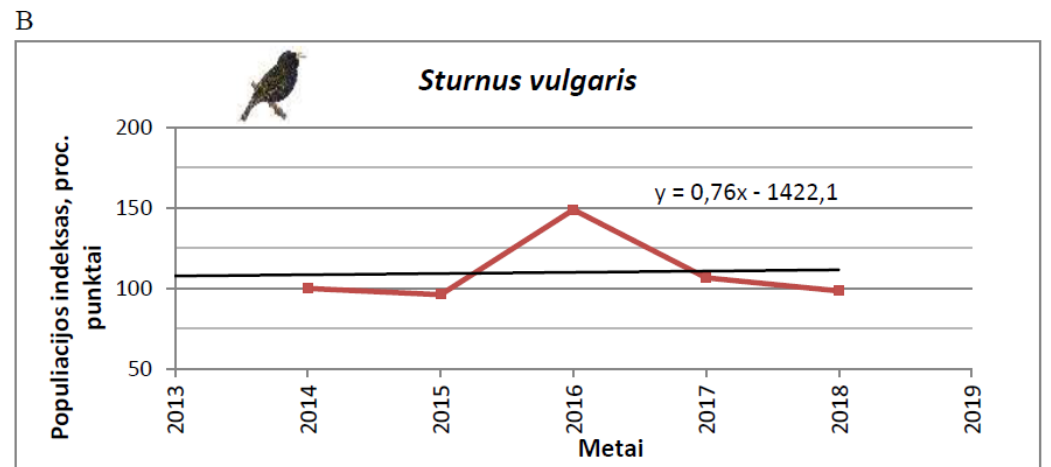
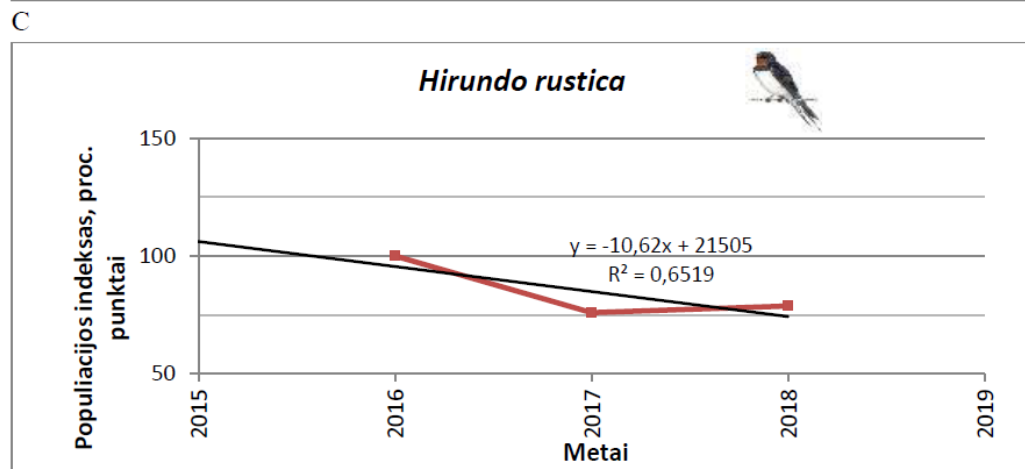
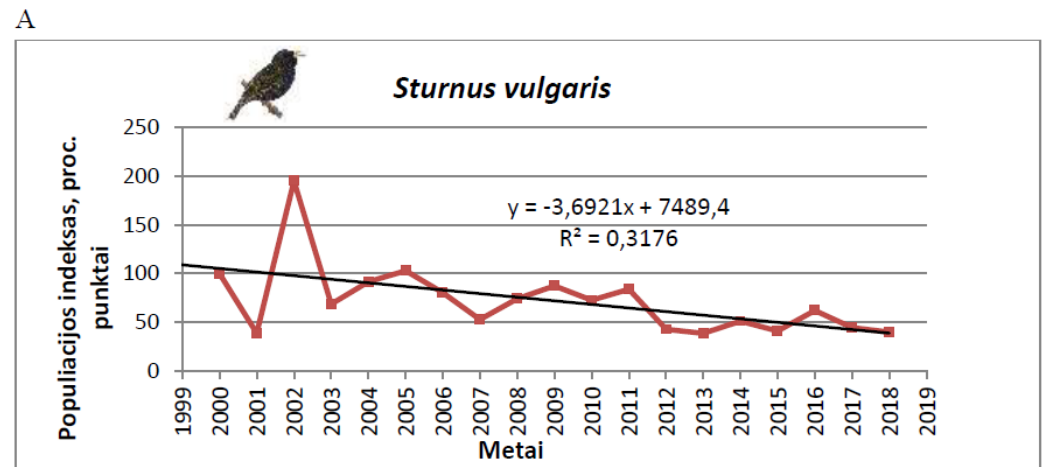
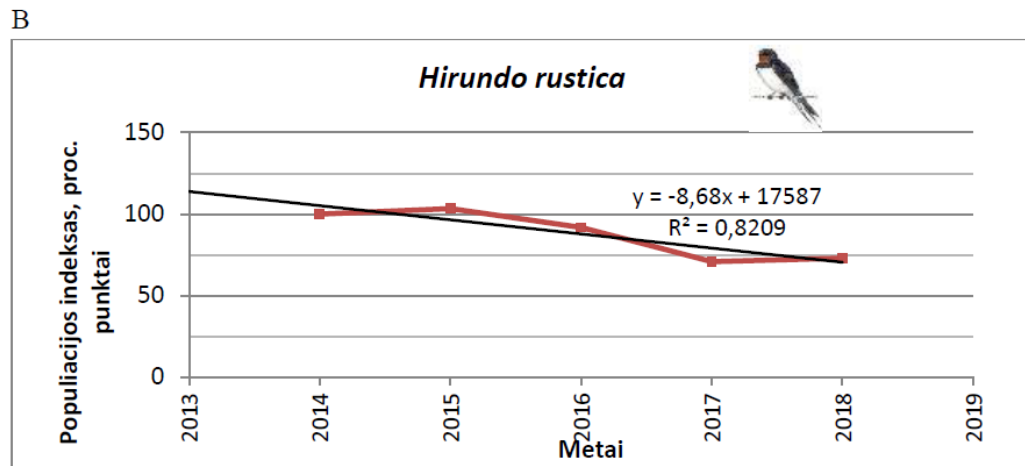
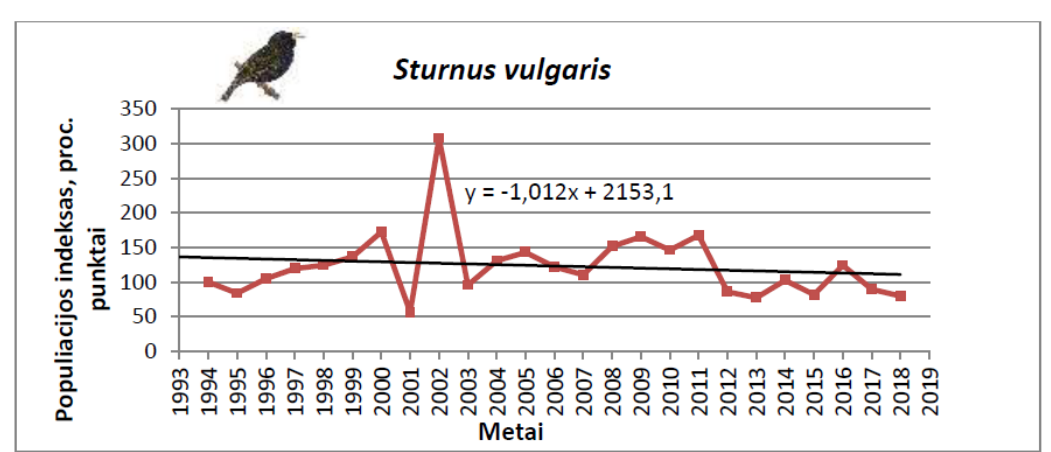
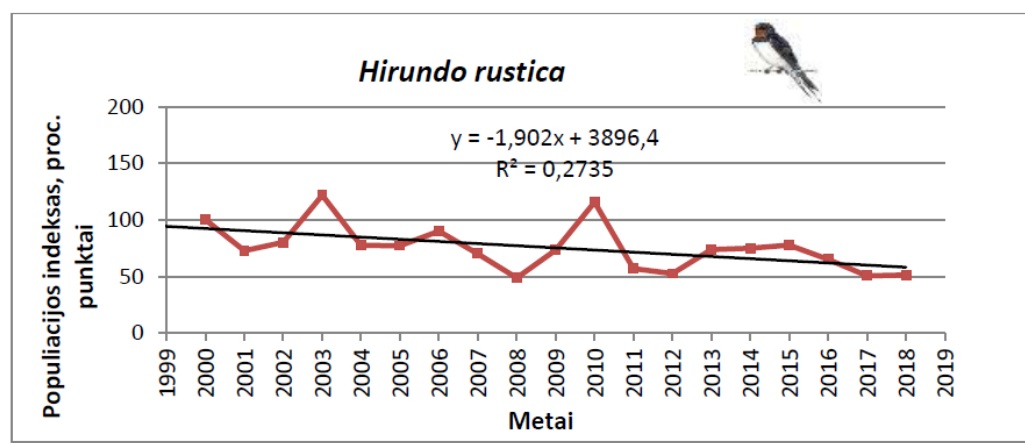


B



C





D

C

# Svarbiausios LOD vykdomos įprastų kaimo paukščių populiacijų stebėsenos švados

- Vertinant labiausiai nuo žemės ūkio politikos priklausomų paukščių populiacijų pokyčius nustatyta, kad **daugėja rūšių, kurių vietos populiacijos nyksta** (mažėja jų gausa), ir šis procesas vis progresuoja;
- Nuo 2000 m. **mažėja** tokių praėjusiame šimtmetyje buvusių labai dažnų paukščių rūšių, kaip **griežlės, pempės, dirvinio vieversio, šelmeninės kregždės, pievinio kalviuko, kiauliukės, paprastosios medšarkės ir varnėno populiacijos**;
- Agrarinio kraštovaizdžio biologinės įvairovės nykimo procesas greitėja, **pastaraisiais metais biologinės įvairovės būklė blogėja sparčiau**;



# Svarbiausios LOD vykdomos įprastų kaimo paukščių populiacijų stebėsenos švados

- Pagrindinė paukščių nykimo priežastis yra žemės ūkis – **biologinei įvairovei nepakankamai palanki žemės ūkio politika;**
- Prognozuojama, jog BŽŪP Strateginiame plane ir geros agrarinės ir aplinkosauginės būklės (GAAB) standarte numatytų reikalavimų daugumai rūšių nepakaks, kad jų populiacijos iki 2027 m. pradėtų gausėti;
- Lietuvoje kaimo paukščių populiacijos ilgalaikėje perspektyvoje nyksta lėčiau nei ES, tačiau vertinant vidutinės trukmės laikotarpiu Lietuvoje kaimo paukščių (14 rūšių) populiacijų indikatoriaus reikšmė sumažėjo daugiau nei visoje ES;

# Svarbiausios LOD vykdomos įprastų kaimo paukščių populiacijų stebėsenos švados

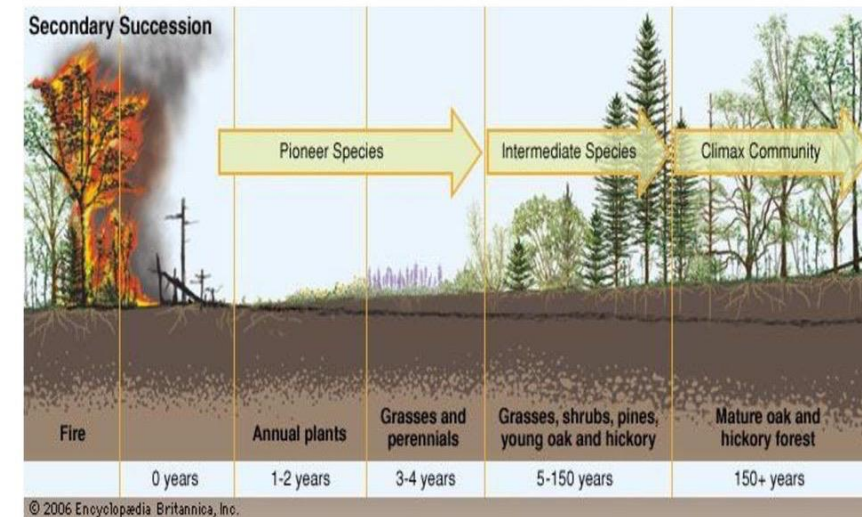
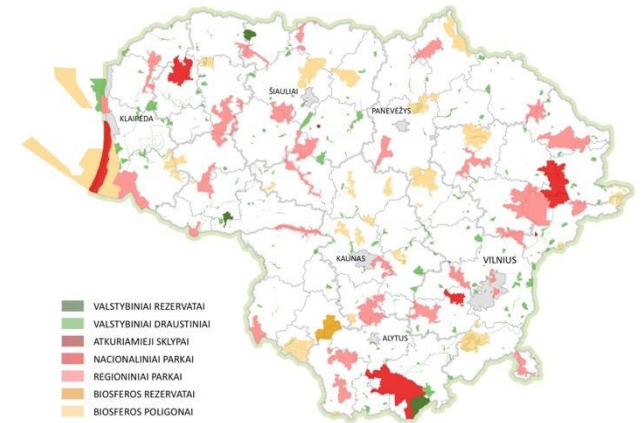
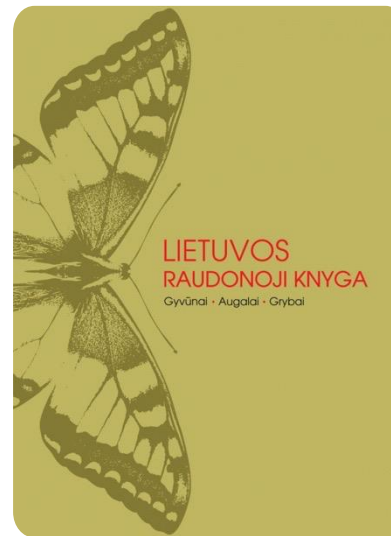
- KPP2014-2020 veikla „Ekstensyvus pievų tvarkymas ganant gyvulius“ šiuo metu turi nedidelį faktinį poveikį ir didelį potencialų poveikį kaimo paukščių populiacijoms;
- „Ekstensyvus šlapynių tvarkymas“ turi aiškiai išreikštą ir didelį poveikį retų paukščių populiacijoms;
- Priemonė „Ekologinis ūkininkavimas“, turi ženklų kiekybinį poveikį daugeliui paukščių populiacijų, tačiau nenustatyta, kad ekologinis ūkininkavimas turėtų ženklų kokybinį poveikį paukščių bendrijoms;
- Priemonė „Su „NATURA 2000“ ir vandens pagrindų direktyva susijusios išmokos“ turi didelį poveikį retų paukščių populiacijoms ir bendrijoms.



- Lietuvoje saugomos teritorijos sudaro 17,64 proc., 13 proc. sudaro Natura 2000, apie 1 proc. teritorijos sudaro rezervatai;
- ES tik 16 proc. natūralių buveinių ir 23 proc. saugomų rūšių yra geros būklės;
- ES siekia išplėsti ES saugomų teritorijų tinklą iki 30 proc. sausumos ir 30 proc. jūrinėse teritorijose;
- Pasiiekti, kad 10 proc. būtų saugoma griežtai;
- **Pagerinti 30 proc. saugomų rūšių ir buveinių būklę. Užtikrinti, kad nei vienos pagal ES gamtos direktyvas saugomos rūšies ir buveinės būklė nesuprastėtų;**
- 25 proc. ES žemės ūkio turės sudaryti ekologinė žemdirbystė;
- Iki 2030 m. 50 proc. sumažinti cheminių pesticidų naudojimą;
- Užtikrinti, kad 10 proc. žemės ūkio naudmenų pasižymėtų turtingo kraštovaizdžio ypatumais.

# Skirtingos gamtosaugos kryptys

- Rūšių apsauga
- Gamtinių kompleksų apsauga (Saugomos teritorijos)
- Gamtinių procesų, lemiančių ekosistemų kaitą ir įvairovę, palaikymas







Miškų gaisrai



Vėjovartos

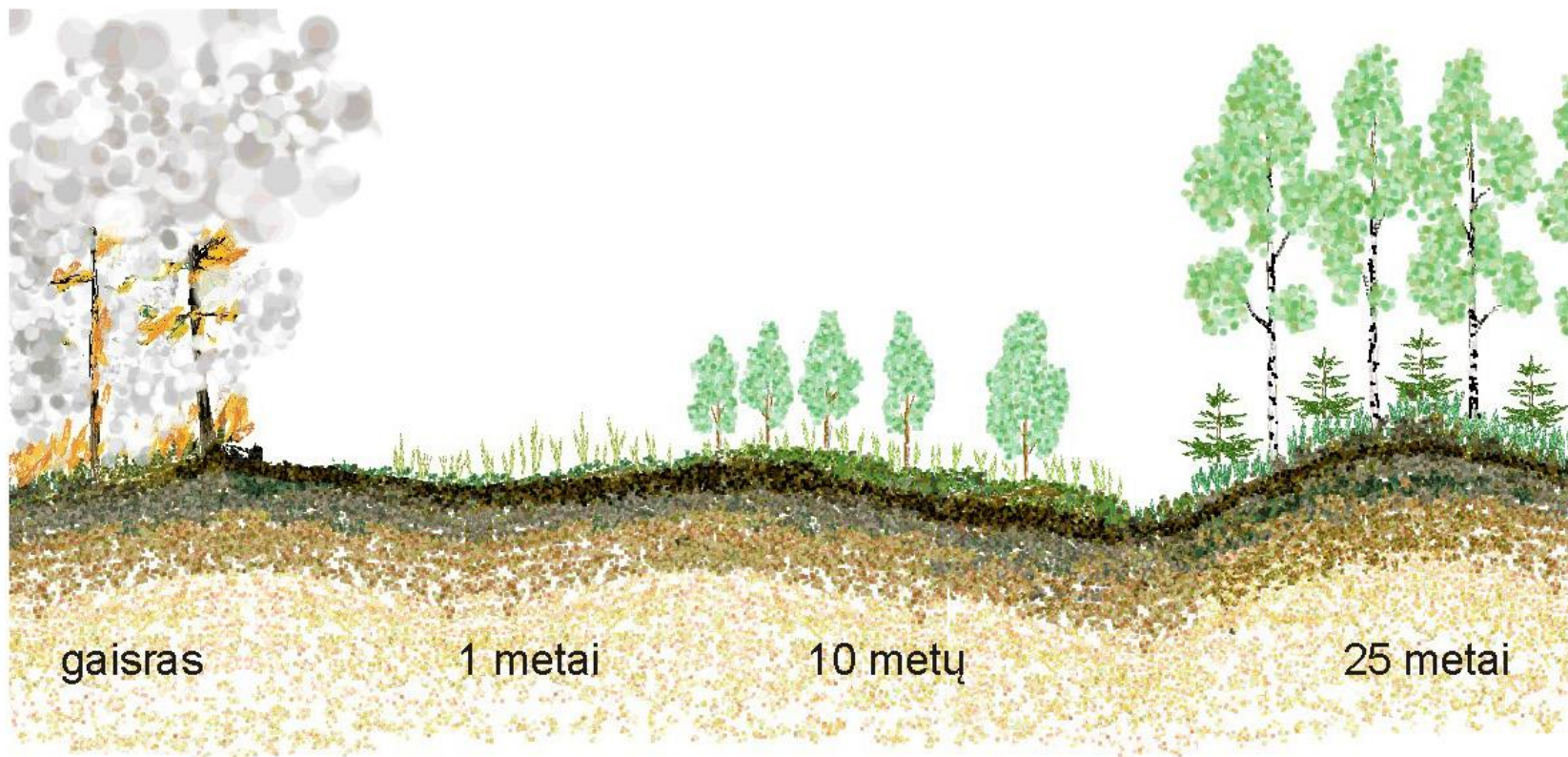


Smėlio defliacija

ir kt...

**Gamtiniai procesai sukantys gyvybės ratą**  
(trikdžiai inicijuojantys ekosistemos sukecsiją)

## Antrinė sukcesija sausumoje

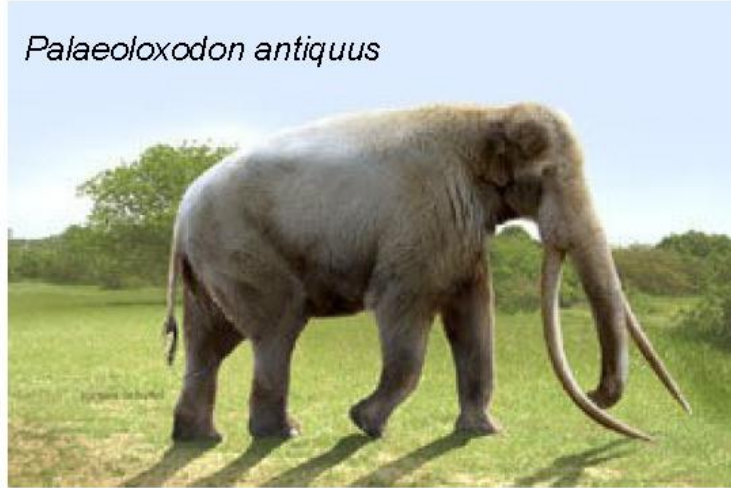


- **Miško gaisras → antrinė sukcesija**
  - » Biocenozės (**miško augalijos**) atsistatymas po pašalinimo; dirvožemis lieka (beveik) nepažeistas



# Megafauna Europeje išnyko prieš 4000-50 000 metų

*Palaeoloxodon antiquus*



*Mammuthus primigenius*



*Hippopotamus major*



*Coelodonta antiquitatis*



**Europa**



# Samanyų paklotės grėbimas kraikui

---



D. Blažulionytės nuotr.



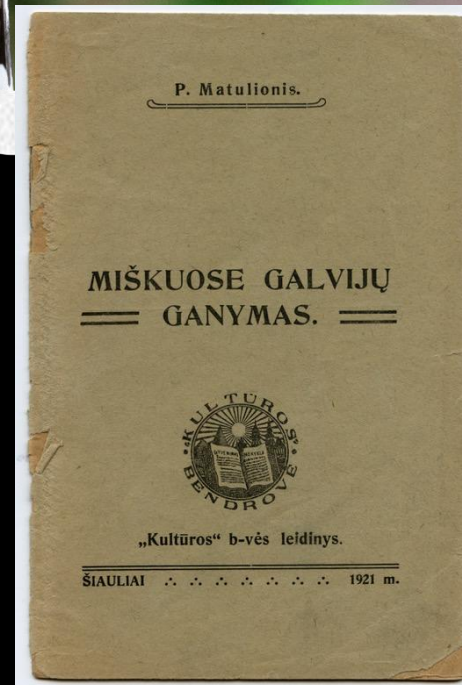
Ž. Morkvėno nuotrauka





# Ganiava, Piemenavimas

Ž. Morkvėno nuotraukos





# Kaip ganomi gyvuliai saugo gamtą?

- Selektivus žolės rupšnojimas/graužimas/pešiojimas formuoja skirtingo aukščio ir išsidėstymo žolyno struktūrinę įvairovę. Taip susiformuoja rūšims palankios gyvenimo ir maitinimosi buveinės –ganyklų biologinė įvairovė turtingesnė;
- Sukuriama niša sėklų dygimui - trypiant kanopomis ar nuėdant sumažinamas žolyno susivėrimas, kanopomis į dirvą įspaudžiamos sėklos. To pasėkoje – didėja augalų rūšinė įvairovė;
- Gyvuliai stabdo pievos apaugimą krūmais ar medžiais (tačiau jų visai nepanaikina)
- Guvulių elgsenos ypatumai formuoja ypač vertingas mikro buveines (gulyklos, iškapstymai, ištrypti atviri dirvos plotai, brastos ir t.t.) paukščiams, vabzdžiams ir kitai gyvūnijai;





# Kaip ganomi gyvuliai saugo gamtą?

- Gyvulių mėšle - didelė grybų ir vabzdžių įvairovė, tai formuoja mitybinę bazę kitoms rūšims;
- Besiganydami gyvuliai perneša augalų sėklas į kitus ganyklų plotus – padeda augalams plisti ir gerina genetinę „sveikatą“;
- Periodiškas žolės nuėdimas skatina šaknų vystymąsi, didėja augalo gyvybingumas;
- Ganomose pievose mažėja azoto koncentracija – tai lemia augalų įvairovės didėjimą;
- Uždaras anglies ciklas – CO<sub>2</sub> grąžinamas atgal į dirvą







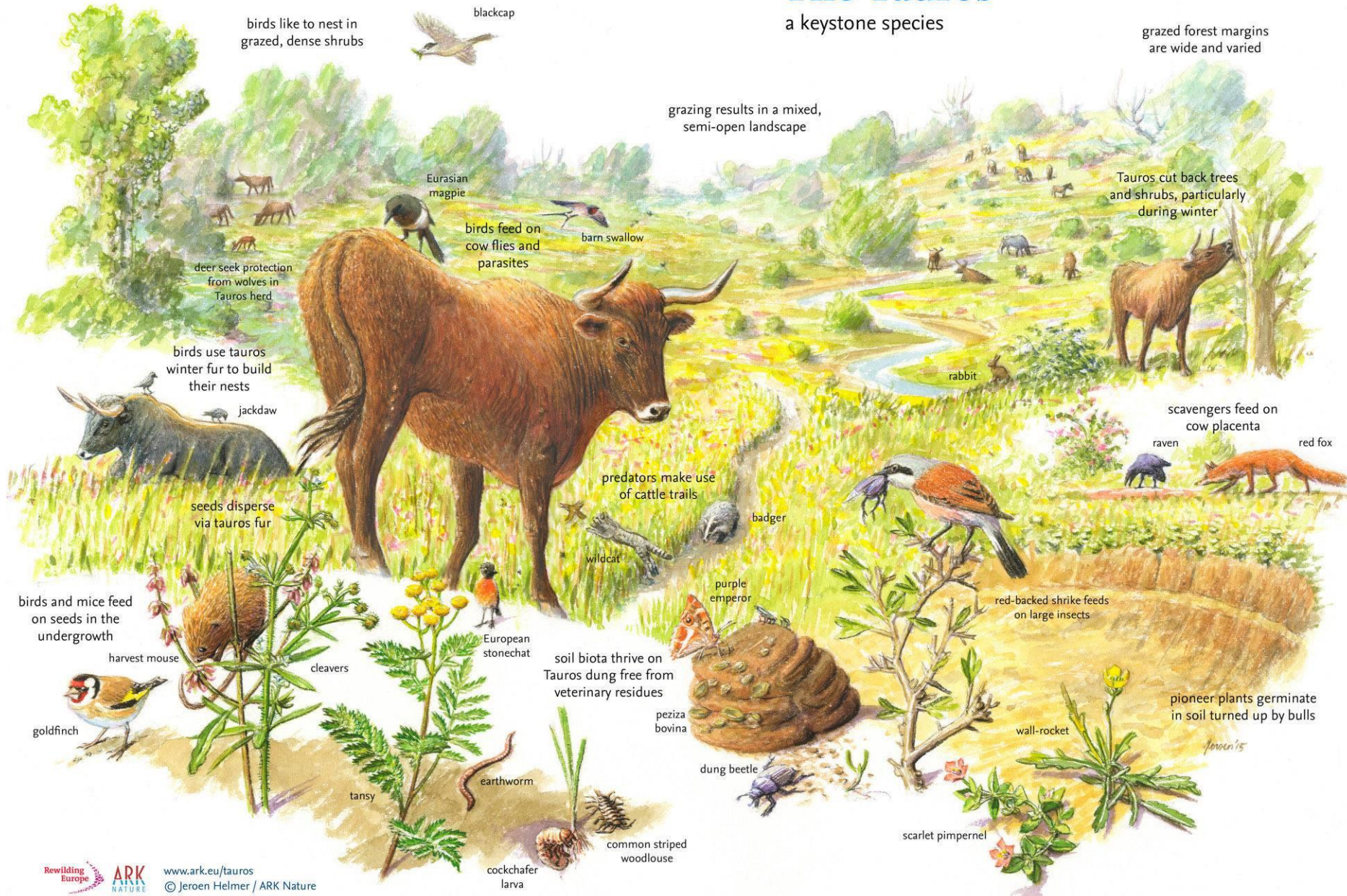
Ž. Morkvėno nuotrauka

Gyvuliai yra pagrindinė sąlyga dėl kurios egzistuoja pievų ekosistemos. Jos mums teikia didelę naudą – sugeria CO<sub>2</sub>, suvaldo eroziją, palaiko optimalų vandens lygį, reguliuoja temperatūrą, formuoja mūsų kraštui būdingą kultūrinį kraštovaizdį kuriuo taip džiaugiamės.



# The Tauros

a keystone species



birds like to nest in grazed, dense shrubs

blackcap

grazed forest margins are wide and varied

grazing results in a mixed, semi-open landscape

Eurasian magpie

birds feed on cow flies and parasites

barn swallow

Tauros cut back trees and shrubs, particularly during winter

deer seek protection from wolves in Tauros herd

birds use tauros winter fur to build their nests

jackdaw

rabbit

scavengers feed on cow placenta

raven

red fox

predators make use of cattle trails

badger

wildcat

seeds disperse via tauros fur

purple emperor

red-backed shrike feeds on large insects

birds and mice feed on seeds in the undergrowth

harvest mouse

European stonechat

soil biota thrive on Tauros dung free from veterinary residues

peziza bovina

pioneer plants germinate in soil turned up by bulls

goldfinch

cleavers

tansy

earthworm

common striped woodlouse

cockchafer larva

dung beetle

wall-rocket

scarlet pimpernel



# Kaip puoselėti gamtą gyvulių ganyklose?

- Nedidelis (0,3-1 SG/ha) **ganymo intensyvumas**:
  - nenuėsta apie 25 proc. ganyklos ploto;
  - Išlieka žolės kuokštai ir kupstai;
  - Nedominuoja pažaidų suformuota atvira dirva;
  - Lietaus vanduo neužsilaiko paviršiuje – susigeria į dirvožemį;
  - Didelė žolių rūšinė įvairovė
- Reguluojamas **galvijų tankis laike** imituojant natūralų migruojančių stambių žolėdžių poveikį – didesnis gyvulių tankis trumpesnį laikotarpį (segmentuotos ganyklos, rotacinis ganymas, piemenavimas);
- **Maišyta ganomų gyvulių rūšių banda** (pvz. karvės, arkliai) paprastai duoda didesnį teigiamą poveikį atkuriant ir palaikant natūralias gamtines buveines;



Ž. Morkvėno nuotrauka

# Kaip puoseleti gamtą gyvulių ganyklose?

- Ilgai **ištęsta rudeninė ganiava** didina augalų įvairovę, o taip pat formuoja žemažolę augaliją, kuri kitą pavasarį vilioja nykstančius tilvikinius paukščius;
- **Nenuganytos žolės likučiai** (užimantys iki 25 proc. ganyklos) yra pageidaujamos buveinės paukščiams – apžvalgos vietovės ir slėptuvės lizdams;
- Paukščių apsaugai **optimaliausias ekstensyvus ganymas ilgą sezoną** – mažesnė tikimybė lizdų sutrypimui, augalijos struktūros įvairovė sudaro sąlygas pasislėpti nuo plėšrūnų, o ilga ganiava paruošia buveinę sekančiam perėjimo sezonui;
- **Riboti vaistus nuo helmintų** – vaistų poveikis išlieka galvijų mėšle ir turi neigiamą poveikį vabzdžiams;





# Ganymo ir šienavimo skirtumai

## Ganymas efektai:

- Gyvuliai augalus nugraužia ar nupešioja – tokiu būdu sukuriamos galimybės skirtingiems augalams įsikurti ir tarpti. Taip pat sukuriama skirtingo aukščio ir išsidėstymo žolyno struktūra (mozaika).
- Ganant gyvulius vyksta maisto medžiagų pernešimas;
- Trypimas – kanopomis augalai įspaudžia sėklas į dirvą arba padaro dirvos pažaidų, kuriose kitų augalų sėklos gali sudygti. Didesnių pažaidų plotų reiktų vengti.
- Sėklų pernešimas - gyvuliai sėklas įstrigusias į jų kailį ar kanopas perneša į kitas pievos dalis. Natūraliai augalų sėklos gali “nukeliauti” tik keletą metrų.

## Šienavimo efektai:

- Šienavimo metu visi augalai nupjaunami vienodame aukštyje vienu metu, todėl visi turi vienodas sąlygas ataugimui;
- Šienaujant sukuriama tolygesnė augalija, visos rūšys tolygiai išsidėsto žolyne, paprastai nėra vienos dominuojančios rūšies;



Šienaujamosiose pievose didelė augalų rūšių įvairovė.  
Nuotrauka: S. Rūsiņa.



Ganyklos pasižymi didele struktūrine įvairove. Nuotrauka: S.  
Rūsiņa.



# Mulčiavimo ir nupjautos žolės pievoje palikimo įtaka augalijos įvairovei

- Negyvos žolės sluoksnis sumažina aplinkos sąlygų įvairovę: mikroklimato skirtumai, šviesos intensyvumas ir drėgmės režimas tampa mažiau ryškūs;
- Negyvos žolės sluoksnis sumažina garavimą ir dirvožemis tampa drėgnesnis;
- Negyvos žolės sluoksnis trukdo sėklų daigumui ir taip sumažina augalų rūšinę įvairovę;
- Negyvos žolės sluoksnio kaupimasis taip pat veikia kaip trąša, o tai gali neigiamai paveikti tam tikras rūšis ir paskatinti ruderalinių rūšių įsigalėjimą;
- Užliejamose pievose mulčiuota žolė su potvynio vandeniu gali būti nunešama į kitas pievas ar vandens telkinius, kuriuose prasideda eutrofikacija;
- Mulčiavimas taip pat neigiamai veikia ant žemės besimaitinančių paukščių mitybines sąlygas.



Neigiamas mulčiavimo ir nupjautos žolės palikimo pievoje poveikis. a) pieva mulčiuota praėjusiais metais birželio viduryje. Mulčiuotose vietose augmenija nėra išsivysčiusi arba per negyvos žolės sluoksnį išdygo tik keli žolių lapai. b) paliktas negyvos žolės sluoksnis atitolina augmenijos vystymąsi. Šienavimo juostoje kiaulpienė tik pradeda žydėti, tačiau tarp pradalgijų ji jau nužydėjo. Nuotrauka: S. Rūsiņa.



# Nešienauto pievos ploto palikimas

- Siekiant didinti pievos augalijos ir gyvūnijos įvairovę rekomenduojama dalį pievos palikti nešienautą;
- Nešienauta pievos dalis gali būti palikta juostų ar „salų“ pavidalu;
- Nešienauta pievos dalis kitais metais turi būti palikta, o naujas nešienautos dalies plotas turi būti paliktas kietoje pievos dalyje;
- Planuojant nešienautos dalies plotą, reiktų palikti bent vieną 5 metrų pločio juostą, sudarančią 0,1 ha arba tokio dydžio salelę 1 ha pievos;
- Nešienauti pievos plotai neturėtų sudaryti daugiau negu 10-15% viso pievos ploto ir turėtų būti tolygiai paskirstyti visame pievos plote.

## **KP08neg1 - Negamybinės investicijos, susijusios su biologinės įvairovės, buveinių, kraštovaizdžių atkūrimu ir išsaugojimu**

- Priemonė skirta skatinti tvarkyti apleistas natūralias ir pusiau natūralias pievas bei šlapynes, atkuriant palankią jų būklę ir sudarant sąlygas saugomoms rūšims bei natūralioms buveinėms išlikti;
- Rūšys bei natūralios buveinės, kurioms gresia išnykimas dėl apleistos žemės ūkio veiklos: meldinė nendrinukė, balinis vėžlys, kraujalakinis melsvys, niūriaspalvis auksavabalis, šiaurinis auksinukas, auksuotoji šaškytė, plikažiedžis linlapis, stulgys, paprastasis griciukas, raudonkojis tulikas, didžioji kuolinga, 6530 Miškapiėvės, 5130 Kadagynai, 9070 Medžiais apaugusios ganyklos įskaitant ir kertines buveines, 2330 Nesusivėrusios žemyninės smiltpievės, 6120 Karbonatinių smėlynų pievos, 6210 Stepinės pievos, 6230 Rūšių turtingi briedgaurnai, 6410 Melvenynai.
- Ši intervencinė priemonė tiesiogiai yra susijusi ir įgyvendinama „NATURA 2000“ prioritetinių veiksmų programa – ES paukščių ir Buveinių direktyvos reikalavimų užtikrinimui;
- Finansuojamos šios išlaidos: sumedėjusios augalijos (įskaitant ir invazinius augalus) pašalinimo ir sutvarkymo darbai; žolinės augalijos (įskaitant ir invazinius augalus) pašalinimo ir sutvarkymo darbai; pašalintos sumedėjusios ir žolinės augalijos išvežimo darbai; ganyklų tvorų įrengimas plotuose, kuriuose iki šiol nebuvo ganyklų, arba ganyklų statiniai yra sunykę; naujų seklių kūdrų vėžlių buveinėse pievose ir ganyklose iki 0,1 ha įrengimas;
- Intervencinė priemonė tiesiogiai prisideda prie BŽŪP SO6 tikslo ir Žaliojo kurso įgyvendinimo.



























Ačiū už dėmesį

