Aplinkosauginių nevyriausybinių organizacijų atstovų dalyvavimo 2011 metų vilkų apskaitoje rezultatai

Paruošė GAA „Baltijos vilkas“
www.vilkai.lt

Dalyviai

- **Dalyvavo**: BEF, BV, LGF, LOD, gamtos specialybių studentai ir šiaip entuziastai
- **Dalyvių skaičius**: kovo 4 d. – 80, kovo 9 d. – 60
- **Dalyvavimo tikslas**: praktiškai susipažinti ir įvertinti apskaitos metodiką
- **Uždaviniai dalyviams**: rinkti duomenis ir perteikti įspūdžius
- **Darbo pobūdis**: savanoris ėjo kartu su miškininku, pildė specialią pėdsakų formą, žymėjo žemėlapyje, fotografavo, žymėjosi pastabas
- Savanoris fiksavo tik **miškininko** identifikuotus pėdsakus

Apie vilkų apskaitos metodiką (1)

- Ekologijos instituto paruošta apskaitos metodika yra skirta skaičiuoti minimalų individų skaičių
- **Minimalus individų skaičius** – tiek TIKRAI yra, t. y., daugiau būti gali, mažiau – TIKRAI ne
- Taikant šią apskaitos metodiką **išvados apie visų vilkų skaičių bei jo kitimo tendencijas negalimos**, nes neapskaitytų gyvūnų skaičius nežinomas ir nėra įvertinamas
- Skaičiuojant minimalų skaičių **būtina užtikrinti** dvi sąlygas:
  - kiekvienas suskaičiuotas – TIKRAI VILKAS
  - kiekvienas vilkas TIKRAI suskaičiuotas TIK VIENĄ KARTĄ

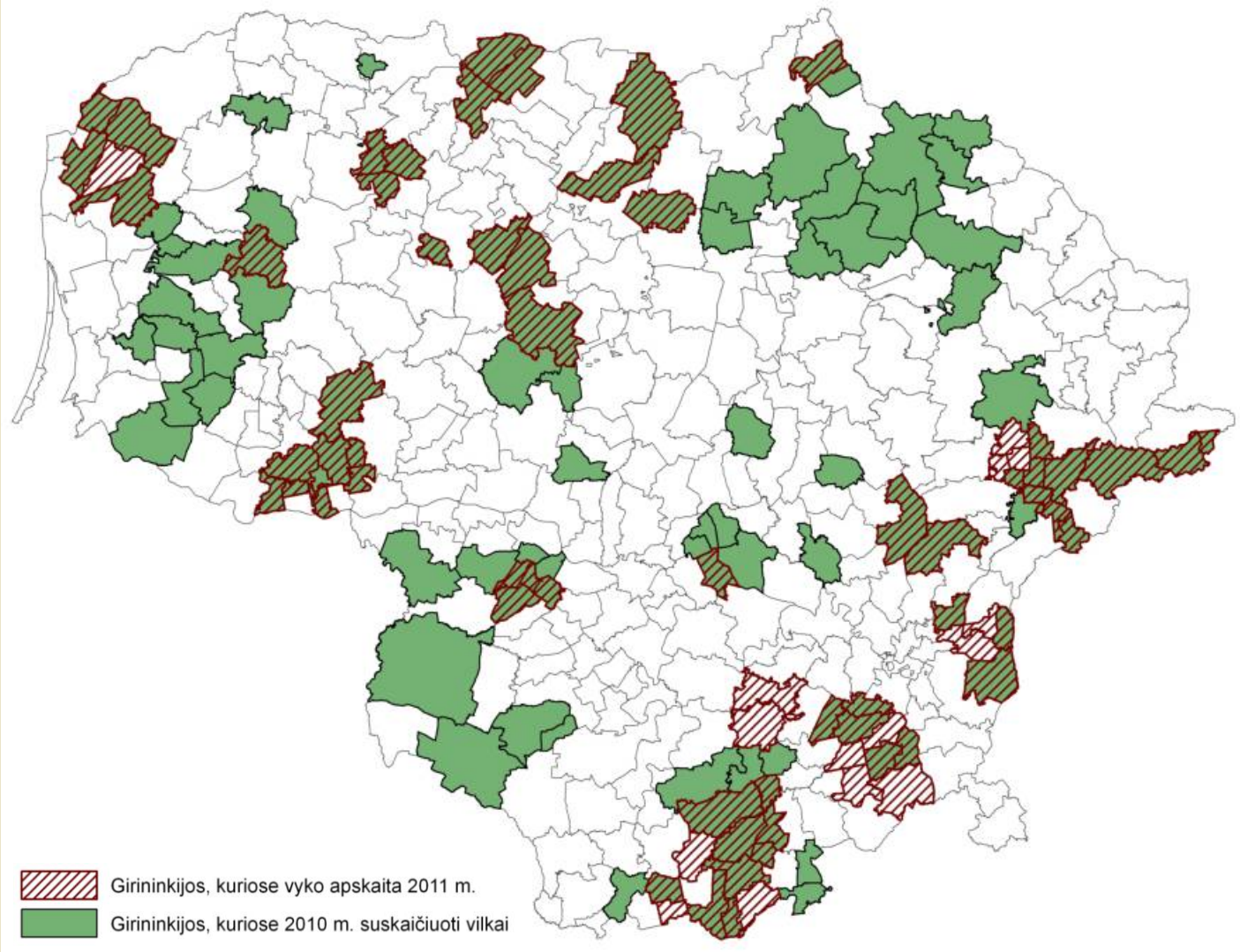
Apie vilkų apskaitos metodiką (2)

- Kad būtų priskaičiuoti TIKRAI VILKAI, reikia:
  - tinkamų **oro sąlygų**, kad būtų aiškūs pėdsakai
  - apskaitininkų, **pažįstančių pėdsakus**
  - **vertinti kritiškai**: jei abejoji – tai ne vilkas,
- Kad vilkas būtų suskaičiuotas TIK VIENA KARTĄ, reikia:
  - skaičiuoti **tik šviežius pėdsakus**: vilkas pėduoja kiekvieną dieną ir nepaiso girininkijų ribų, todėl keliose vietose rasti skirtingo senumo pėdsakai gali būti to paties vilko palikti skirtingu metu
  - apskaitą vykdyti visose girininkijose **tą pačią dieną**, kad pagal šviežių pėdsakų eilę būtų galima nustatyti, jog kelias girininkijas aplankė tas pats vilkas
  - **vertinti kritiškai**: jei abejoji – tai laikyk, kad tai buvo tie patys vilkai

Girininkijų, kur vyko dalyviai, atranka

- Išrinktos **įdomios girininkijos** (pagal 2010 m. duomenis):
  - urėdijoje priskaičiuota išskirtinai daug vilkų
  - vilkų skaičius didokas, atsižvelgiant į sumedžiojimą, registruotos žalos atvejus ir gyvenimo sąlygas
  - iš urėdijų atrinktos girininkijos, kuriose priskaičiuota vilkų (stengtasi apimti ir gretimas girininkijas)
- **Papildomos girininkijos** – pagal dalyvių gyvenamą vietą
- Bent vieną dieną **dalyvauta** :
  - 75 girininkijose (20 % visų Lietuvos girininkijų)
  - tarp jų – 60 girininkijų iš 120, kuriose pernai apskaityta vilkų

Atrinktos girininkijos

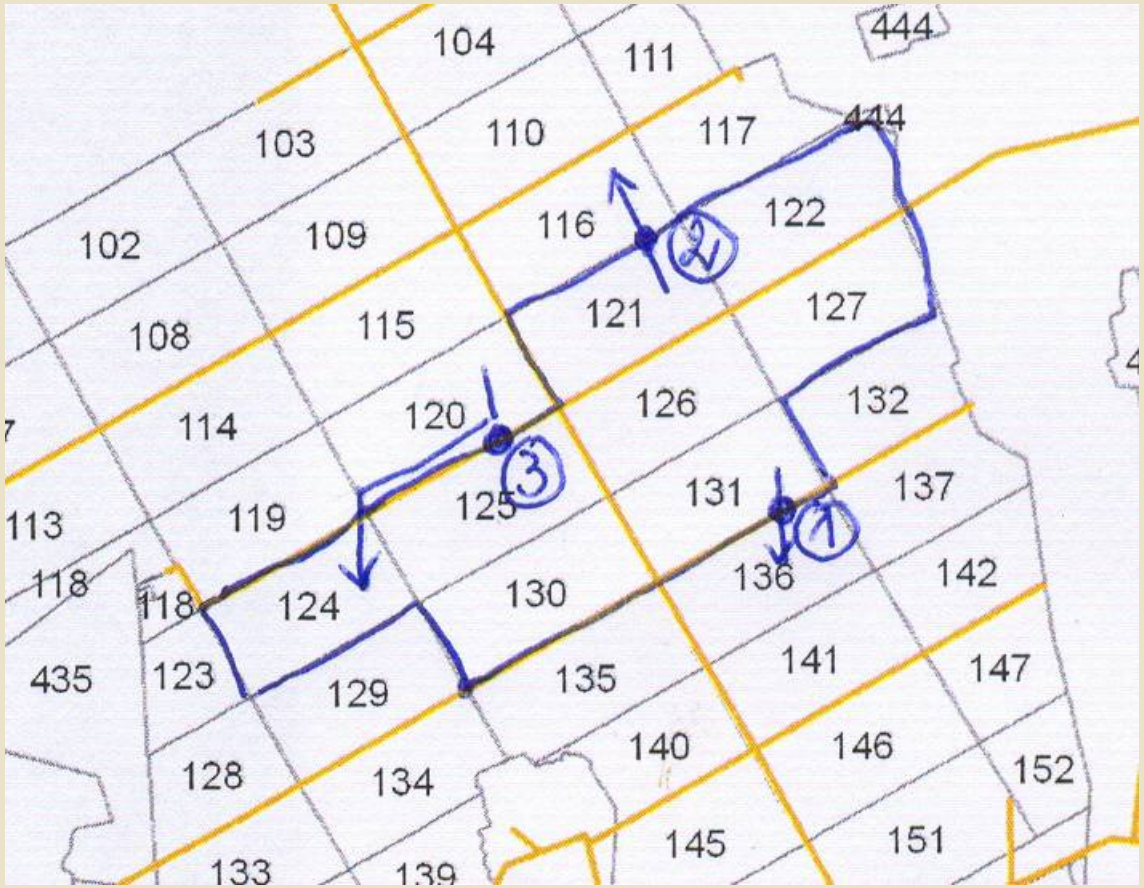


Dalyvių paruošimas

- Dalyviai **gavo** šią medžiagą:
  - dalyvavimo apskaitoje instrukciją
  - pėdsakų registravimo (savanorio) formą
  - girininkijų žemėlapius su kvartalais
  - formos ir žemėlapio pildymo instrukciją bei pavyzdžius
  - vilko ir lūšies pėdsakų atpažinimo vadovą
- Dalyviai galėjo **susipažinti** su:
  - Ekologijos instituto paruošta apskaitos metodika ir miškininko anketa
- Medžiaga padėta www.vilkai.lt skiltyje „Vilkų apskaita 2011“

Žemėlapio pildymo pavyzdys

(iš instrukcijos)



Formos pildymo pavyzdys

(iš instrukcijos)

2011 M. VILKŲ IR LŪŠIŲ APSKAITOS PĖDSAKŲ REGISTRAVIMO FORMA

Apskaitos data: __2011-03-04_____

Vardas ir pavardė: __Vardenis Pavardenis_____

Urėdija: __Biržų_____ Girininkija: __Tomašiūnų_____

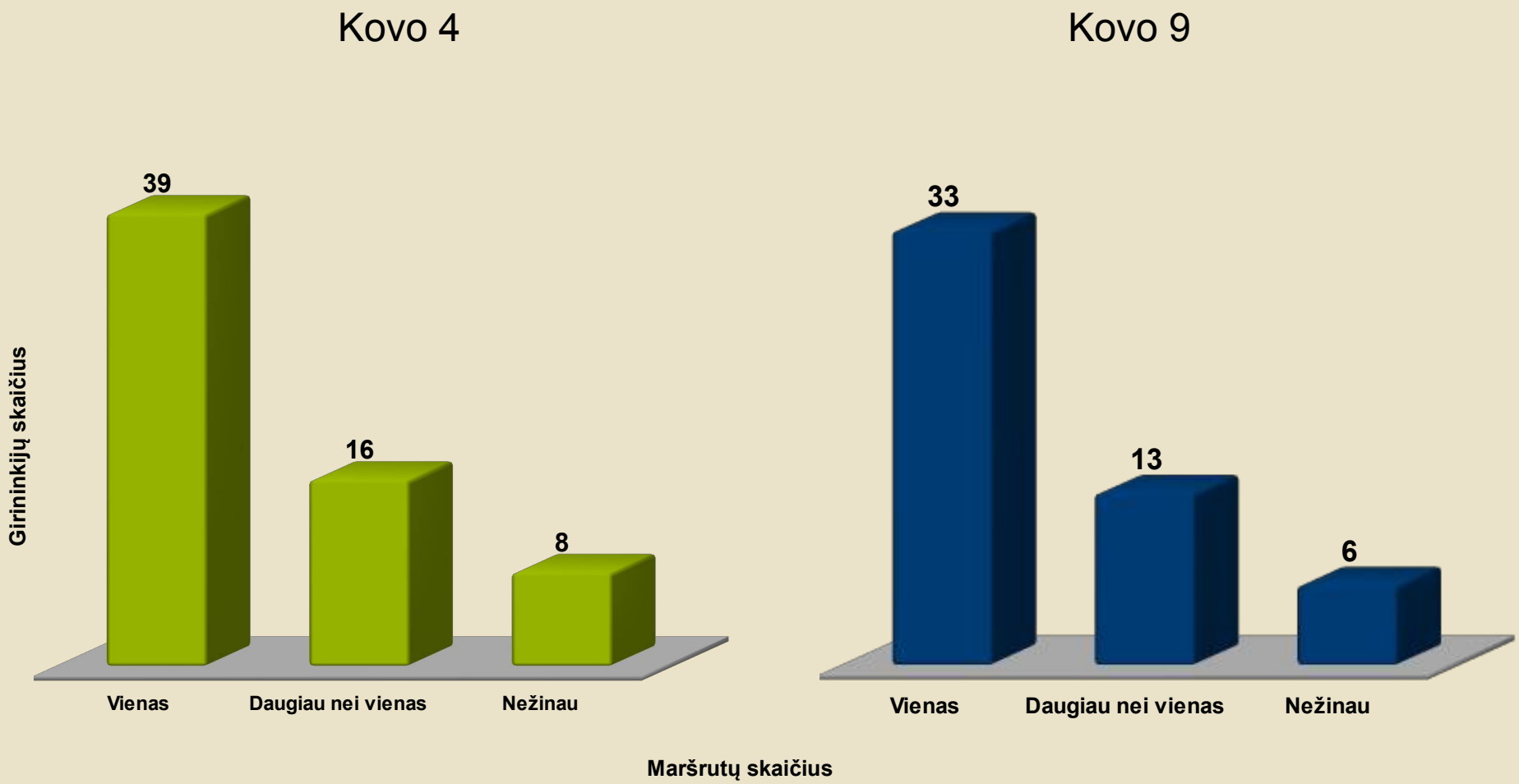
Nr.	Gyvūnas	Gyvūnų skaičius	Kvartalų Nr.	Nuotraukų Nr.	Pastabos
1	Lūšis	1	131-136	0336, 0337	
2	Vilkas	1	121-116	0342	Seni pėdsakai, prastai matosi. Pasekėme apie 200 metrų – išsiskyrimo neradome.
3	Vilkas	4	120-125, 124	0350, 0362, 0381	Apie kilometrą pėdsakai eina kvartaline linija. Radome du išsiskyrimus. Viename matosi 2, kitame – 4 vilkai.

Eigos ir gautų duomenų kokybės analizė

Duomenų šaltiniai

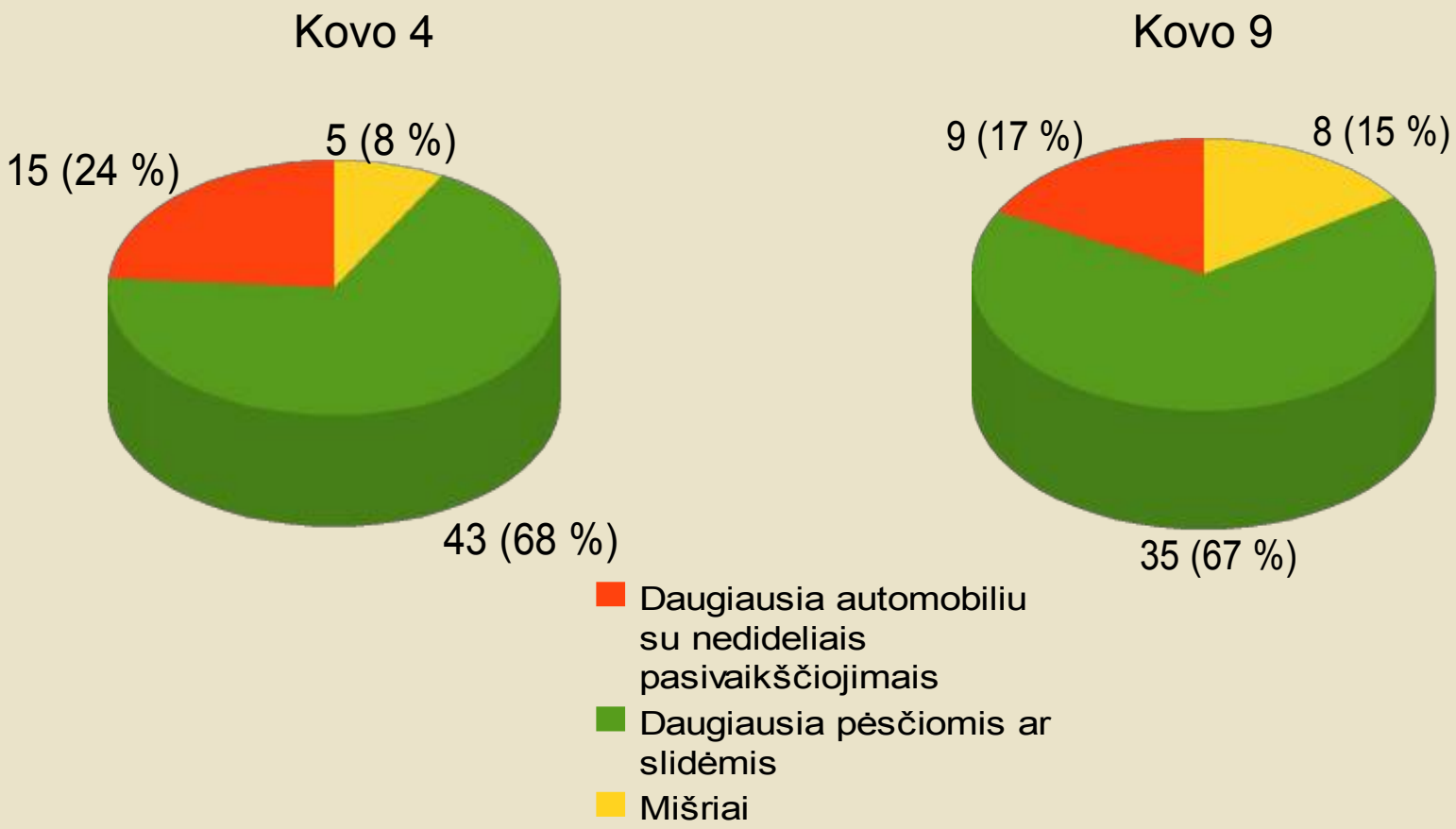
- **Statistika** ir **pastebėjimai** apie apskaitos **eigą** pagal:
  - savanorių klausimyną (kovo 4 d. užpildė 63, kovo 9 d. - 52)
  - savanorių įspūdžius
- **Duomenų analizės** rezultatai pagal:
  - savanorių formas (radimo vietos, gyvūnų skaičius, informacija apie šviežumą)
  - žemėlapius (radimo vietos, judėjimo kryptis)
  - nuotraukas
  - savanorių įspūdžius
  - miškininkų anketas

Eiga: maršrutai vienoje girininkijoje



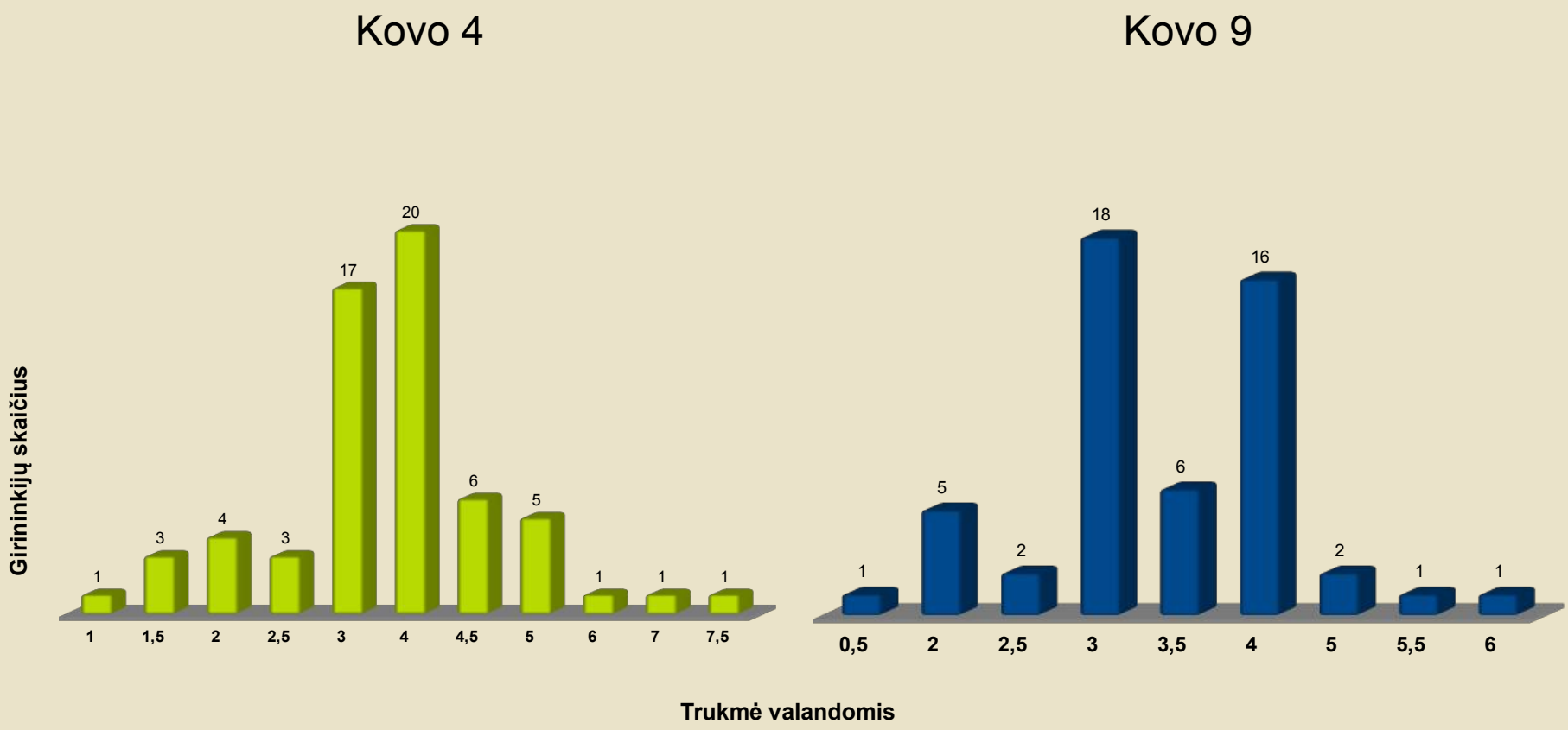
Kuo daugiau maršrutų, tuo daugiau apeinama. „Nežinau“ reiškia, kad savanoris nežinojo, ar buvo einama daugiau maršrutų

Eiga: maršrutų apėjimo būdas



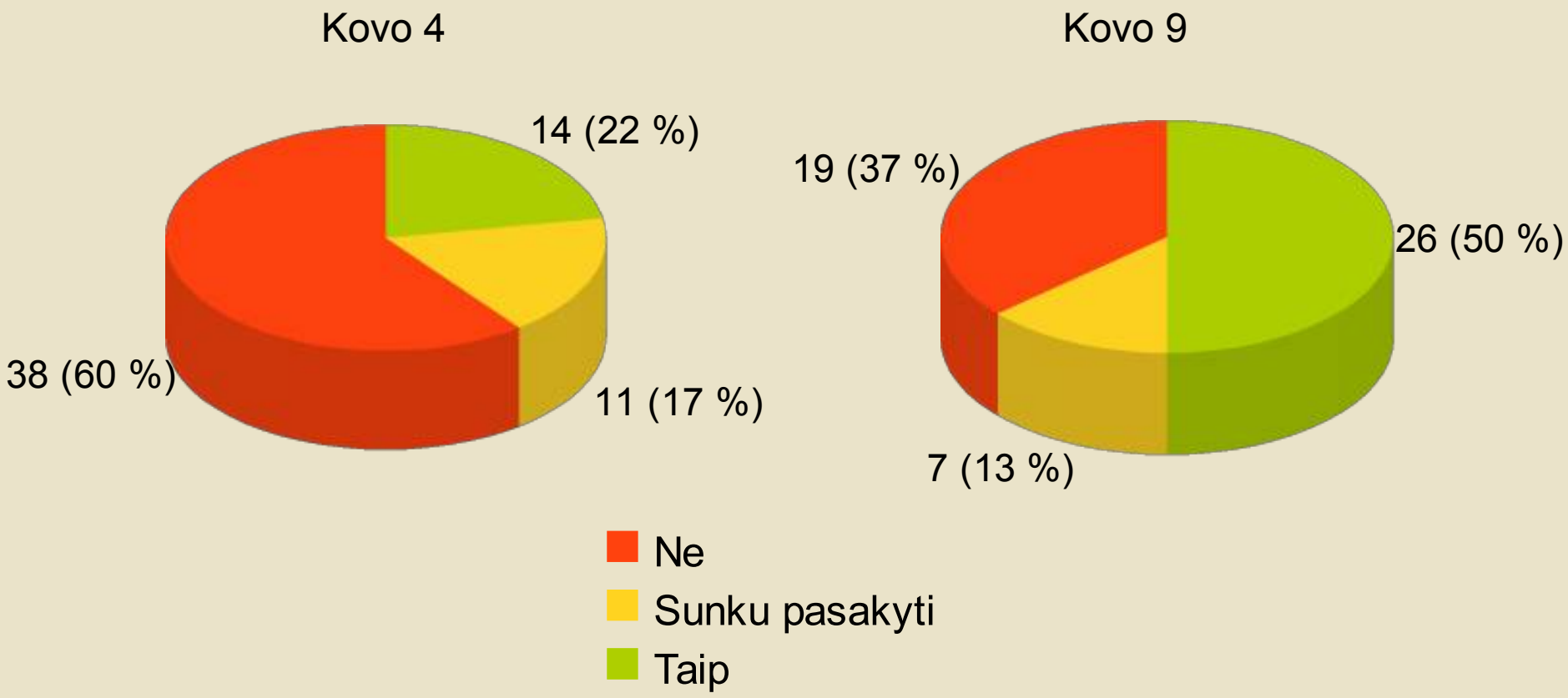
Pagal metodines instrukcijas turi būti einama pėsčiomis arba slidėmis, tačiau važiavimas automobiliu turi savo privalumų – apžiūrima daugiau

Eiga: apskaitos trukmė



Pagal metodines instrukcijas turi būti skiriama iki pusės darbo dienos. Skiriant daugiau laiko galima daugiau apeiti

Eiga: ar rasta šviežių pėdsakų?



Kovo 4 d. buvo blogos oro sąlygos: seniai snigta bei birus sniegas

Kovo 9 d. daug kur buvo šviežiai pasnigta

Eiga: kiti pastebėjimai

- [+] Savanoriai **džiaugėsi** tuo, kaip miškininkai juos priėmė
- [+] Savanorių nuomone, miškininkai **žino** situaciją ir **parenka** maršrutus ten, kur tikisi rasti vilkų pėdsakų – kaip ir priklauso pagal metodiką
- [-] Apskaitai buvo **nepalankios** oro sąlygos, kovo 4 d. - **labai blogos** (senas ir birus sniegas)
- [-] Dėl gilios sniego dangos **pėdsakų pasekimas buvo keblus**
- [-] Miškininkai turėjo **daug kitų darbų**
- [-] Dalis miškininkų mano, kad apskaita **beprasmė** ir realios situacijos neparodys

Analizė: anketos

- Miškininkai skundėsi, kad **anketos neaiškios** – nežinia, kur ir ką rašyti. **Trūksta** išsamesnių instrukcijų ir pavyzdžių
- Dėl instrukcijų stokos anketos pildomos **skirtingais būdais**
- Dalis anketų užpildytos taip, kad be papildomos informacijos jų duomenys bus interpretuojami **klaidingai**
- Po anketos ir metodinių instrukcijų analizės ir konsultacijų su metodikos rengėjais liko daug neaiškumų, todėl savanoriams paruošėme specialią **pėdsakų registravimo formą**
- Tolesnės skaidrėse – keletas **neaiškiai arba nekorektiškai** užpildytų anketų pavyzdžių

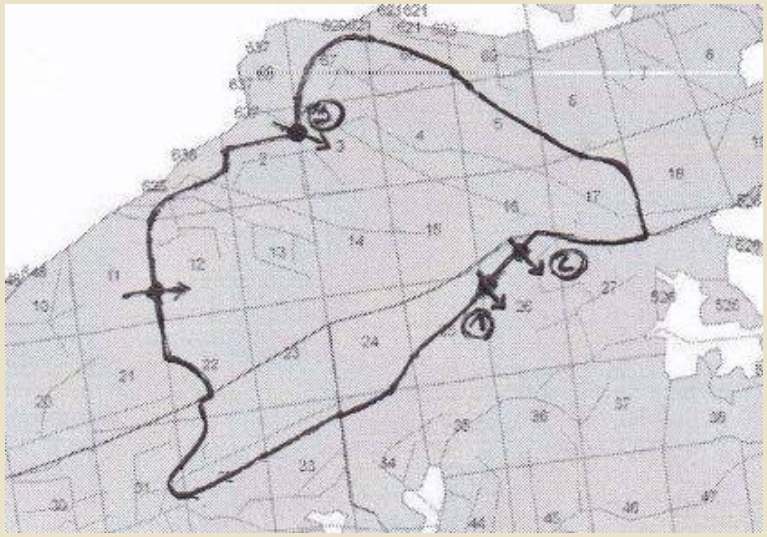
Anketų pavyzdžiai (1)

Anketoje pateikta aritmetinė pėdsakų suma: 5 + 5 + 3 = 13

Girininkijoje nustatyta	Vilkai
Šviežiai pėdsakai (iki 1 paros)	26 kv.; 3 kv.; 12 v.
Patelė su jaunikliais (tik lūšims)	
Miško masyvas	
Miško kvartalo(ų) Nr. (pildoma kiekvienam maršrutui)	1, 2, 3, 64, 68, 69, 5, 6, 17, 16, 26, 25, 24, 34, 33, 32, 31, 22, 12, 1
Miško masyvas	
Miško kvartalo(ų) Nr. (pildoma kiekvienam maršrutui)	
Miško masyvas	
Miško kvartalo(ų) Nr. (pildoma kiekvienam maršrutui)	
Nustatytas individų skaičius	13
Senesni kaip 1 para, bet neabejotinai atpažinti pėdsakai	
Sunkiai nustatomi pėdsakai, kurie galėtų priklausyti vilkui ar lūšiai	
Pėdsakai rodo, kad žvėrys yra atėję iš gretimos girininkijos	
Pėdsakai rodo, kad žvėrys išėjo iš girininkijos teritorijos	

Savanorio duomenys

Nr.	Gyvūnas	Gyvūnų skaičius	Kvartalų Nr.	Nuotraukų Nr.	Pastabos
1	Vilkas	3	26	601, 602, 603	Pėdsakai neseneni nei para.
2	Vilkas	5	26	604, 606, 608, 610, 611	Pėdsakai neseneni nei para. Vilkai nešė auką, nes nartos sniego šliužės.
3	Vilkas	5	3		Nuotraukų nėra, nes buvome pamėginę gręželiais ir nom neteko pamatyti pėdų.
4					



Anketų pavyzdžiai (2)

Anketoje pateikta aritmetinė pėdsakų suma: 3 + 2 + 2 = 7

Girininkijoje nustatyta	Vilkai
Šviežiai pėdsakai (iki 1 paros)	7,-
Patelė su jaunikliais (tik lūšims)	–
Miško masyvas	3
Miško kvartalo(ų) Nr. (pildoma kiekvienam maršrutui)	5;4;3;6;7;13;14;18;19;16;17;11
Miško masyvas	2
Miško kvartalo(ų) Nr. (pildoma kiekvienam maršrutui)	45;43;44;47;48;49;46
Miško masyvas	2
Miško kvartalo(ų) Nr. (pildoma kiekvienam maršrutui)	65;69;71;74;77;76;75;66;63;64
Nustatytas individų skaičius	7,-
Senesni kaip 1 para, bet neabejotinai atpažinti pėdsakai	–
Sunkiai nustatomi pėdsakai, kurie galėtų priklausyti vilkui ar lūšiai Pėdsakai rodo, kad žvėrys yra atėję iš gretimos girininkijos	–
Pėdsakai rodo, kad žvėrys išėjo iš girininkijos teritorijos	–

Savanorio įspūdžiai

Anot girininko, iš nueito maršruto galima tiksliai pasakyti, kad miške **gyvena BENT 3 VILKAI** (daugelyje vietų radome neaiškaus individų skaičiaus pėdsakus, tačiau paskutiniame prieš FINIŠĄ taške aptikome pėdsakus, kurie aiškiai išsiskyrė į tris eilutes). **Girininko manymu, kiti likę pėdsakai gali būti tų pačių vilkų.**

Anketų pavyzdžiai (3)

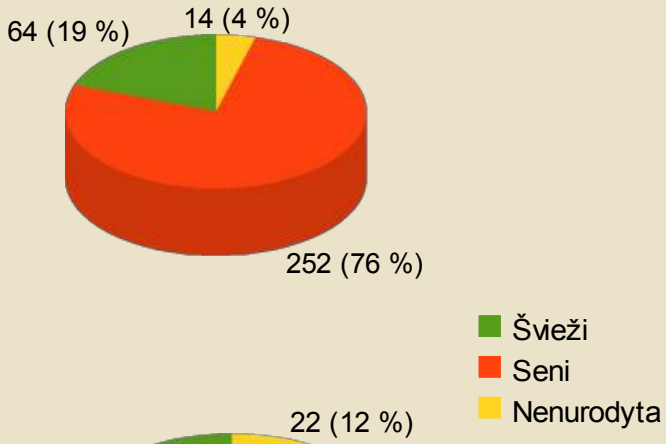
Nustatytas individų skaičius apima ir šviežius, ir senus pėdsakus

Girininkijoje nustatyta	Vilkai
Švieži pėdsakai (iki 1 paros)	
Patelė su jaunikliais (tik lūšims)	
Miško masyvas kv. 1 – 61	
Miško kvartalo(ų) Nr. kv. 13, 41, 8 (pildoma kiekvienam maršrutui) kv. 1 vhl. 10 kv. 8 41 vhl. 80	1 vnt (savaitės) 2 vnt (iki savaitės) 3 vnt (savaitės) 1 vnt (2-3 sav)
Miško masyvas 62 – 100	
Miško kvartalo(ų) Nr. (pildoma kiekvienam maršrutui) 93 kv.	1 (1-2 paros)
Miško masyvas 101 – 108	
Miško kvartalo(ų) Nr. (pildoma kiekvienam maršrutui) kv. 108	5 (1,5 sav.)
Nustatytas individų skaičius	8
Senesni kaip 1 para, bet neabejotinai atpažinti pėdsakai	
Sunkiai nustatomi pėdsakai, kurie galėtų priklausyti vilkui ar lūšiai	
Pėdsakai rodo, kad žvėrys yra atėję iš gretimos girininkijos	kv. 1, 13, 108
Pėdsakai rodo, kad žvėrys išėjo iš girininkijos teritorijos	kv. 1, 108

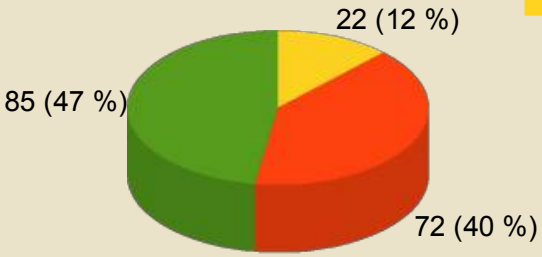
Girininkijoje nustatyta	Vilkai
Švieži pėdsakai (iki 1 paros)	5 vnt 120, 121, 555 kv
Patelė su jaunikliais (tik lūšims)	
Miško masyvas	
Miško kvartalo(ų) Nr. (pildoma kiekvienam maršrutui)	kv 120, 121, 555 5 vnt
Miško masyvas	
Miško kvartalo(ų) Nr. (pildoma kiekvienam maršrutui)	kv 513, 504, 506 3 vnt
Miško masyvas	
Miško kvartalo(ų) Nr. (pildoma kiekvienam maršrutui)	
Nustatytas individų skaičius	8
Senesni kaip 1 para, bet neabejotinai atpažinti pėdsakai	8
Sunkiai nustatomi pėdsakai, kurie galėtų priklausyti vilkui ar lūšiai	
Pėdsakai rodo, kad žvėrys yra atėję iš gretimos girininkijos	
Pėdsakai rodo, kad žvėrys išėjo iš girininkijos teritorijos	

Analizė: pėdsakai

- Kovo 4 d. savanoriai formose užfiksavo 328 pėdsakus, iš kurių **62 – švieži**, 252 – seni, kitiems (14) – nenurodyta

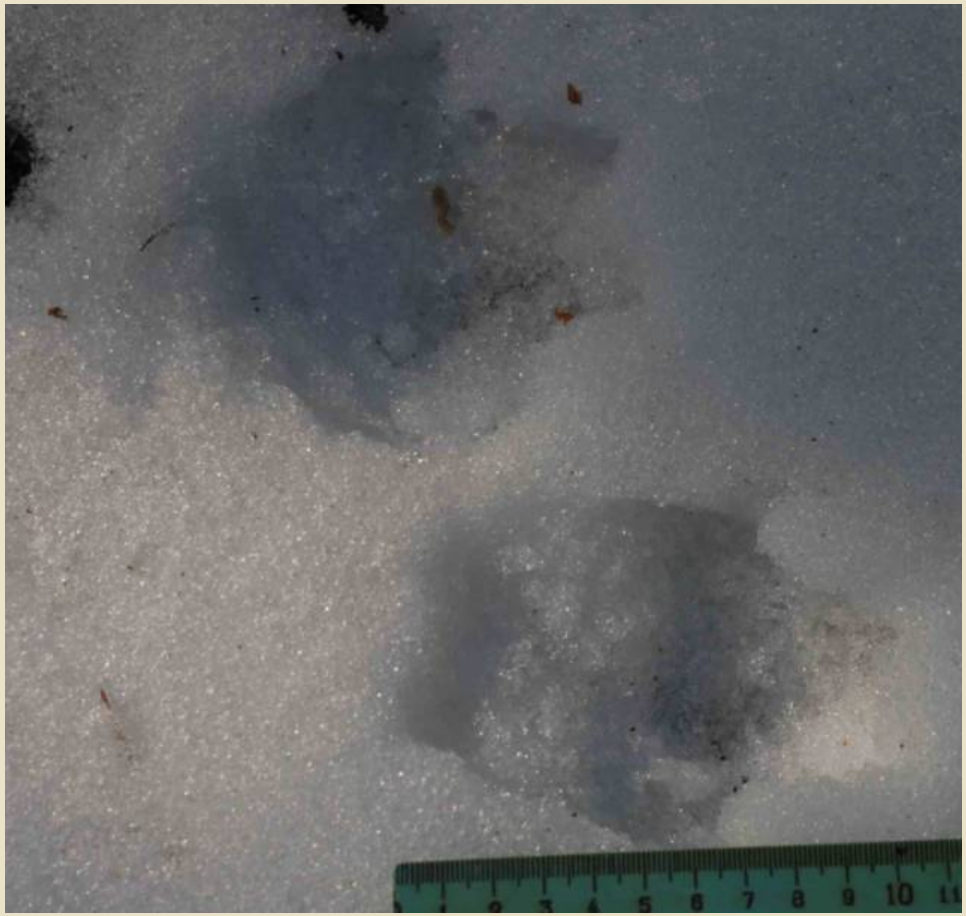


- Kovo 9 d. savanoriai formose užfiksavo 179 pėdsakus, iš kurių **85 – švieži**, 72 – seni, kitiems (22) – nenurodyta



- Analizuodami nuotraukas atrinkome ir atmetėme abejotinus pėdsakus: kovo 4 d. – 95, kovo 9 d. – 36

Tipiniai kovo 4 d. pėdsakai



Aiškus kovo 9 d. pėdsakas

Rezultatai pagal savanorių duomenis

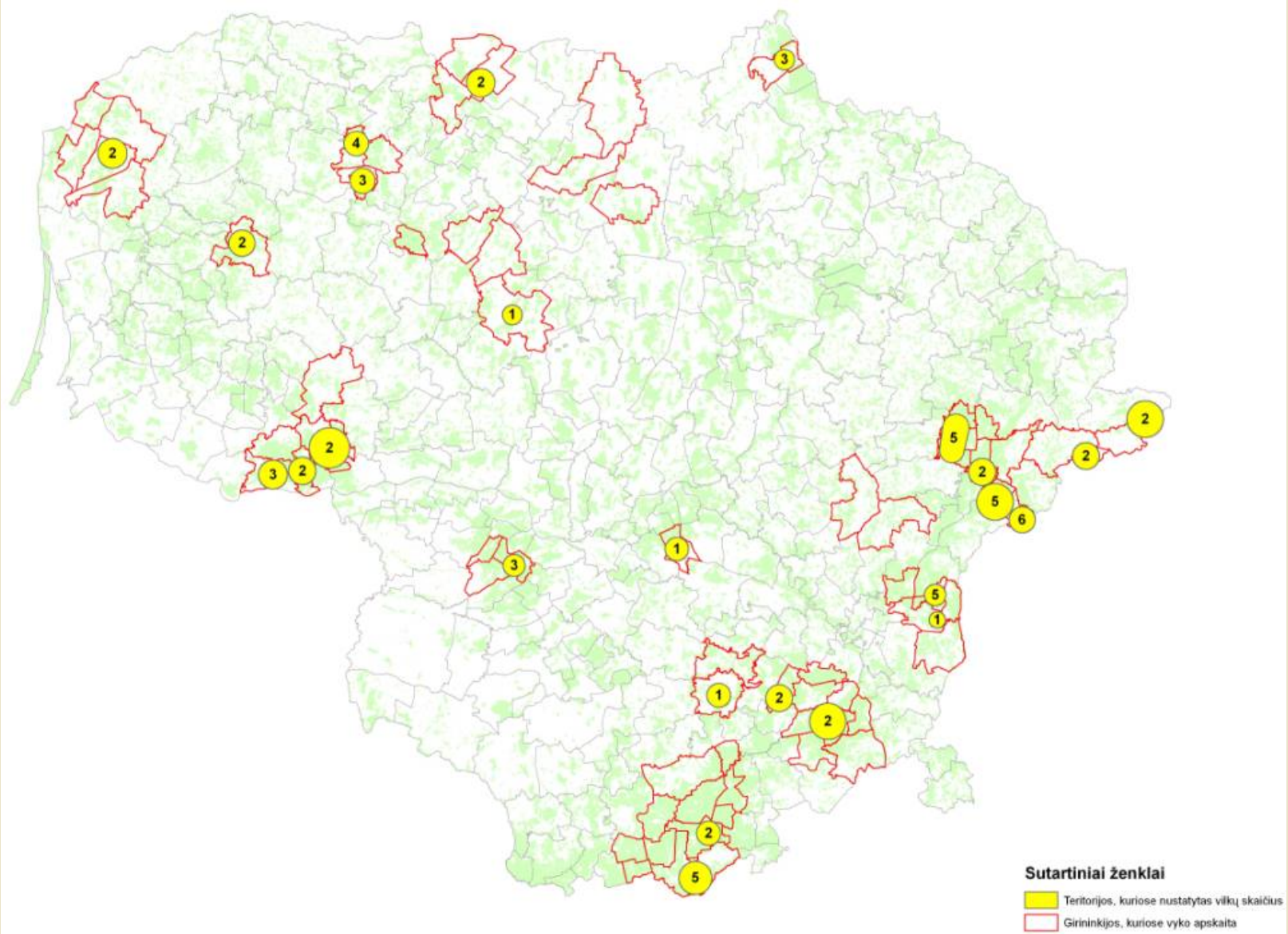
Mūsų skaičiavimo metodika

- Girininkijose, kuriose buvo savanoriai, bandėme nustatyti vilkų lankymosi vietas, **vilkų grupes** („šeimas“) ir **individų skaičių** jose
- Remdamiesi turimais duomenimis, **pėdsakus jungėme į grupes**, priskirtinas tiems patiems individams
- **Senus pėdsakus** apjungėme į atskiras grupes, tik jei jų logiškai nebuvo galima priskirti kitoms grupėms
- Tai **tikrai nėra minimalus skaičius**, nes įtraukdami senus pėdsakus galėjome tuos pačius vilkus suskaičiuoti kelis kartus
- **Patikimiau įvertinti** vilkų ar šeimų skaičių **negalime**, nes tam reikėtų kitaip organizuoti apskaitą

Mūsų skaičiai

- Girininkijose, kuriose buvo savanoriai, suskaičiavome **68 vilkus**
- Žemėlapyje (kita skaidrė) sužymėtos vilkų aptikimo vietos bei pagal turėtus duomenis įvertintas grupės („šeimos“) dydis

Mūsų skaičiai: žemėlapis



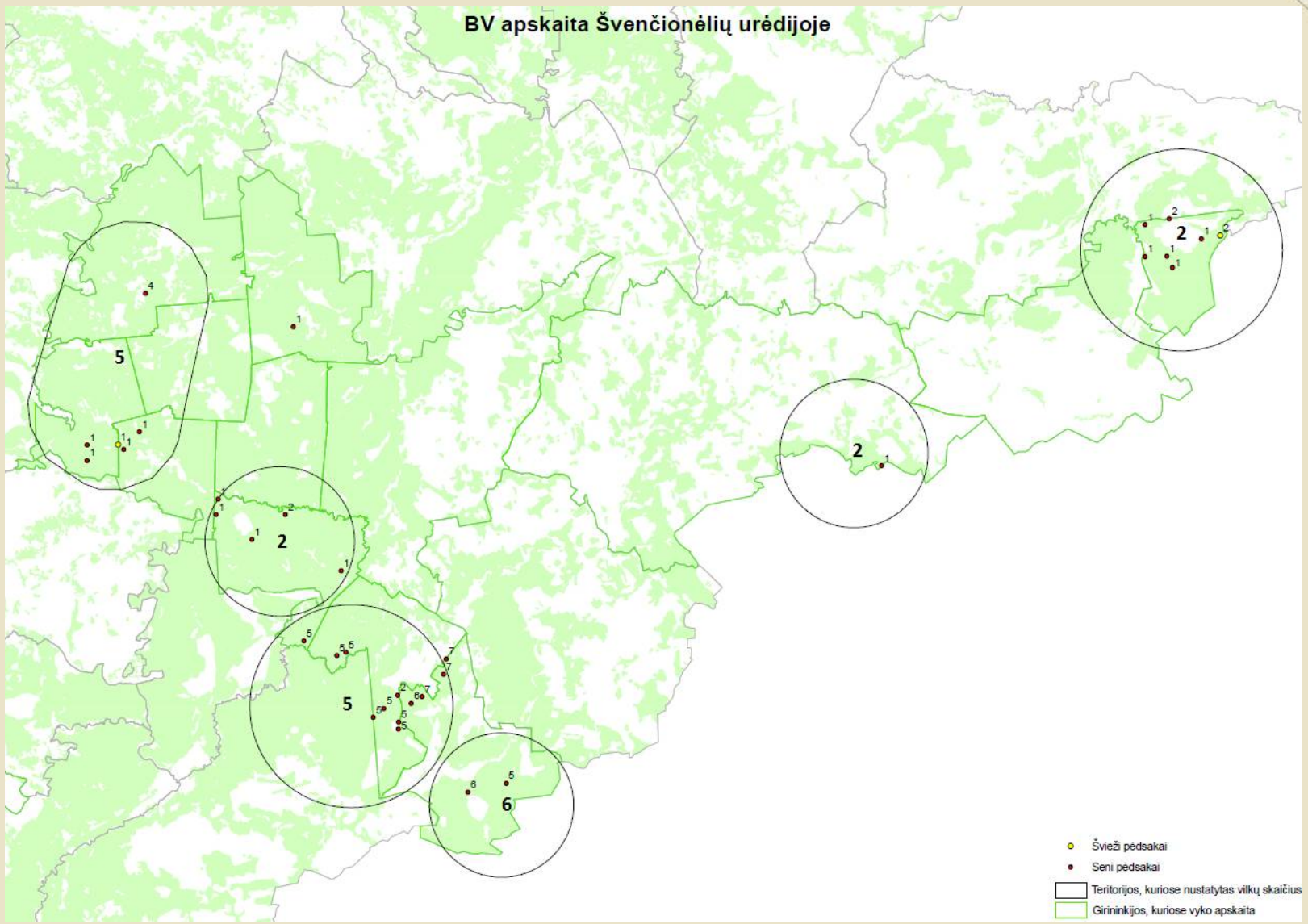
Švenčionėlių urėdija

- **Įdomiausia urėdija**:
  - apskaityta daug vilkų (2008 m. – 28, 2010 m. – 34)
  - nėra registruota žalos atvejų, sumedžiotas vienas individas
  - vietiniai stebisi pateikiamais skaičiais
- Vykome į **8 iš 9** urėdijos girininkijas
- **Pastaba**: savanorių neaplankytoje girininkijoje miškininkai pėdsakų nerado nei 2010, nei šiais metais

Švenčionėlių urėdija (2)

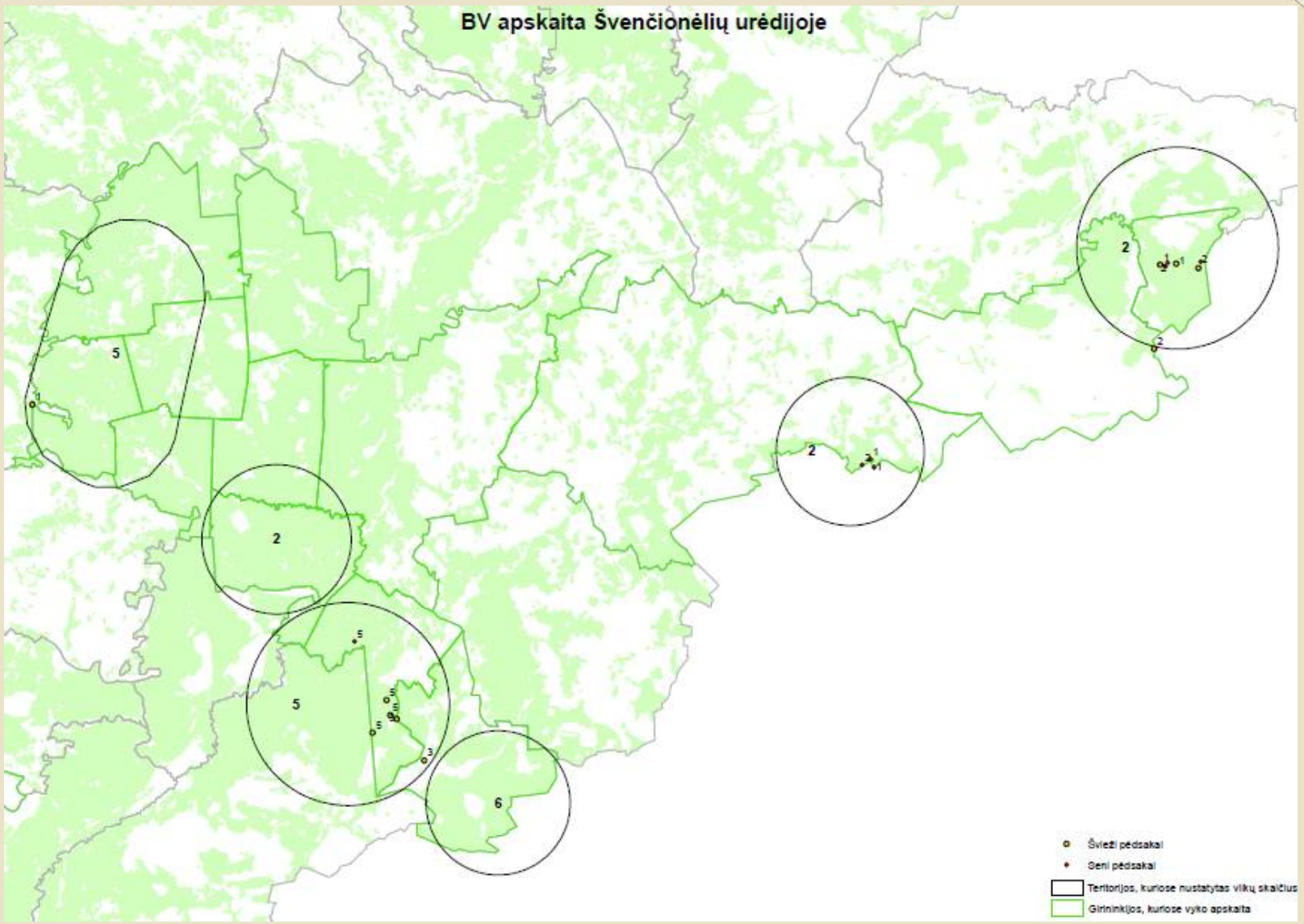
- Pagal turimus duomenis (radimo vietas, šviežumą, judėjimo kryptis, atstumus) visus pėdsakus apjungėme į **6 grupes** (žr. žemėlapius kitose dviejose skaidrėse)
- Pagal šį grupavimą suskaičiavome **22 galimus vilkus**
- Kovo 9 d. (1-3 dienų senumo sniege) iš keturių vakarinių grupių pėdsakai aptikti **tik dviejose**
- Kovo 4 d. buvo 2-3 savaičių senumo sniegas, todėl negalima atmesti galimybės, kad per tą laiką šią teritoriją pripėdavo **tie patys** kovo 9 d. teritorijoje apskaityti **6 vilkai**
- Todėl pagal savanorių duomenis nustatytas minimalus skaičius urėdijoje – **8 vilkai**, t. y. tiek tikrai yra, o kiti – tik galbūt

Švenčionėlių urėdija: kovo 4 d.



Minimalus vilkų skaičius pagal savanorių duomenis: 3

Švenčionėlių urėdija: kovo 9 d.



Minimalus vilkų skaičius pagal savanorių duomenis: 8

Mūsų nustatytas minimalus vilkų skaičius, remiantis miškininkų anketomis

Skaičiai pagal miškininkų anketas

- Pagal miškininkų anketas apskaičiavome du skaičius:
  - **„Su senais pėdsakais“**: manome, kad panašiai gaunamas oficialus skaičius, imant abiejų dienų vidurkį
  - **„Tik švieži pėdsakai“**: taip turėtų būti daroma skaičiuojant minimalų individų skaičių, laikantis metodikos esmės
- Nustatytas minimalus vilkų skaičius **negali būti didesnis** už skaičių, gautą pagal šviežius pėdsakus
- Skaičiuodami **nevertinome** anketose nurodyto vilkų perėjimo į/iš gretimas girininkijas ir neatsižvelgėme į nustatytas anketų pildymo problemas. Jei būtų atlikta ir ši analizė, **skaičiai gautųsi mažesni**

„Su senais pėdsakais“

Kovo 4 d.: 325 **Kovo 9 d.: 264** **Vidurkis: 294**

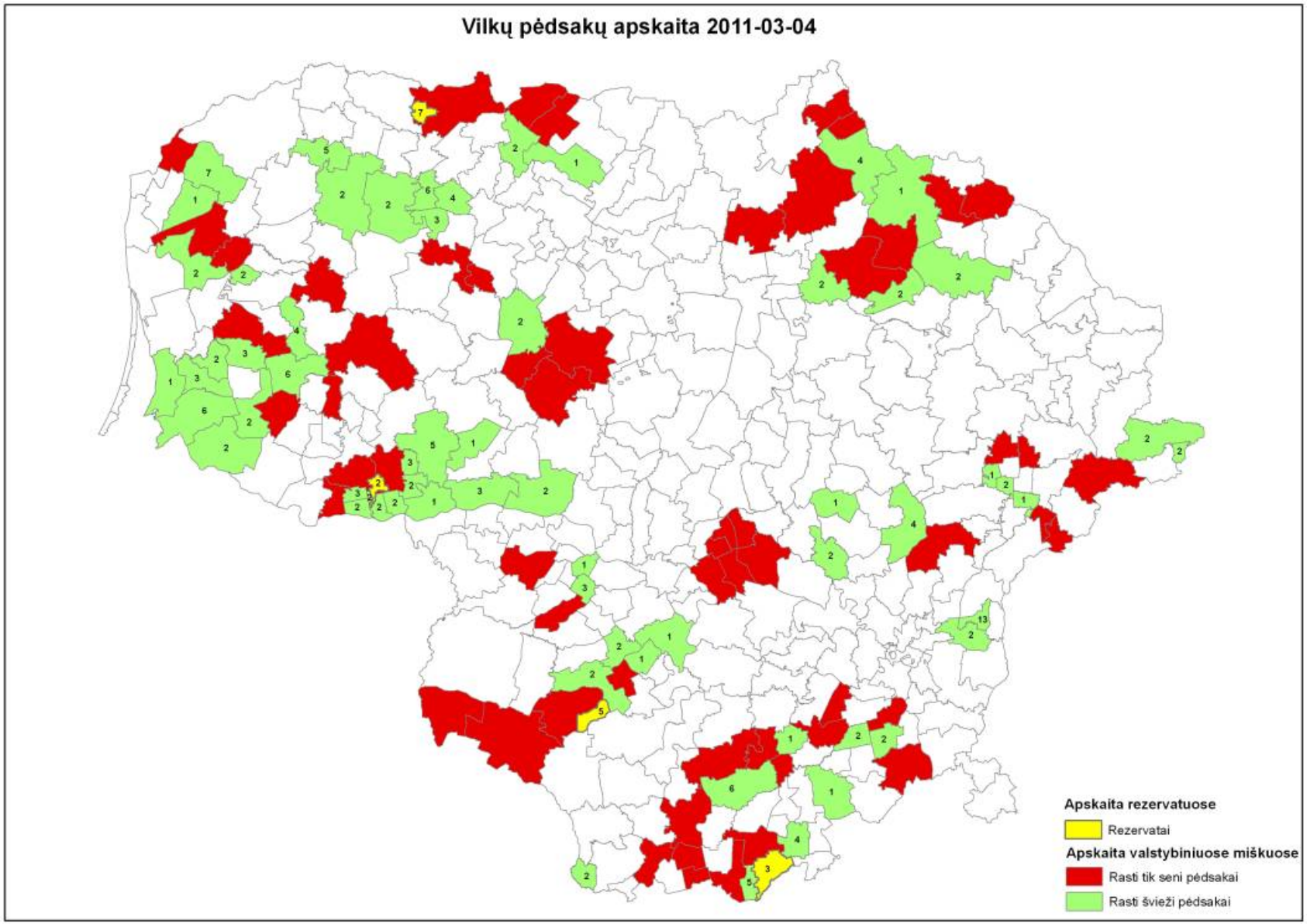
- Skaičiavimo **esmė**: jei girininkijoje nėra šviežių pėdsakų, tai pridedami seni
- Skaičius yra **ženkliai padidintas**, nes:
  - tas pats vilkas **apskaitomas kelis kartus**, sudedant ir šviežius, ir ankstesnėmis dienomis kitur paliktus senus pėdsakus
  - kai kurie miškininkai anketose pateikė aritmetinę pėdsakų sumą, todėl vilkas, kelis kartus kirtęs apskaitos maršrutą, **priskaičiuotas kelis kartus**
  - nėra įvertinta, kad kai kurie vilkai apskaitos dieną perėjo iš girininkijos į girininkiją ir todėl buvo **apskaityti abejose**

„Tik švieži pėdsakai“

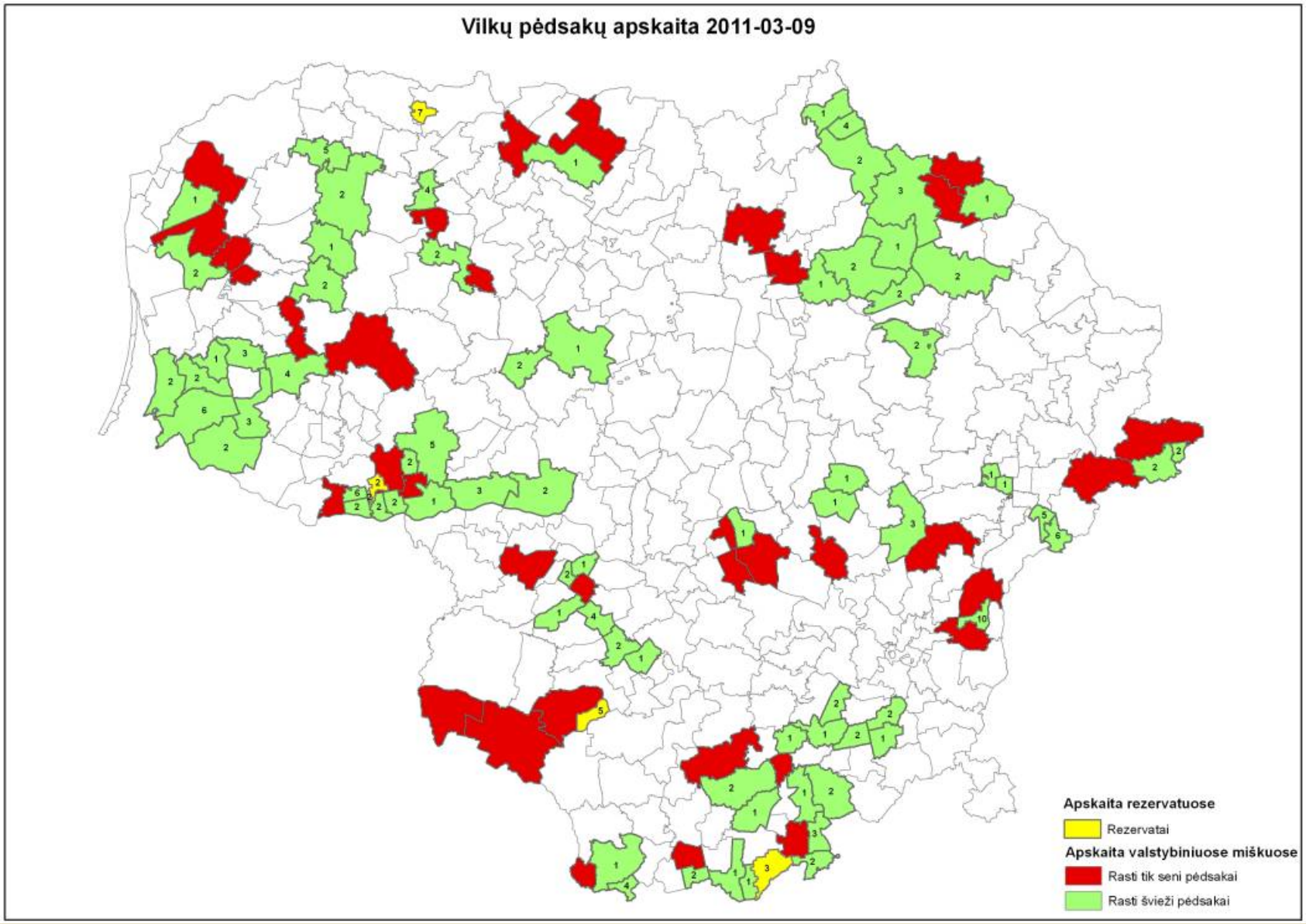
Kovo 4 d.: 168 **Kovo 9 d.: 165**

- Skaičiavimo **esmė**: sumuojami tik švieži pėdsakai
- Skaičius taip pat **padidintas**, nes vilkas juda bei pėduoja ir apskaitos dieną:
  - kai kurie miškininkai anketose pateikė aritmetinę pėdsakų sumą, todėl vilkas, kelis kartus kirtęs apskaitos maršrutą, **priskaičiuotas kelis kartus**
  - nėra įvertinta, kad kai kurie vilkai apskaitos dieną perėjo iš girininkijos į girininkiją ir todėl buvo **apskaityti abejose**
- Pridėjus rezervatų duomenis galima teigti, kad pagal šviežius pėdsakus negalima nustatyti daugiau kaip **180 vilkų**

Kovo 4: seni/švieži pėdsakai



Kovo 9: seni/švieži pėdsakai



Išvados ir pasiūlymai

Išvados

- Apskaita turėjo **esminių trūkumų**:
  - miškininkų anketa neaiški, joje užprogramuotos duomenų fiksavimo, analizės ir interpretavimo problemos
  - dėl instrukcijų trūkumo miškininkai užpildo anketas nekorektiškai ir analizės metu gaunami iškreipti rezultatai
- Pagal apskaitą valstybiniuose miškuose galima pasakyti tik tiek:
  - minimalus vilkų skaičius yra **ne didesnis nei 165 (180 su rezervatais)**, t .y. nėra pagrindo teigti, kad jų yra daugiau
  - tikrasis vilkų skaičius ir jo kitimo tendencijos **lieka nežinomi**
- Todėl pagal šią apskaitą

  nėra pagrindo didinti sumedžiojimo limitą

Pasiūlymai

- **Tobulinti apskaitos metodiką:**
  - paruošti **aiškesnę** anketą su **išsamiomis** pildymo instrukcijomis
  - anketose pateikti tik **pėdsakų duomenis**, o analizę ir interpretaciją atlikti surinkus visas anketas
  - užtikrinti **skaidrumą**: skaičiavimo bei analizės metodika, duomenys ir skaičiavimai turi būti prieinami visuomenei
- Jei norima vertinti visos vilkų populiacijos dydį ir jos kitimo tendencijas, tai reikia **ieškoti kitos metodikos**
- Ruošiant **vilko populiacijos valdymo planą** turi būti **atsižvelgta** į nustatytus apskaitos metodikos trūkumus

Ačiū už dėmesį!