



Dabas aizsardzības
pārvalde



PIEKRASTĒ UN IEKŠZEMĒ ZIEMOJOŠO ŪDENSPUTNU MONITORINGS

Gala atskaite par 2021. gadu

saskaņā ar 2020. gada 10. janvāra pakalpojuma līgumu,
kas noslēgts starp Dabas aizsardzības pārvaldi un
Latvijas Ornitoloģijas biedrību
par monitoringa veikšanu
Bioloģiskās daudzveidības monitoringa programmas ietvaros



Atskaiti sagatavoja:
Antra Stīpniece

Latvijas Ornitoloģijas biedrība
Rīga, 2021

Saturs

IEVADS	2
1. Darba mērķi un uzdevumi	3
2. Materiāls un metodes	3
2.1. datu ieguve	3
2.2. materiāla apjoms	3
2.3. salīdzinājums ar iepriekšējiem gadiem.....	6
3. Rezultāti un analīze.....	7
5. Pateicības.....	45
6. Literatūra	46

IEVADS

Ziemojošo ūdensputnu uzskaites ir starptautisks sabiedriskā monitoringa projekts, kas Eiropā tika uzsākts 1967. gadā. To koordinē organizācija *Wetlands International*. 2021. gada janvārī Latvijā uzskaites notika 55. reizi. Kopš 2016. gada ziemojošo ūdensputnu uzskaites ir Latvijas Bioloģiskās daudzveidības monitoringa programmas sastāvdaļa.

Vāka foto: Meža pīles ūdens attīrīšanas iekārtā 2021.gada janvārī. Autors – Antra Stīpniece

1. Darba mērķi un uzdevumi

Iegūt datus par ūdensputnu ziemošanu piekrastē (visā tās garumā) un vismaz 180 iekšzemes vietās, t.sk. Kurzemē 40, Latgalē 30, Vidzemē 50 un Pierīgas reģionā 60 saldūdens ūdenstilpēs.

Noteikt parastāko sugu skaita izmaiņu tendences.

2. Materiāls un metodes

2.1. datu ieguve

Ziemojošo ūdensputnu uzskaitē iekšzemē veicama katru gadu vienās un tajās pašās vietās, kuru robežas arī gadu no gada nemainās. Ziemošanas vietas apseko uzskaites centrālajos datumos (mēneša vidum vistuvākā nedēļas nogale, 2021. gadā – 16./17. janvāris) vai centrālajiem datumiem iespējami tuvākajā dienā ar uzskaitē piemērotiem laika apstākļiem (laba redzamība, netraucē viļņi un kūpēšana). Reģistrē putnu sugu, skaitu, ja iespējams – dzimumu, vecumu, skaitīšanas precizitāti, ledus stāvokli (cik % ūdenstilpes aizsalis) un to, kādā mērā uzskaitē ietekmē laika apstākļi un traucējums. Tiek ziņots arī, ja vieta pilnīgi aizsalusi vai izžuvusi, un putnu nav.

Rezultātu ziņošanai tika izmantota vietne www.dabasdati.lv:

- 1) ievadlogs, lai pieteiktos uzskaitē (https://dabasdati.lv/ziemojosieputni_pieteikšanas/)
- 2) ziemojošo ūdensputnu iekšzemes datu ziņošanai agrāk zināmajās ziemošanas vietās (<https://dabasdati.lv/ziemojosieputni/>),
- 3) www.dabasdati.lv telefonlietotne,
- 4) www.dabasdati.lv parastais ievadlogs (<https://dabasdati.lv/lv/addobservation/>)

Ja saņemti vairāki ziņojumi par vienu vietu, tiek izmantots tas, kurš tuvāk centrālajam datumam, kuru veicis tas pats novērotājs, kas iepriekšējos gadus, vai kurā vietas apsekošana pilnīgāka.

Ziemojošo ūdensputnu uzskaitē piekrastē veikta kājām gar krastu, grupējot novērojumus 1 km posmos, kuru robežu konstatēšanai dabā tika izmantotas GPS ierīces. Putnus pamana ar neapbruņotu aci vai binokli, suga nepieciešamības gadījumā noteikta, aplūkojot ar teleskopu.

Piekrastes maršrutu ziņošanai izmantota Exel tabula atbilstoši līguma

1.3. pielikumam, izņemot divus novērotājus, kas datus fiksēja ar www.dabasdati.lv telefonlietotni. Piekrastes maršrutos tika reģistrētas arī zvejas ierīces un cita cilvēku aktivitāte, kā arī roņi.

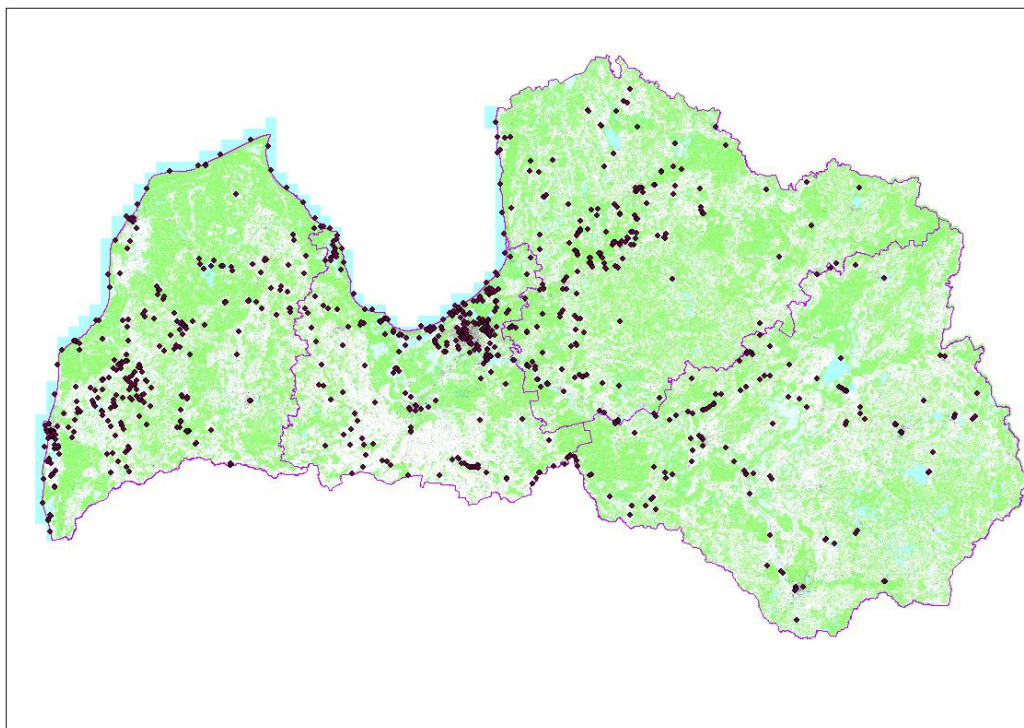
2.2. materiāla apjoms

Laikā no 9. līdz 24. janvārim pārbaudītas 557 iepriekšējos gados reģistrētas ūdensputnu ziemošanas vietas/maršruti, t.sk. 46 maršruti piekrastē – gandrīz visa pieejamā krasta līnija. 422 no tām izmantotas skaita indeksu aprēķināšanai. Papildus 149 ziņojumu punkti bija agrāk neziņotas ūdenstilpes, vai, piemēram, lauks ar zosīm. Pavisam iekšzemē bijuši ziņojumi par 660 novērojumu punktiem – 202 DAP Kurzemes reģionālās administrācijas teritorijā, 207 DAP Zemgales reģionālās

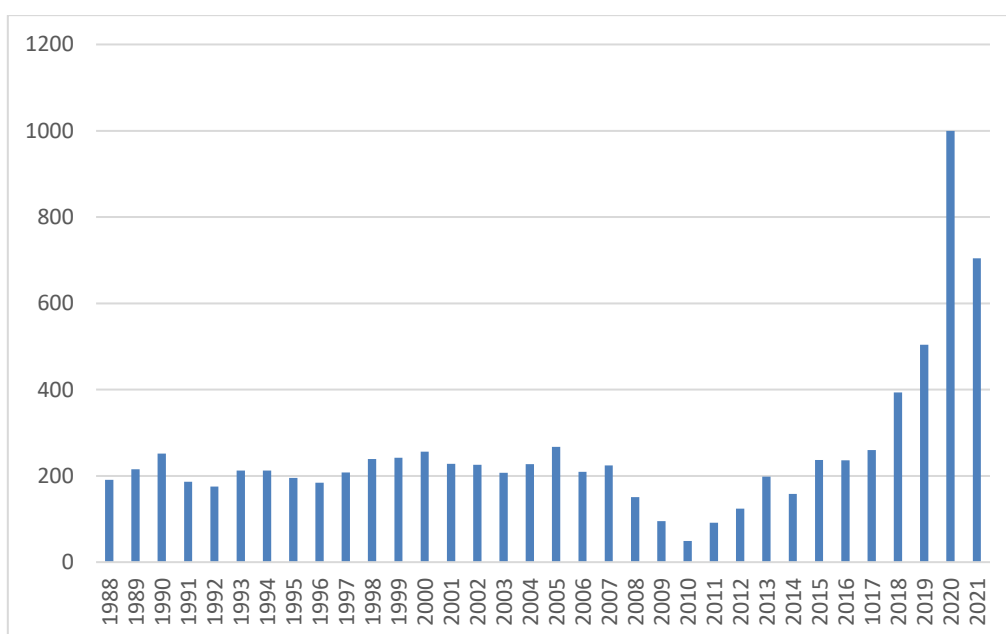
administrācijas teritorijā, 155 DAP Vidzemes reģionālās administrācijas teritorijā un 96 DAP Latgales reģionālās administrācijas teritorijā.

Centrālajos datos 16./17. janvārī veikti 65% vietu apmeklējumu.

Pavisam saskaitīti 120 890 putni no 50 sugām – 66 330 jūras piekrastē un 54 560 iekšzemes vietās. (1. tabula).



1. attēls. Ziemujošo ūdensputnu uzturēšanās vietu apsekošana 2021. gada janvārī.



2. attēls. Ziemujošo ūdensputnu uzskaitē ziņoto vietu skaits.

1. tabula. 2021. gada janvārī Latvijā saskaitītie ūdeņu putni.

Suga	Piekrastē	Iekšzemē	Kopā
Melnkakla gārgale <i>Gavia arctica</i>	41		41
Brūnkakla gārgale <i>Gavia stellata</i>	518		518
Nenoteiktas gārgales <i>Gavia sp.</i>	510		510
Ragainais dūkuris <i>Podiceps auritus</i>	1		1
Cekuldūkuris <i>Podiceps cristatus</i>	653	1	654
Mazais dūkuris <i>Tachybaptus ruficollis</i>	3	58	61
Jūraskrauklis <i>Phalacrocorax carbo</i>	1984	89	2073
Zivju gārnis <i>Ardea cinerea</i>	60	218	278
Lielais baltais gārnis <i>Ardea alba</i>	2	44	46
Baltais stārķis <i>Ciconia ciconia</i>		1	1
Lielais dumpis <i>Botaurus stellaris</i>		4	4
Mandarīnpīle <i>Aix galericulata</i>		1	1
Jūrmalas dižpīle <i>Tadorna tadorna</i>		1	1
Garkaklis <i>Anas acuta</i>		4	4
Platknābis <i>Anas clypeata</i>		1	1
Krīklis <i>Anas crecca</i>	5	44	49
Baltvēderis <i>Anas penelope</i>	3	15	18
Meža pīle <i>Anas platyrhynchos</i>	1410	27436	28846
Brūnkaklis <i>Aythya ferina</i>	1	5	6
Cekulpīle <i>Aythya fuligula</i>	1272	97	1369
Ķerra <i>Aythya marila</i>	117	3	120
Nenoteiktas <i>Aythya</i> nirpīles <i>Aythya sp.</i>	6		6
Gaigala <i>Bucephala clangula</i>	11635	1949	13584
Kākaulis <i>Clangula hyemalis</i>	14588	32	14620
Tumšā pīle <i>Melanitta fusca</i>	681		681
Melnā pīle <i>Melanitta nigra</i>	1705	1	1706
Nenoteiktas tumšpīles <i>Melanitta sp.</i>	749		749
Mazā gaura <i>Mergellus albellus</i>	100	61	161
Lielā gaura <i>Mergus merganser</i>	15008	953	15961
Garknābja gaura <i>Mergus serrator</i>	248	1	249
Nenoteiktas gauras <i>Mergus serrator/merganser</i>	337		337
Stellera pūkpīle <i>Polysticta stellerii</i>	1		1
Lielā pūkpīle <i>Somateria mollissima</i>	7		7
Nenoteiktas pīles <i>Anatinae spp.</i>	653	585	1238
Baltpieres zoss <i>Anser albifrons</i>		7	7
Meža zoss <i>Anser anser</i>	42	700	742
Sējas zoss <i>Anser fabalis</i>	215	100	315
Nenoteiktas <i>Anser</i> zosis <i>Anser sp.</i>	190		190
Kanādas zoss <i>Branta canadensis</i>		8	8
Baltvaigu zoss <i>Branta leucopsis</i>		22	22
Ziemeļu gulbis <i>Cygnus cygnus</i>	28	412	440
Paugurknābja gulbis <i>Cygnus olor</i>	2926	3029	5955

Suga	Piekrastē	Iekšzemē	Kopā
Nenoteikti gulbji <i>Cygnus sp.</i>	258	700	958
Laucis <i>Fulica atra</i>	361	691	1052
Ūdensvistiņa <i>Gallinula chloropus</i>		10	10
Dumbrcālis <i>Rallus aquaticus</i>		10	10
Mērkaziņa <i>Gallinago gallinago</i>		4	4
Vistilbe <i>Lymnocyptes minimus</i>		3	3
Dzeltenais tārtiņš <i>Pluvialis apricaria</i>	1		1
Sloka <i>Scolopax rusticola</i>	2	2	4
Sudrabkaija <i>Larus argentatus</i>	6131	16283	22414
Kaspijas kaija <i>Larus cachinnans</i>	1	9	10
Kajaks <i>Larus canus</i>	867	291	1158
Reņģu kaija <i>Larus fuscus</i>	2		2
Melnspārnu kaija <i>Larus marinus</i>	150	69	219
Mazais ķīris <i>Hydrocoloeus minutus</i>	5		5
Melngalvas kaija <i>Larus melanocephalus</i>		1	1
Lielais ķīris <i>Larus ridibundus</i>	567	494	1061
Nenoteiktas kaijas <i>Larus sp.</i>	2217		2217
Lielais alks <i>Alca torda</i>	4		4
Tievknābja kaira <i>Uria aalge</i>	1		1
Zivju dzenītis <i>Alcedo atthis</i>	4	81	85
Ūdensstrazds <i>Cinclus cinclus</i>		24	24
Jūrasērglis <i>Haliaeetus albicilla</i>	60	6	66
Kopā	66330	54560	120890

2.3. salīdzinājums ar iepriekšējiem gadiem.

Regulārāk sastopamām sugām bija iespējams iegūt skaita indeksus un skaita izmaiņu novērtējumu visam uzskaišu periodam un pēdējiem 12 gadiem. Lielajam baltajam gārnim indeksi rēķināti tikai pēdējo 12 gadu periodam, jo suga pirmoreiz ziņojot ziņota tikai 2012. gadā. Indeksi aprēķināti programmā TRIM (van Strien, et al 2004.), izmantojot datu sagatavošanas programmu BirdSTATs. TRIM aprēķinātās skaita izmaiņu tendences, atkarībā no tā, par cik % gadā konstatētas izmaiņas, sākot par atskaites gadu, vērtētas:

- **Straujš pieaugums** – statistiski būtisks pieaugums vairāk kā 5% gadā (5% nozīmētu skaita dubultošanos 15 gados).
- **Mērens pieaugums** – statistiski būtisks pieaugums, bet ne vairāk kā 5% gadā.
- **Stabilas** – nav statistiski droša pieauguma vai krituma, un visticamāk izmaiņas ir mazāk kā 5% gadā.
- **Neskaidrās** – nav statistiski droša pieauguma vai krituma, bet ikgadējās svārstības lielākas kā 5% gadā. Kritērijs: 1,00 atrodas ticamības intervālā, bet tā apakšējā robeža ir zem 0,95, bet augšējā – virs 1,05.
- **Mērens kritums** – būtisks sarukums, bet ne vairāk kā 5% gadā. Kritērijs: 0,95 < ticamības intervāla augšējā robeža < 1,00.
- **Straujš kritums** – skaita sarukums būtiski vairāk kā 5% gadā (5% nozīmētu sarukumu uz pusi 15 gadu laikā). Kritērijs: ticamības intervāla augšējā robeža < 0,95.

Indeksu attēlošanai izmantota programmas R (R Core Team 2016) pakete rtrim. Izplatības kartes veidotas programmā R ar komandu png() plot.

Suga	Ķemeru nacionālais parks	Daugavas ieleja	Engures ezers	Pape	Užavas lejtece	Liepājas ezers	Babītes ezers	Vecdau gava	Skrundas zivju dīķi	Bauska	Citur iekšzemē	Kopā iekšzemē
Baltvēderis <i>Anas penelope</i>	0	0	0	0	0	4	0	0	0	0	11	15
Platknābis <i>Anas clyeata</i>	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1
Meža pīle <i>Anas platyrhynchos</i>	121	1050	3	5	20	248	1	0	0	280	25707	27435
Garkaklis <i>Anas acuta</i>	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	4	4
Brūnkaklis <i>Aythya ferina</i>	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	5	5
Cekulpīle <i>Aythya fuligula</i>	0	0	0	0	0	75	0	0	0	0	22	97
Ķerra <i>Aythya marila</i>	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3	3
Gaigala <i>Bucephala clangula</i>	4	0	0	6	1	946	0	0	0	5	987	1949
Kākaulis <i>Clangula hyemalis</i>	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	32	32
Melnā pīle <i>Melanitta nigra</i>	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1
Mazā gaura <i>Mergellus albellus</i>	0	3	0	0	0	32	0	0	0	1	25	61
Lielā gaura <i>Mergus merganser</i>	0	2	0	0	0	173	0	0	0	23	755	953
Garknābja gaura <i>Mergus serrator</i>	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1

Suga	Ķemeru nacio nālais parks	Daug avas ieleja	Engures ezers	Pape	Užavas lejtece	Liepājas ezers	Babītes ezers	Vecdau gava	Skrundas zivju dīķi	Bauska	Citur iekšzemē	Kopā iekšzemē
Nenoteiktas pīles <i>Anatinae sp.</i>	33	0	0	0	0	0	0	0	0	0	552	585
Meža zoss <i>Anser anser</i>	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	700	700
Baltpieres zoss <i>Anser albifrons</i>	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	7	7
Sējas zoss <i>Anser fabalis</i>	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	100	100
Baltvaigu zoss <i>Branta leucopsis</i>	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	21	22
Kanādas zoss <i>Branta canadensis</i>	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	8	8
Ziemeļu gulbis <i>Cygnus cygnus</i>	27	0	30	0	0	178	0	0	1	1	175	412
Paugurknābja gulbis <i>Cygnus olor</i>	243	1	1751	2	0	441	17	0	0	12	562	3029
Nenoteikti gulbji <i>Cygnus sp.</i>	0	0	0	0	0	700	0	0	0	0	0	700
Laucis <i>Fulica atra</i>	5	0	0	0	0	165	0	0	0	0	521	691
Ūdensvistiņa <i>Gallinula chloropus</i>	0	0	0	0	0	2	0	0	0	0	8	10
Dumbrcālis <i>Rallus aquaticus</i>	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	9	10
Vistilbe <i>Lymnocyptes minimus</i>	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3	3

Suga	Ķemeru nacionālais parks	Daugavas ieleja	Engures ezers	Pape	Užavas lejtece	Liepājas ezers	Babītes ezers	Vecdau gava	Skrundas zivju dīķi	Bauska	Citur iekšzemē	Kopā iekšzemē
Mērkaziņa <i>Gallinago gallinago</i>	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	4	4
Sloka <i>Scolopax rusticola</i>	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	2
Sudrabkaija <i>Larus argentatus</i>	18	0	0	0	0	302	1	6	0	0	15956	16283
Kaspijas kaija <i>Larus cachinnans</i>	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	9	9
Kajaks <i>Larus canus</i>	0	0	0	0	0	66	30	0	0	0	195	291
Melnspārnu kaija <i>Larus marinus</i>	0	0	0	0	0	25	0	0	0	0	44	69
Melngalvas kaija <i>Larus melanocephalos</i>	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1
Lielais ķīris <i>Larus ridibundus</i>	0	0	0	0	0	53	34	0	0	0	407	494
Zivju dzenītis <i>Alcedo atthis</i>	1	0	0	0	0	2	0	0	0	0	78	81
Ūdensstrazds <i>Cinclus cinclus</i>	2	0	0	0	0	0	0	0	0	1	21	24
Jūrasērglis <i>Haliaeetus albicilla</i>	0	0	0	0	0	4	0	0	0	0	2	6
Kopā	454	1057	1784	13	21	3443	83	7	1	345	47352	54560

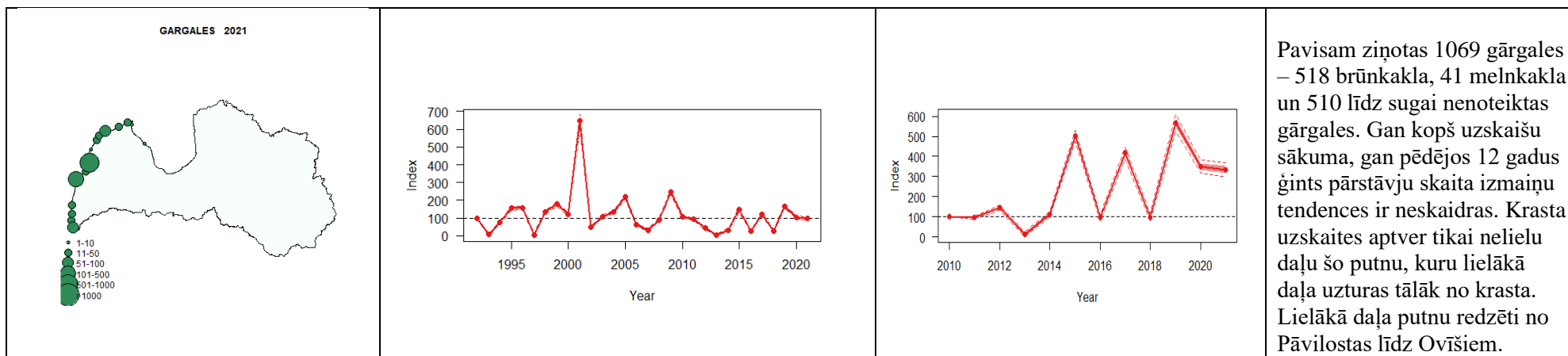
3. tabula. 2021. gada janvārī piekrastē saskaitītie putni.

Suga	Ainaži - Salacgrīva	Akmensrags	DL Užava	Irbes šaurums	Nida- Pērkone	Rīgas līča rietumu piekraste	Vitrupe - Tūja	Citur piekrastē	Kopā
Melnkakla gārgale <i>Gavia arctica</i>	0	0	0	23	5	0	0	13	41
Brūnkakla gārgale <i>Gavia stellata</i>	0	88	1	47	12	1	0	369	518
Nenoteiktas gārgales <i>Gavia sp.</i>	0	36	0	19	67	4	0	384	510
Ragainais dūkuris <i>Podiceps auritus</i>	0	0	0	0	1	0	0	0	1
Cekuldūkuris <i>Podiceps cristatus</i>	0	66	1	18	402	3	0	163	653
Mazais dūkuris <i>Tachybaptus ruficollis</i>	0	0	0	1	0	0	0	2	3
Jūraskrauklis <i>Phalacrocorax carbo</i>	0	437	1	20	95	33	0	1398	1984
Zivju gārnis <i>Ardea cinerea</i>	0	5	0	0	6	0	0	49	60
Lielais baltais gārnis <i>Ardea alba</i>	0	0	0	0	0	0	0	2	2
Krīklis <i>Anas crecca</i>	0	1	0	0	0	4	0	0	5
Baltvēderis <i>Anas penelope</i>	0	1	0	0	0	2	0	0	3
Meža pīle <i>Anas platyrhynchos</i>	0	12	12	60	110	548	5	663	1410
Brūnkaklis <i>Aythya ferina</i>	0	1	0	0	0	0	0	0	1
Cekulpīle <i>Aythya fuligula</i>	0	263	0	46	95	69	0	799	1272
Ķerra <i>Aythya marila</i>	0	8	0	8	0	14	0	87	117

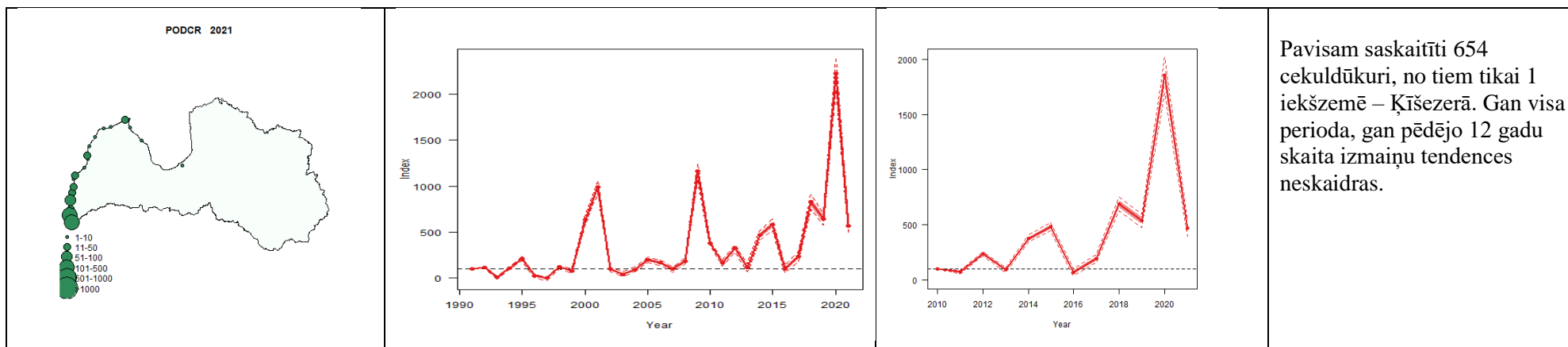
Suga	Ainaži - Salacgrīva	Akmensrags	DL Užava	Irbes šaurums	Nida- Pērkone	Rīgas līča rietumu piekraste	Vitrupe - Tūja	Citur piekrastē	Kopā
Nenoteiktas <i>Aythya</i> nirpīles	6	0	0	0	0	0	0	0	6
Gaigala <i>Bucephala clangula</i>	23	3203	82	375	606	1494	128	5724	11635
Kākaulis <i>Clangula hyemalis</i>	0	4040	1442	2412	498	630	0	5566	14588
Tumšā pīle <i>Melanitta fusca</i>	0	190	0	133	120	681	0	193	681
Melnā pīle <i>Melanitta nigra</i>	0	883	0	138	148	223	0	313	1705
Nenoteiktas tumšpīles <i>Melanitta sp.</i>	0	0	0	228	153	56	0	312	749
Mazā gaura <i>Mergellus albellus</i>	0	7	0	6	20	17	2	48	100
Lielā gaura <i>Mergus merganser</i>	30	5936	73	1357	2681	1125	15	3791	15008
Garknābja gaura <i>Mergus serrator</i>	1	178	0	3	26	15	0	25	248
Nenoteiktas gauras <i>Mergus sp.</i>	30	0	0	15	292	0	0	0	337
Stellera pūkpīle <i>Polysticta stellerii</i>	0	0	0	0	0	0	0	1	1
Lielā pūkpīle <i>Somateria mollissima</i>	0	2	2	0	2	1	0	0	7
Nenoteiktas pīles <i>Anatinae sp.</i>	0	168	0	0	0	475	0	10	653
Meža zoss <i>Anser anser</i>	0	0	0	0	39	0	2	1	42
Sējas zoss <i>Anser fabalis</i>	0	0	0	57	158	0	0	0	215
Nenoteiktas zosis <i>Anser sp.</i>	0	0	0	0	170	0	0	20	190

Suga	Ainaži - Salacgrīva	Akmensrags	DL Užava	Irbes šaurums	Nida- Pērkone	Rīgas līča rietumu piekraste	Vitrupe - Tūja	Citur piekrastē	Kopā
Ziemeļu gulbis <i>Cygnus cygnus</i>	0	0	0	0	3	25	0	0	28
Paugurknābja gulbis <i>Cygnus olor</i>	25	3	0	57	32	2092	8	470	2926
Nenoteikti gulbji <i>Cygnus sp.</i>	0	16	0	0	33	192	0	17	258
Laucis <i>Fulica atra</i>	0	1	0	1	16	0	0	343	361
Dzeltenais tārtiņš <i>Pluvialis apricaria</i>	0	0	0	0	0	0	0	1	1
Sloka <i>Scolopax rusticola</i>	0	0	0	1	0	0	0	1	2
Sudrabkaija <i>Larus argentatus</i>	2	374	149	709	411	1031	1	3454	6131
Kaspijas kaija <i>Larus cachinnans</i>	0	0	0	1	0	0	0	0	1
Kajaks <i>Larus canus</i>	0	11	1	93	2	214	0	546	867
Melnspārnu kaija <i>Larus marinus</i>	3	7	0	54	22	20	0	44	150
Renģu kaija <i>Larus fuscus</i>	0	0	0	0	0	0	0	2	2
Mazais ķīris <i>Hydrocoloeus minutus</i>	0	0	0	4	1	0	0	0	5
Lielais ķīris <i>Larus ridibundus</i>	0	1	0	35	5	105	0	421	567
Kaijas nenoteiktas <i>Larus sp.</i>	0	122	40	255	0	636	50	1114	2217
Lielais alks <i>Alca torda</i>	0	0	0	3	0	0	0	1	4
Tievknābja kaira <i>Uria aalge</i>	0	1	0	0	0	0	0	0	1

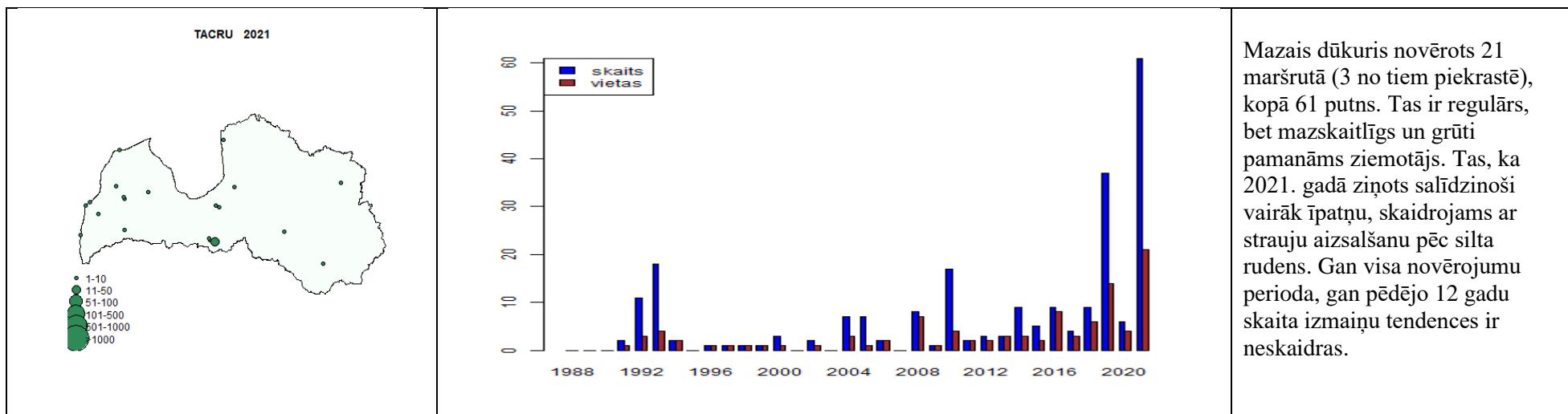
Suga	Ainaži - Salacgrīva	Akmensrags	DL Užava	Irbes šaurums	Nida- Pērkone	Rīgas līča rietumu piekraste	Vitrupe - Tūja	Citur piekrastē	Kopā
Zivju dzenītis <i>Alcedo atthis</i>	0	0	0	0	0	1	0	3	4
Jūrasērglis <i>Haliaeetus albicilla</i>	1	5	2	4	13	16	2	17	60
Kopā	121	16066	1806	6183	6244	9330	213	26365	66330



3. attēls. Gārgaļu *Gavia spp.* izplatība 2021. gada janvārī un skaita izmaiņu indeksi.

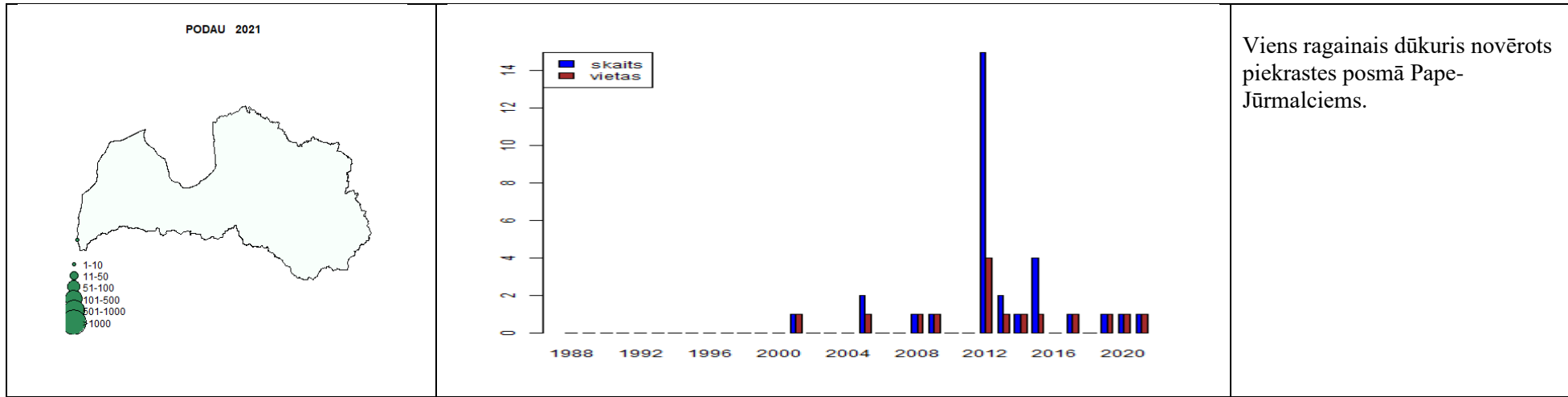


4. attēls. Cekuldūkuru *Podiceps cristatus* izplatība 2021. gada janvārī un skaita izmaiņu indeksi.



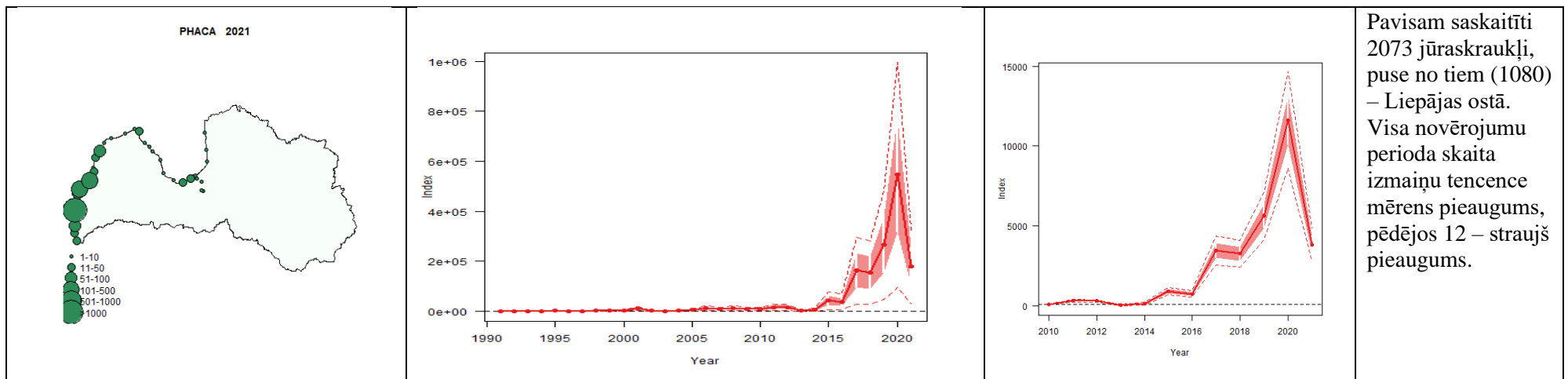
Mazais dūkuris novērots 21 maršrutā (3 no tiem piekrastē), kopā 61 putns. Tas ir regulārs, bet mazskaitlīgs un grūti pamanāms ziemotājs. Tas, ka 2021. gadā ziņots salīdzinoši vairāk īpatņu, skaidrojams ar strauju aizsalšanu pēc silta rudens. Gan visa novērojumu perioda, gan pēdējo 12 gadu skaita izmaiņu tendences ir neskaidras.

5. attēls. Mazo dūkuru *Tachybaptus ruficollis* izplatība 2021. gada janvārī un novērojumu vēsture.

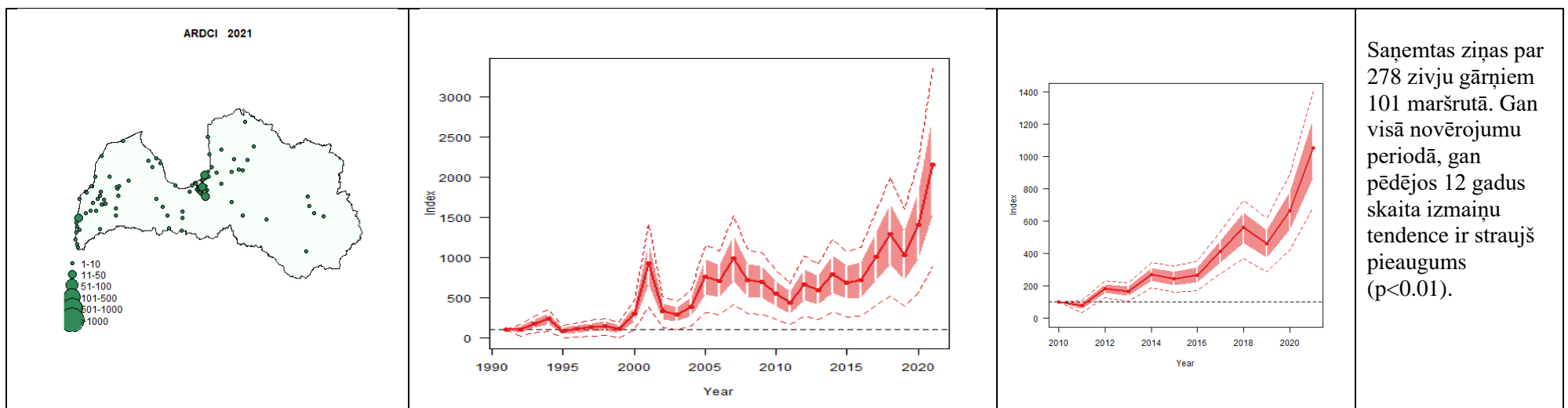


Viens ragainais dūkuris novērots piekrastes posmā Pape-Jūrmalciems.

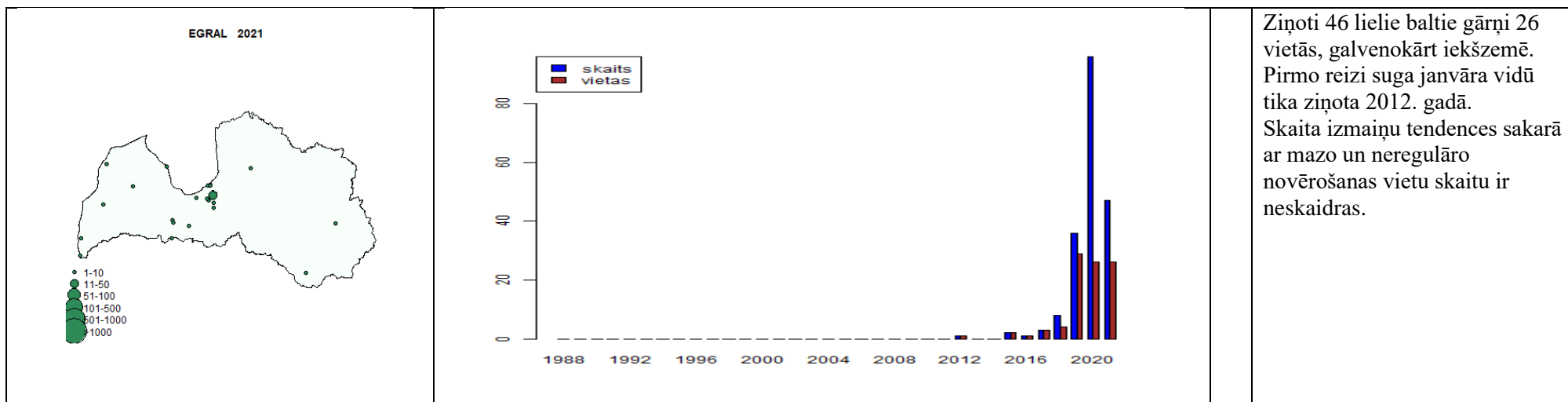
6. attēls. Ragaino dūkuru *Podiceps auritus* izplatība 2021. gada janvārī un novērojumu vēsture.



7. attēls. Jūraskraukļu *Phalacrocorax carbo* izplatība 2021. gada janvārī un skaita izmaiņu indeksi.

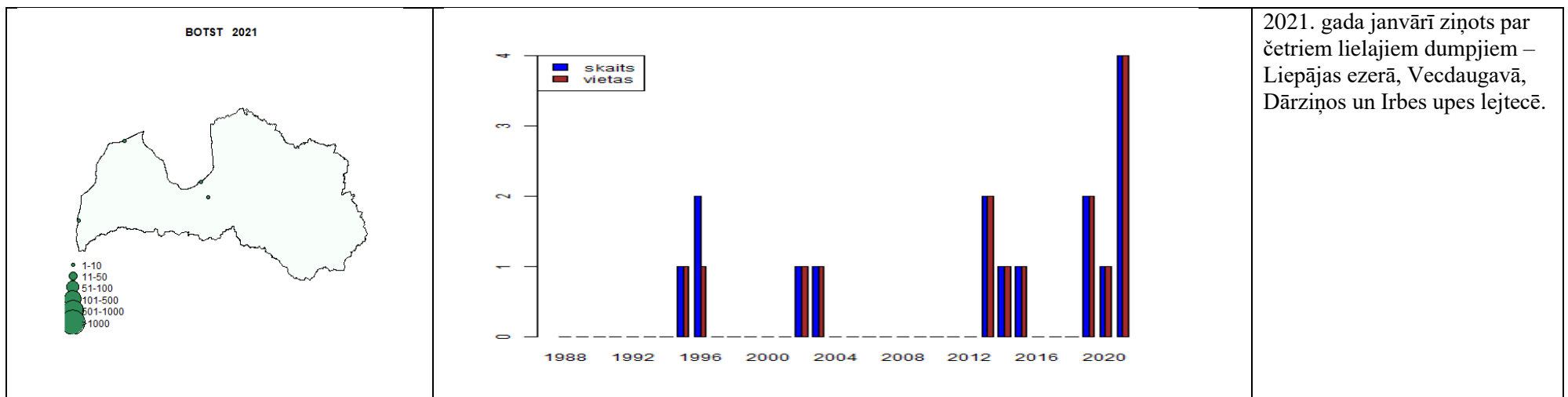


8. attēls. Zivju gārņu *Ardea cinerea* izplatība 2021. gada janvārī un skaita izmaiņu indeksi.



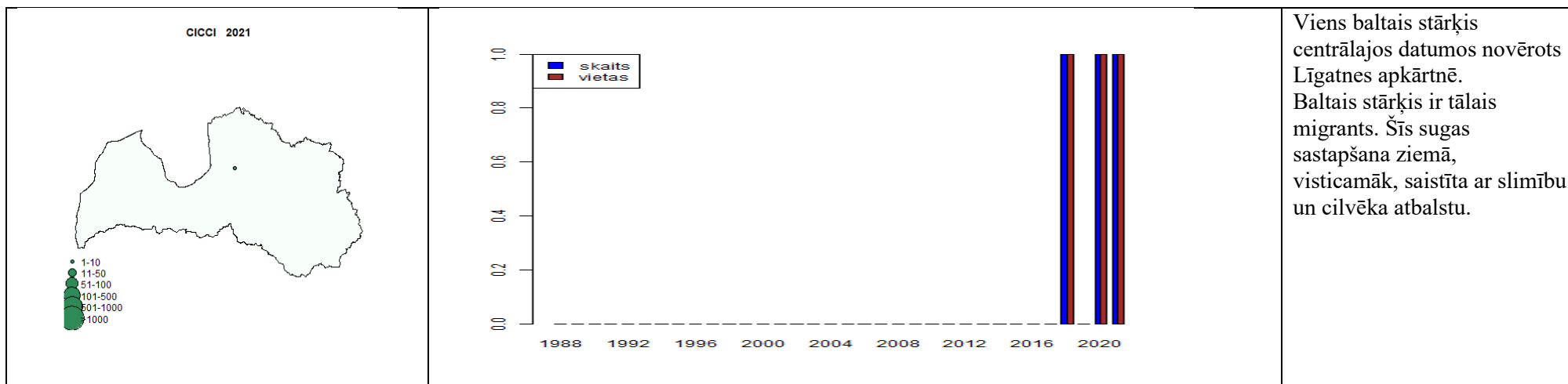
Ziņoti 46 lieli baltie gārņi 26 vietās, galvenokārt iekšzemē. Pirmo reizi suga janvāra vidū tika ziņota 2012. gadā. Skaita izmaiņu tendences sakarā ar mazo un neregulāro novērošanas vietu skaitu ir neskaidras.

9. attēls. Lielo balto gārņu *Ardea alba* izplatība 2021. gada janvārī un novērojumu vēsture.

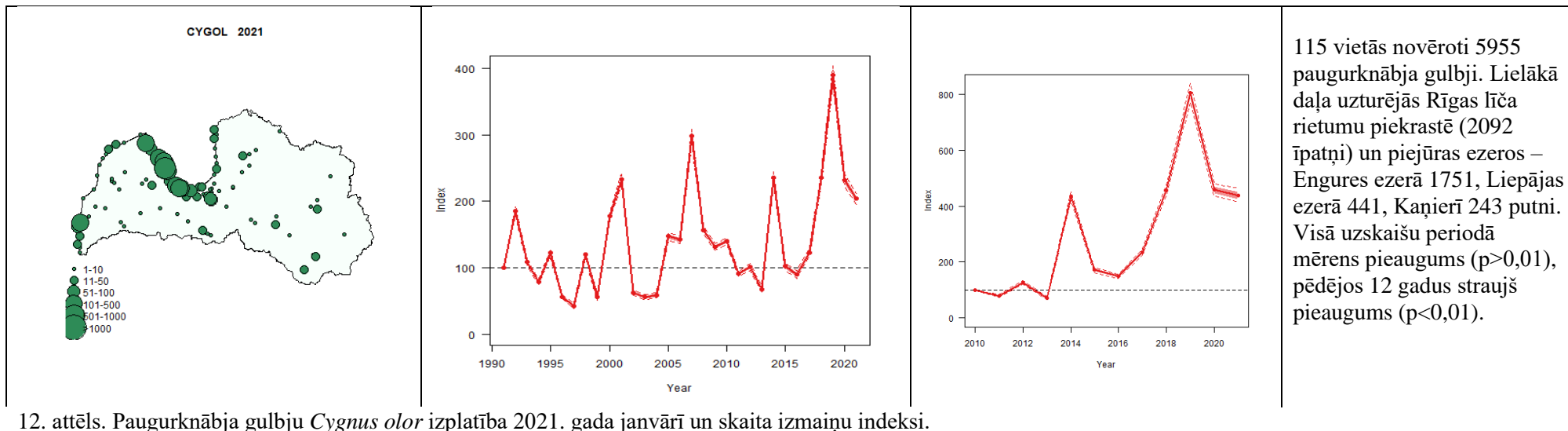


2021. gada janvārī ziņots par četriem lielajiem dumpjiem – Liepājas ezerā, Vecdaugavā, Dārziņos un Irbes upes lejtecē.

10. attēls. Lielā dumpja *Botaurus stellaris* izplatība 2021. gada janvārī un novērojumu vēsture.



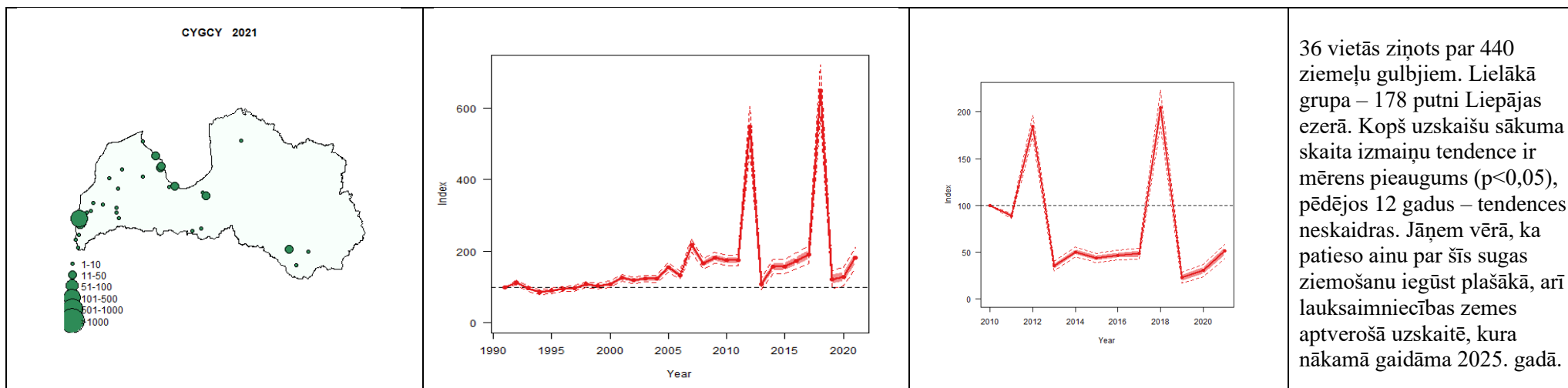
11. attēls. Baltā stārķa *Ciconia ciconia* izplatība 2021. gada janvārī un novērojumu vēsture.



12. attēls. Paugurknābja gulbju *Cygnus olor* izplatība 2021. gada janvārī un skaita izmaiņu indeksi.

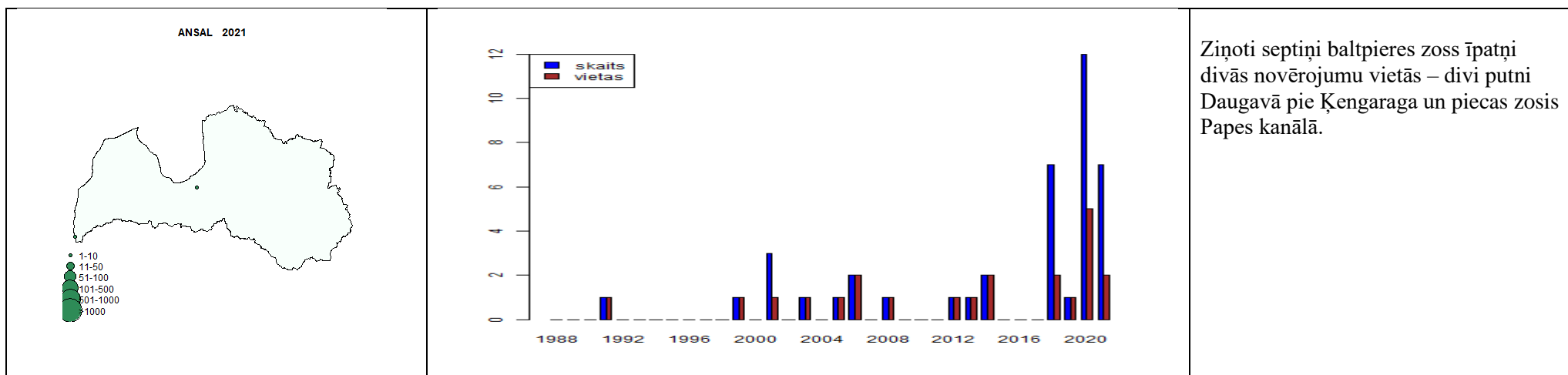
Viens baltais stārķis centrālajos datumos novērots Līgatnes apkārtnē. Baltais stārķis ir tālais migrants. Šīs sugas sastapšana ziemā, visticamāk, saistīta ar slimību un cilvēka atbalstu.

115 vietās novēroti 5955 paugurknābja gulbji. Lielākā daļa uzturējās Rīgas līča rietumu piekrastē (2092 īpatņi) un piejūras ezeros – Engures ezerā 1751, Liepājas ezerā 441, Kaņierī 243 putni. Visā uzskaišu periodā mērens pieaugums ($p>0,01$), pēdējos 12 gadus straujš pieaugums ($p<0,01$).



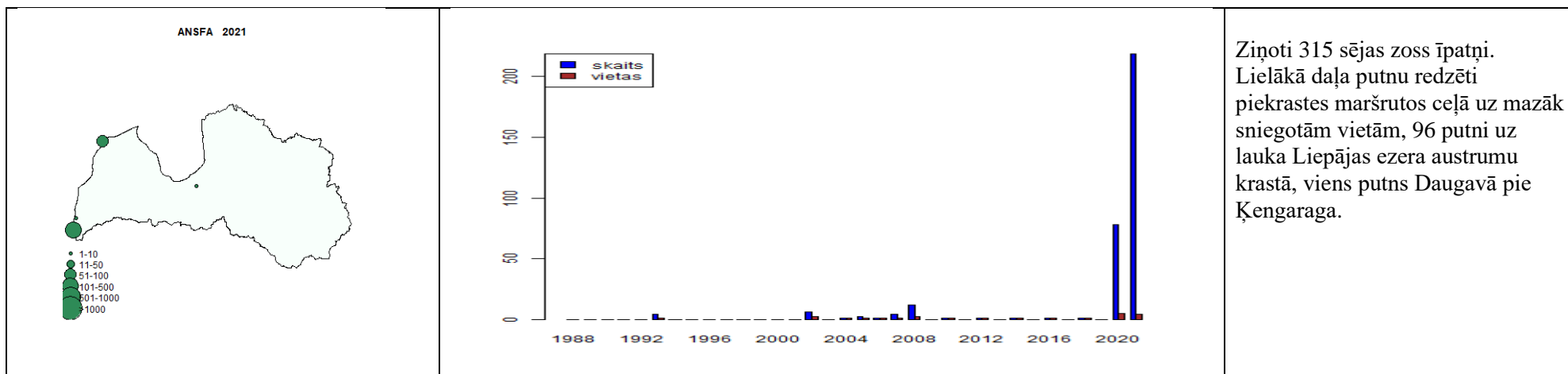
36 vietās ziņots par 440 ziemeļu gulbjiem. Lielākā grupa – 178 putni Liepājas ezerā. Kopš uzskaišu sākuma skaita izmaiņu tendence ir mērens pieaugums ($p < 0,05$), pēdējos 12 gadus – tendences neskaidras. Jāņem vērā, ka patieso ainu par šīs sugas ziemošanu iegūst plašākā, arī lauksaimniecības zemes aptverošā uzskaitē, kura nākamā gaidāma 2025. gadā.

13. attēls. Ziemeļu gulbju *Cygnus cygnus* izplatība 2021. gada janvārī un skaita izmaiņu indeksi.



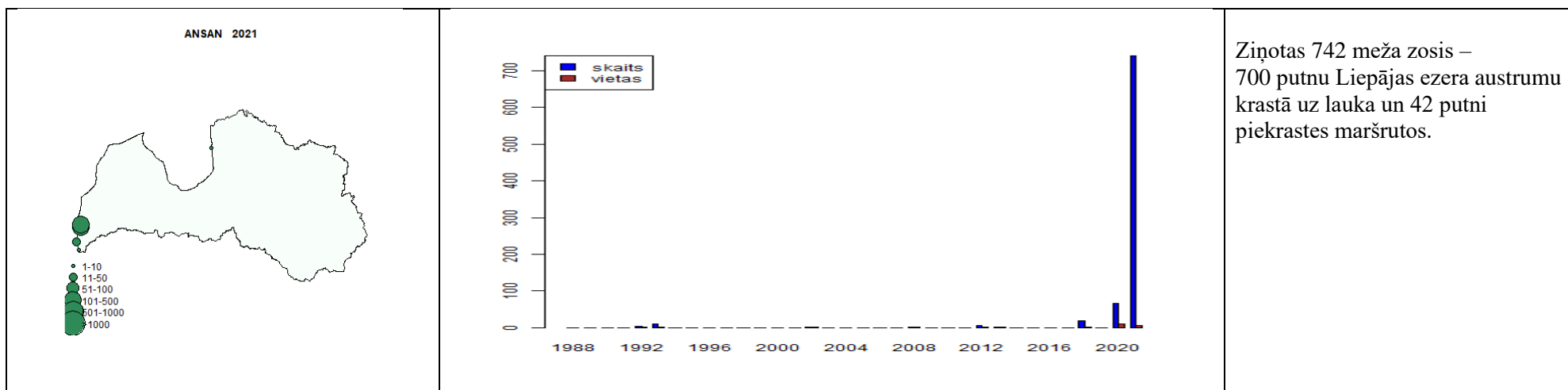
Ziņoti septiņi baltpieres zosis īpatņi divās novērojumu vietās – divi putni Daugavā pie Ķengaraga un piecas zosis Papes kanālā.

14. attēls. Baltpieres zosu *Anser albifrons* izplatība 2021. gada janvārī un novērojumu vēsture.



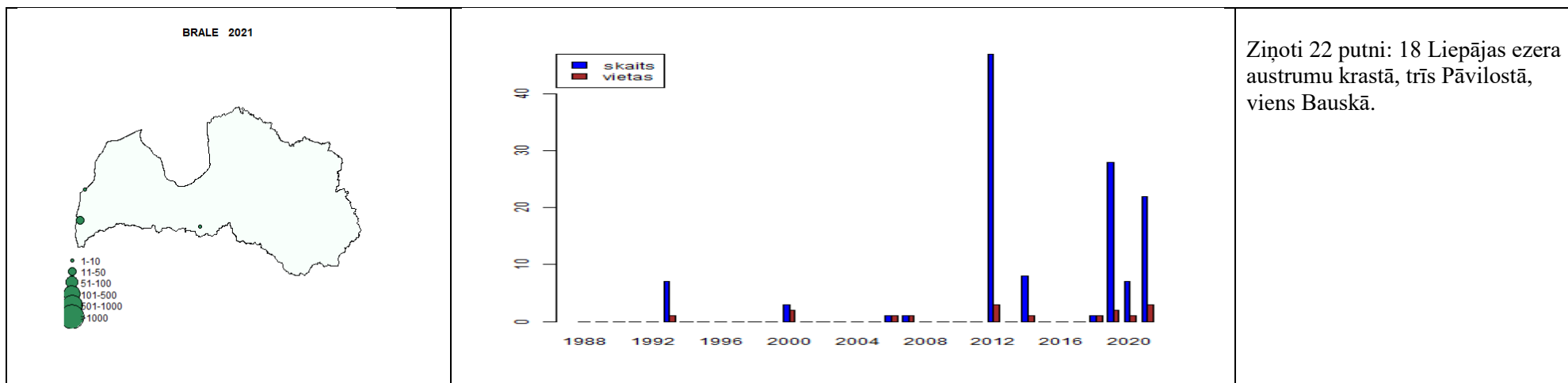
Ziņoti 315 sējas zoss īpatņi. Lielākā daļa putnu redzēti piekrastes maršrutos ceļā uz mazāk sniegotām vietām, 96 putni uz lauka Liepājas ezera austrumu krastā, viens putns Daugavā pie Ķengaraga.

15. attēls. Sējas zosu *Anser fabalis* izplatība 2021. gada janvārī un novērojumu vēsture.



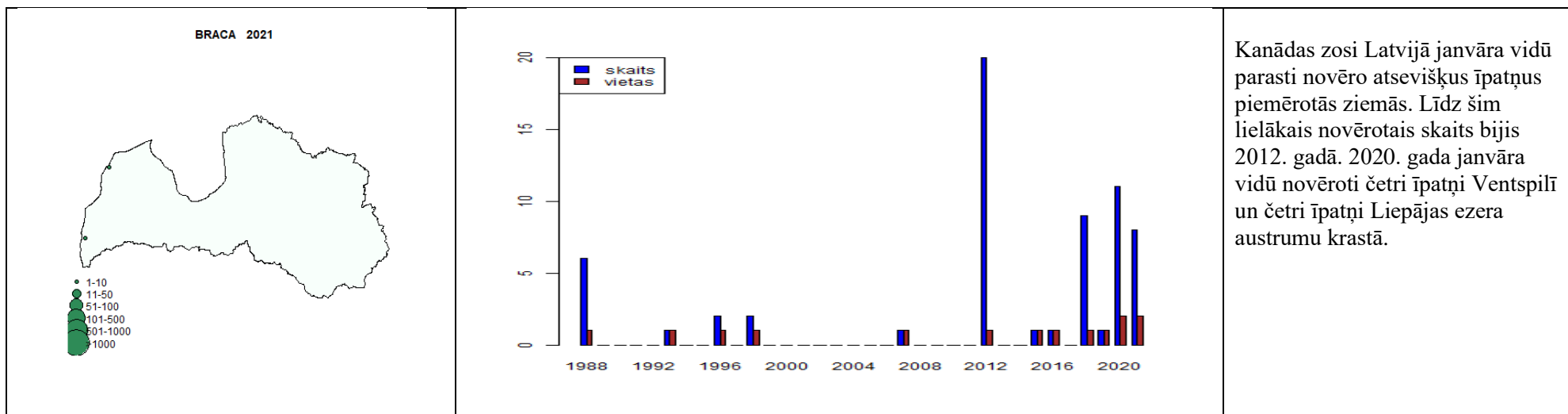
Ziņotas 742 meža zosis – 700 putnu Liepājas ezera austrumu krastā uz lauka un 42 putni piekrastes maršrutos.

16. attēls. Meža zosu *Anser anser* izplatība 2021. gada janvārī un novērojumu vēsture.



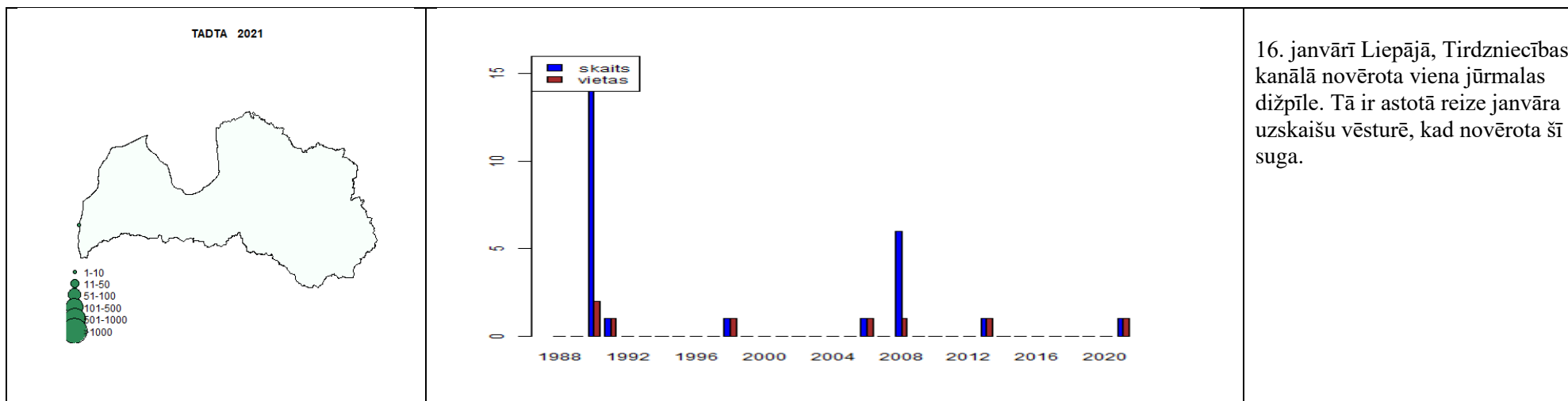
Ziņoti 22 putni: 18 Liepājas ezera austrumu krastā, trīs Pāvilostā, viens Bauskā.

17. attēls. Baltvaigu zosu *Branta leucopsis* izplatība 2021. gada janvārī un novērojumu vēsture.

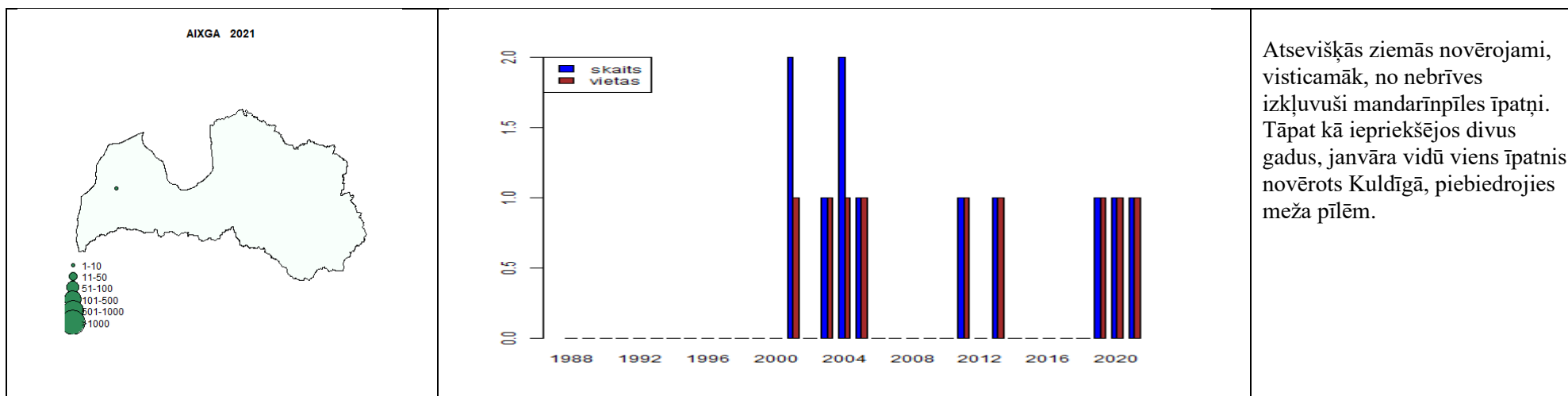


Kanādas zosi Latvijā janvāra vidū parasti novēro atsevišķus īpatņus piemērotās ziemās. Līdz šim lielākais novērotais skaits bijis 2012. gadā. 2020. gada janvāra vidū novēroti četri īpatņi Ventspilī un četri īpatņi Liepājas ezera austrumu krastā.

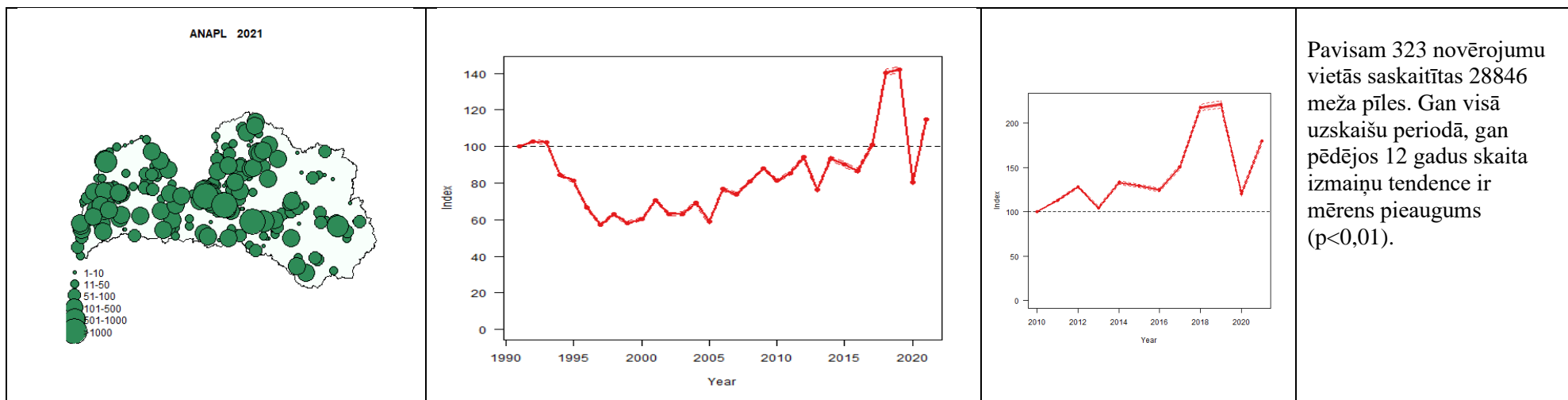
18. attēls. Kanādas zosu *Branta canadensis* izplatība 2021. gada janvārī un novērojumu vēsture.



19. attēls. Jūrmalas dižpīles *Tadorna tadorna* izplatība 2021. gada janvārī un novērojumu vēsture.

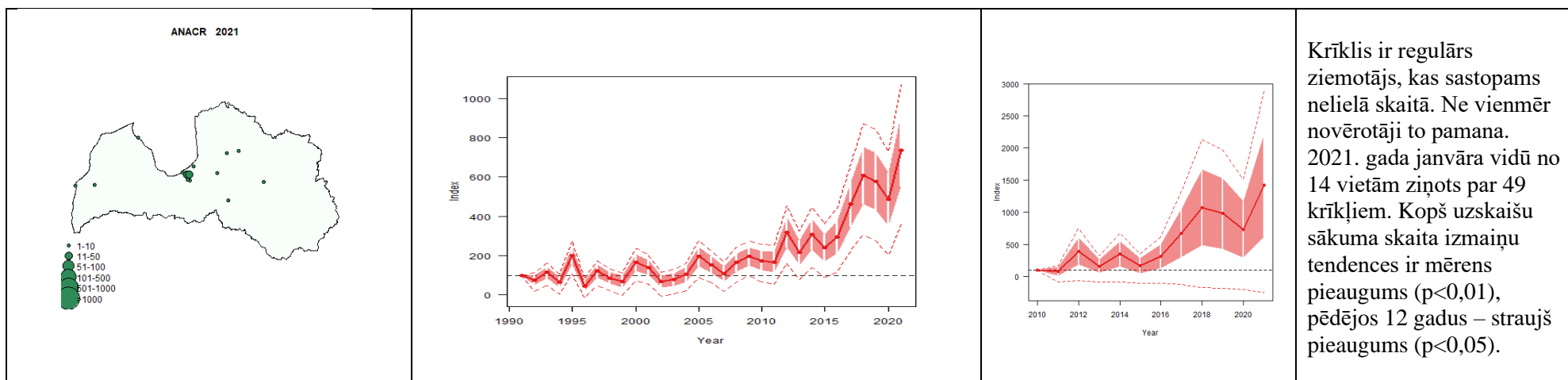


20. attēls. Mandarīnpīles *Aix galericulata* izplatība 2021. gada janvārī un novērojumu vēsture.



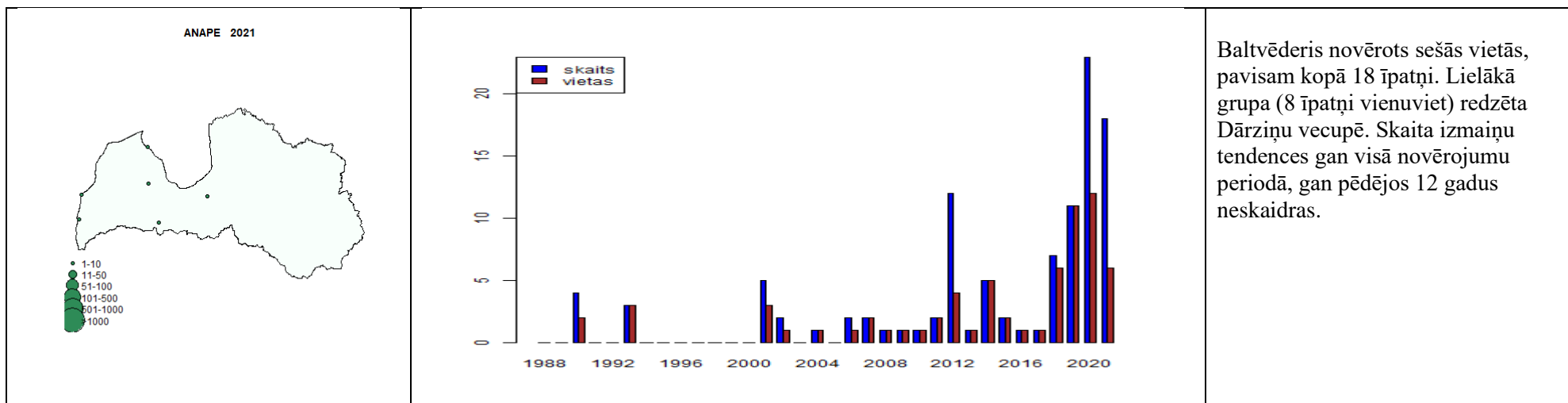
21. attēls. Meža pīļu *Anas platyrhynchos* izplatība 2021. gada janvārī un skaita izmaiņu indeksi.

Pavisam 323 novērojumu vietās saskaitītas 28846 meža pīles. Gan visā uzskaišu periodā, gan pēdējos 12 gados skaita izmaiņu tendence ir mērens pieaugums ($p < 0,01$).

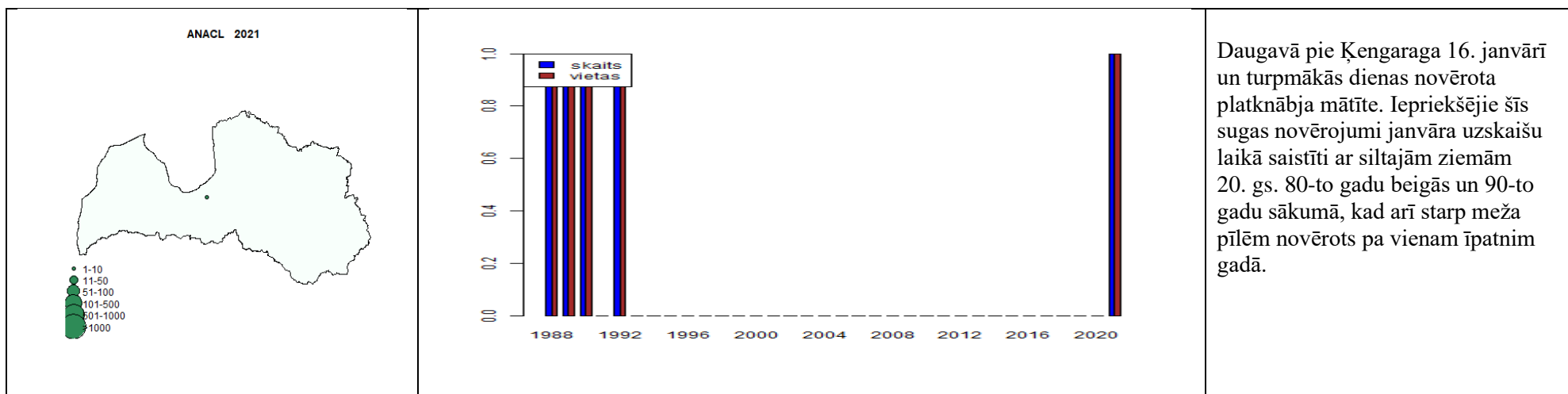


22. attēls. Krīkļa *Anas crecca* izplatība 2021. gada janvārī un novērojumu vēsture.

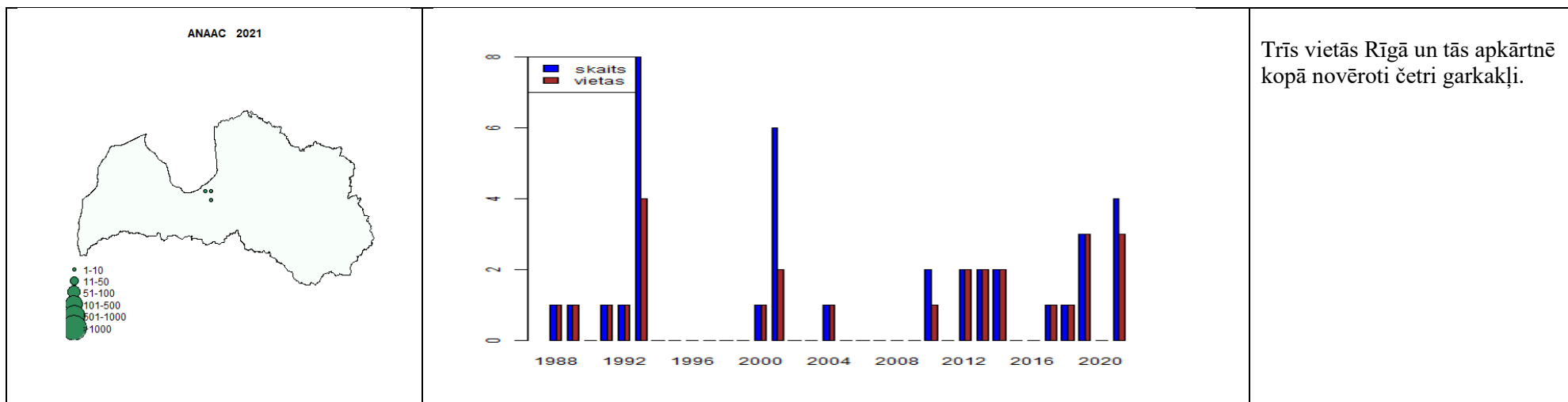
Krīklis ir regulārs ziemotājs, kas sastopams nelielā skaitā. Ne vienmēr novērotāji to pamana. 2021. gada janvāra vidū no 14 vietām ziņots par 49 krīkļiem. Kopš uzskaišu sākuma skaita izmaiņu tendences ir mērens pieaugums ($p < 0,01$), pēdējos 12 gados – straujš pieaugums ($p < 0,05$).



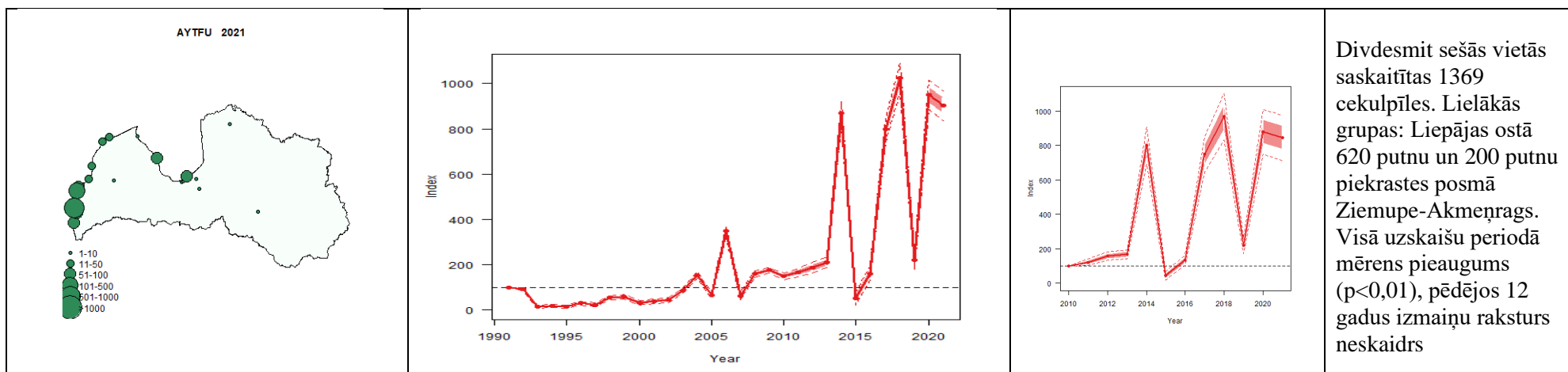
23. attēls. Baltvēdera *Anas penelope* izplatība 2021. gada janvārī un novērojumu vēsture.



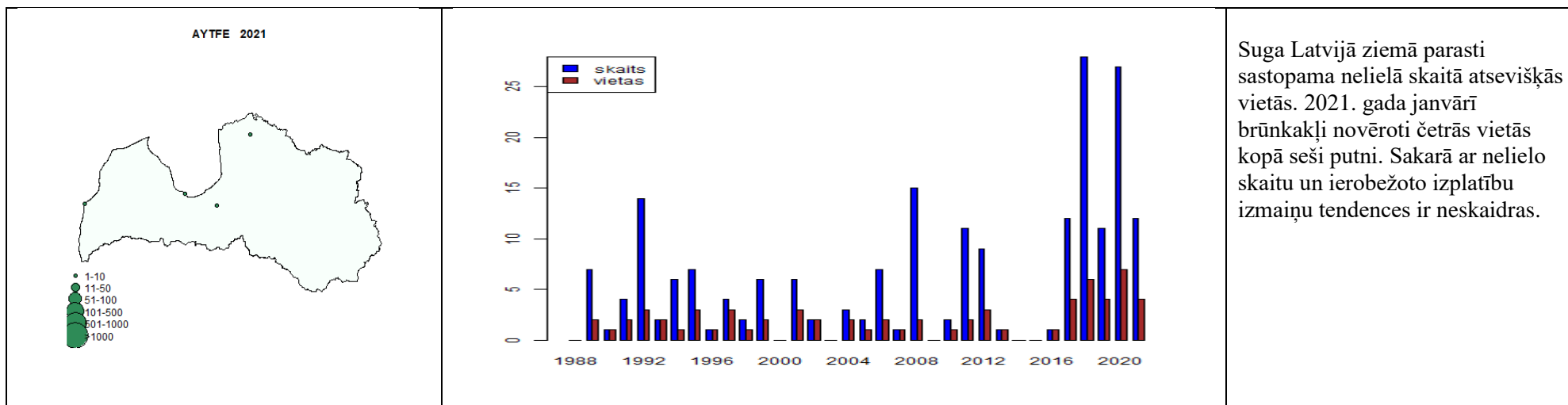
24. attēls. Platknābja *Anas clypeata* izplatība 2021. gada janvārī un novērojumu vēsture.



25. attēls. Garkakļa *Anas acuta* izplatība 2021. gada janvārī un novērojumu vēsture.

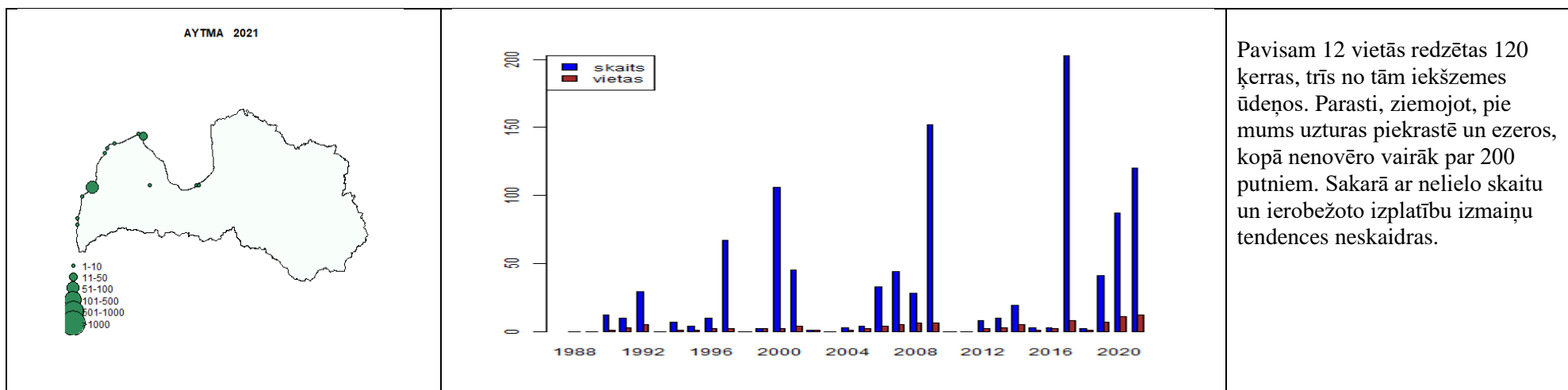


26. attēls. Cekulpīles *Aythya fuligula* izplatība 2021. gada janvārī un skaita izmaiņu indeksi.



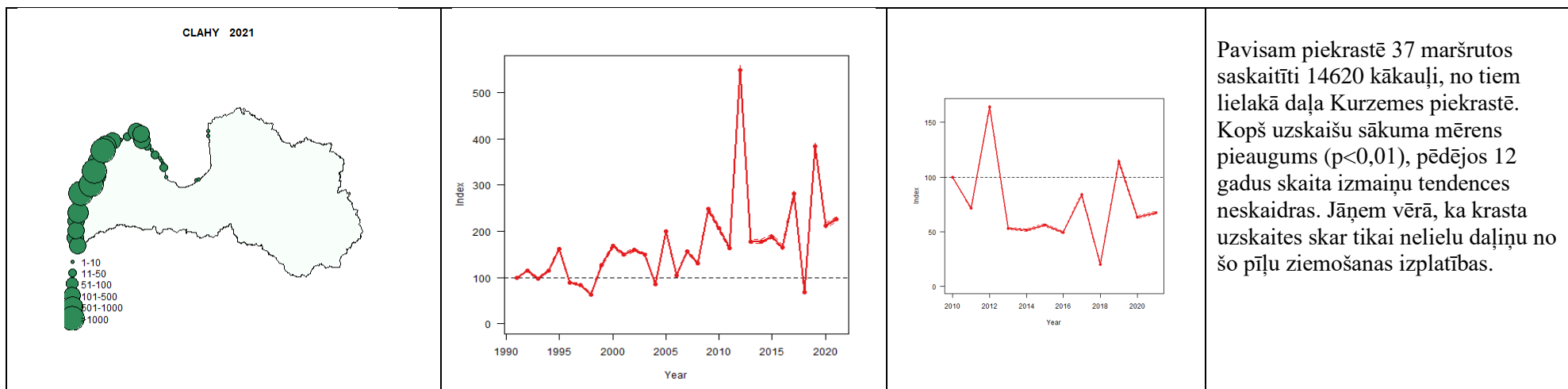
Suga Latvijā ziemā parasti sastopama nelielā skaitā atsevišķās vietās. 2021. gada janvārī brūnkakļi novēroti četrās vietās kopā seši putni. Sakarā ar nelielo skaitu un ierobežoto izplatību izmaiņu tendences ir neskaidras.

27. attēls. Brūnkakļa *Aythya ferina* izplatība 2021. gada janvārī un novērojumu vēsture.

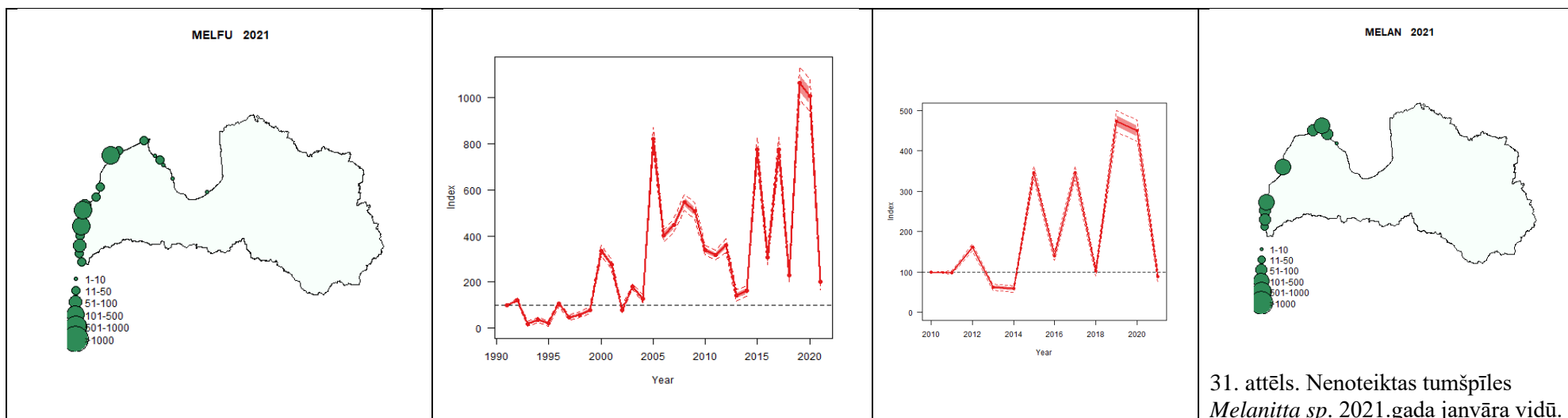


Pavisam 12 vietās redzētas 120 ķerras, trīs no tām iekšzemes ūdeņos. Parasti, ziemojot, pie mums uzturas piekrastē un ezeros, kopā nenovēro vairāk par 200 putniem. Sakarā ar nelielo skaitu un ierobežoto izplatību izmaiņu tendences neskaidras.

28. attēls. Ķerras *Aythya marila* izplatība 2021. gada janvārī un novērojumu vēsture.

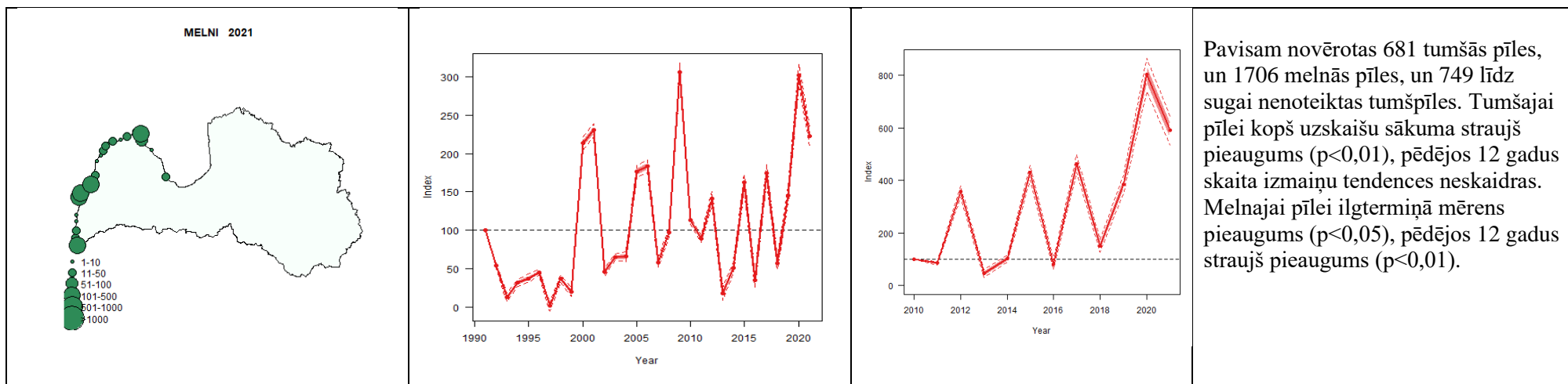


29. attēls. Kākauļa *Clangula hyemalis* izplatība 2021. gada janvārī un skaita izmaiņu indeksi.

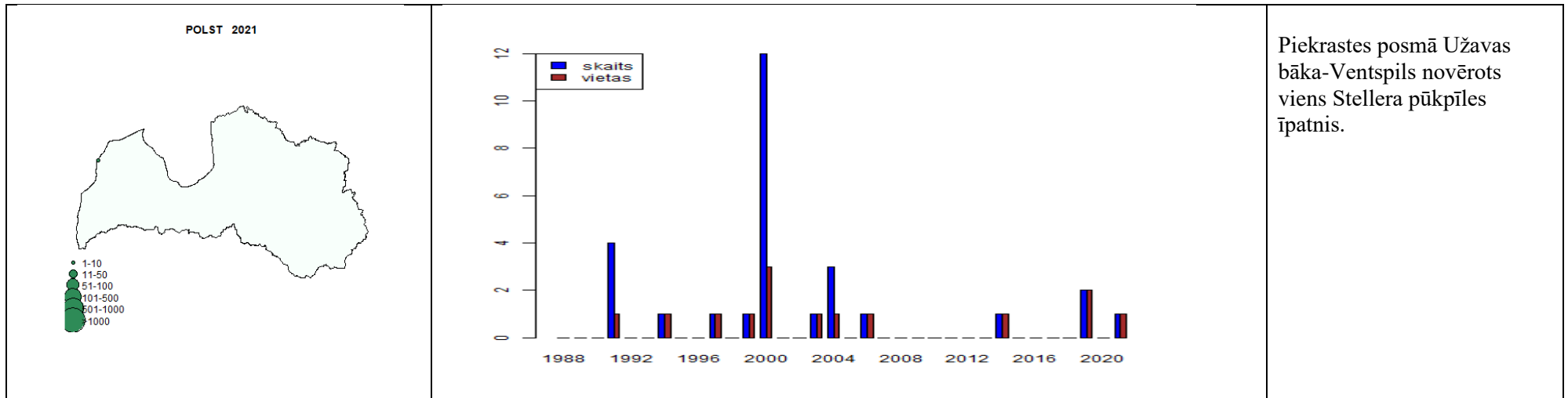


30. attēls. Tumsās pīles *Melanitta fusca* izplatība 2021. gada janvārī un skaita izmaiņu indeksi.

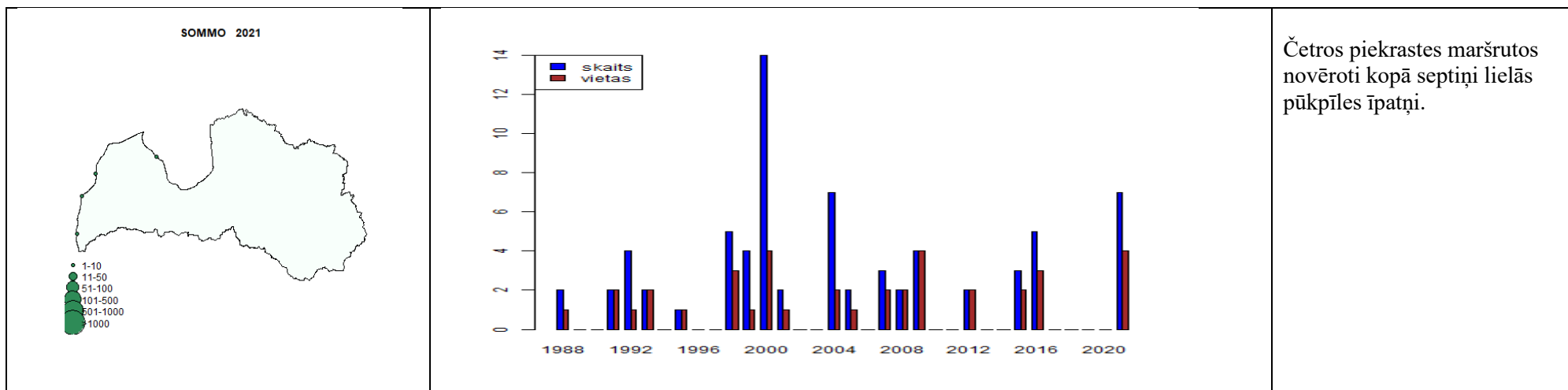
31. attēls. Nenoteiktas tumšpīles *Melanitta sp.* 2021.gada janvāra vidū.



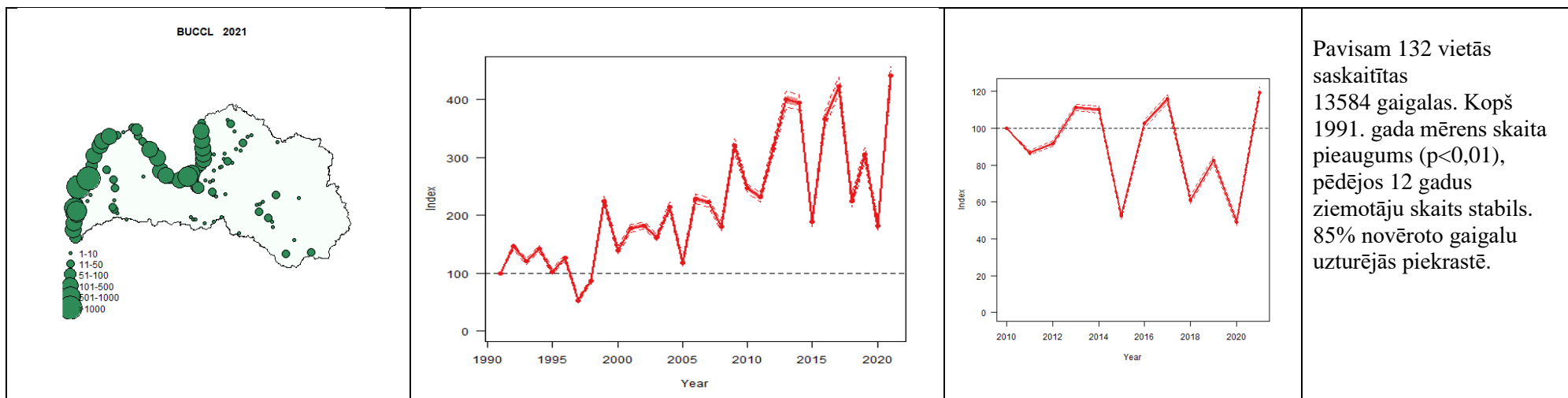
32. attēls. Melnās pīles *Melanitta nigra* izplatība 2021. gada janvārī un skaita izmaiņu indeksi.



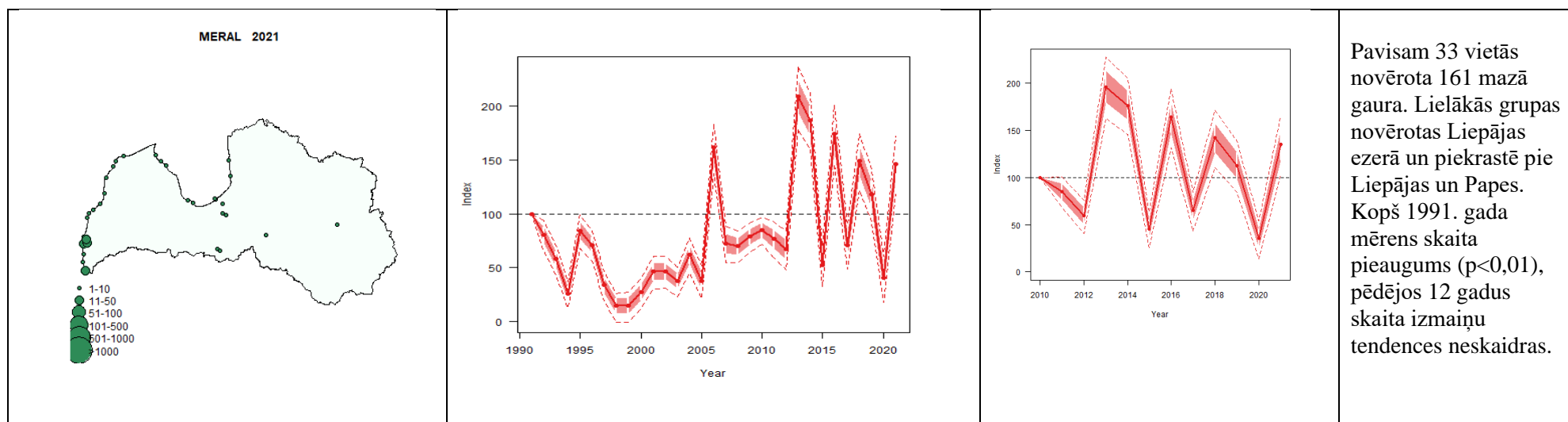
33. attēls. Stellera pūkpīles *Polysticta stellerii* izplatība 2021. gada janvārī un novērojumu vēsture.



34. attēls. Lielās pūkpīles *Somateria mollissima* izplatība 2021. gada janvārī un novērojumu vēsture.

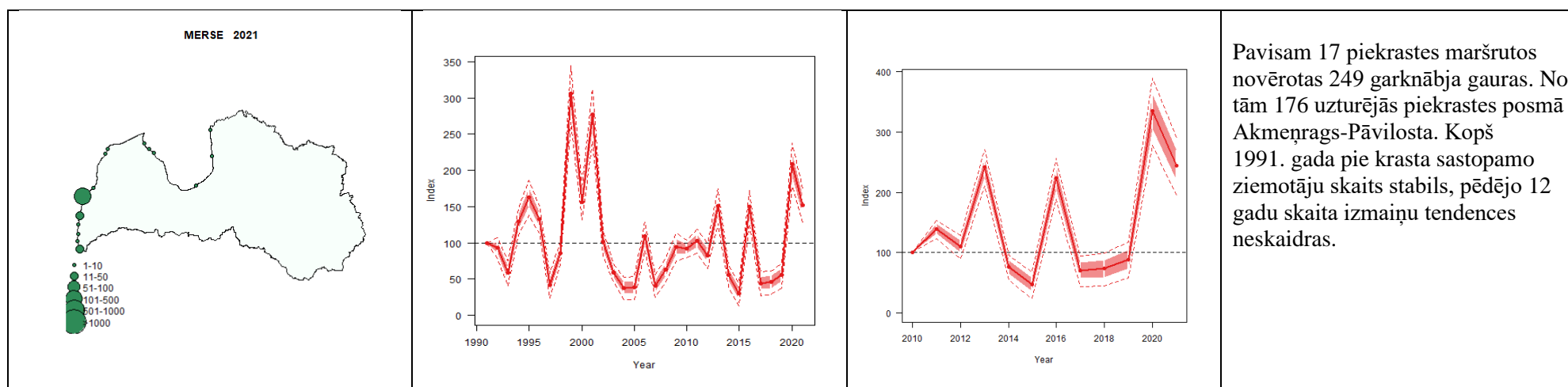


35. attēls. Gaigalas *Bucephala clangula* izplatība 2021. gada janvārī un skaita izmaiņu indeksi.



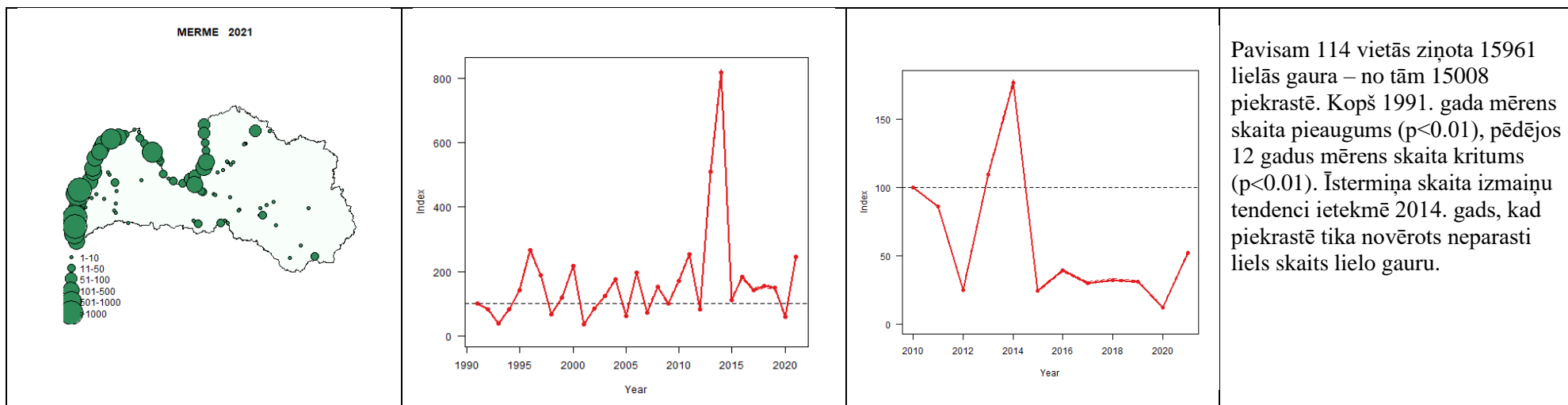
Pavisam 33 vietās novērota 161 mazā gaura. Lielākās grupas novērotas Liepājas ezerā un piekrastē pie Liepājas un Papes. Kopš 1991. gada mērens skaita pieaugums ($p < 0,01$), pēdējos 12 gadus skaita izmaiņu tendences neskaidras.

36. attēls. Mazās gauras *Mergellus albellus* izplatība 2021. gada janvārī un skaita izmaiņu indeksi.



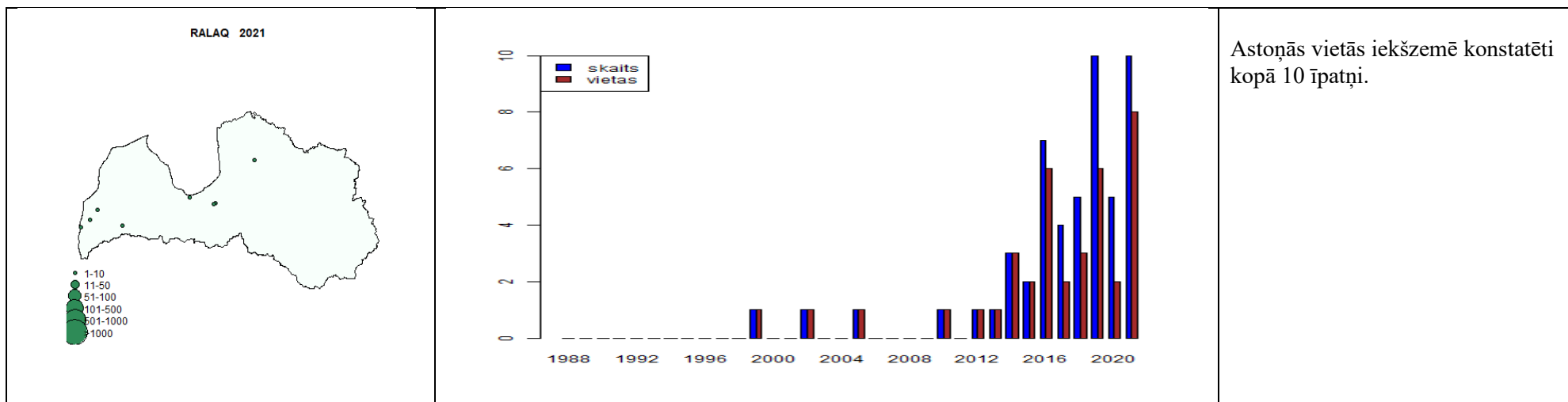
Pavisam 17 piekrastes maršrutos novērotas 249 garknābja gauras. No tām 176 uzturējās piekrastes posmā Akmeņrags-Pāvilosta. Kopš 1991. gada pie krasta sastopamo ziemotāju skaits stabils, pēdējo 12 gadu skaita izmaiņu tendences neskaidras.

37. attēls. Garknābja gauras *Mergus serrator* izplatība 2021. gada janvārī un skaita izmaiņu indeksi.

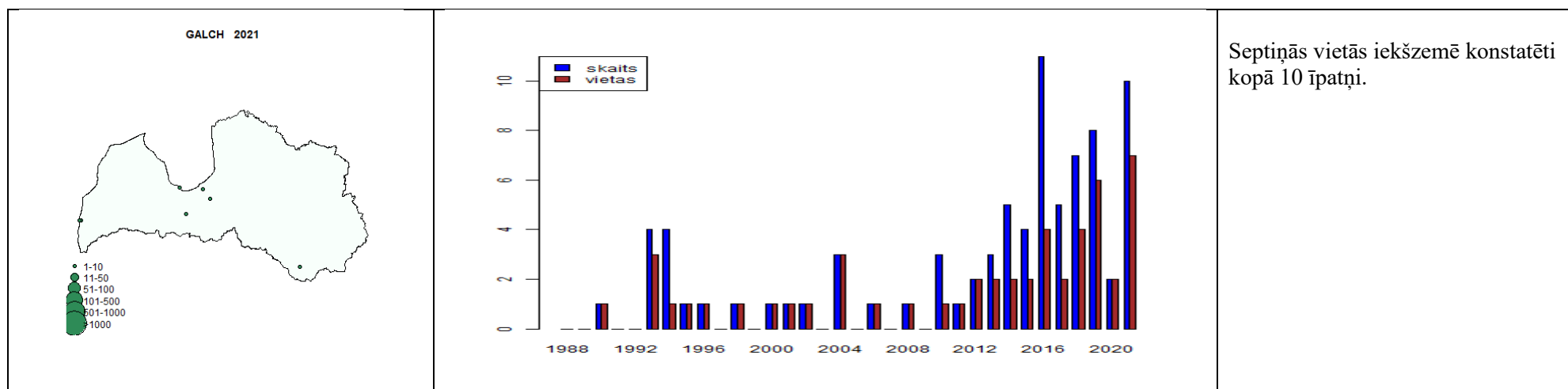


Pavisam 114 vietās ziņota 15961 lielās gaura – no tām 15008 piekrastē. Kopš 1991. gada mērens skaita pieaugums ($p < 0.01$), pēdējos 12 gadus mērens skaita kritums ($p < 0.01$). Īstermiņa skaita izmaiņu tendenci ietekmē 2014. gads, kad piekrastē tika novērots neparasti liels skaits lielo gauru.

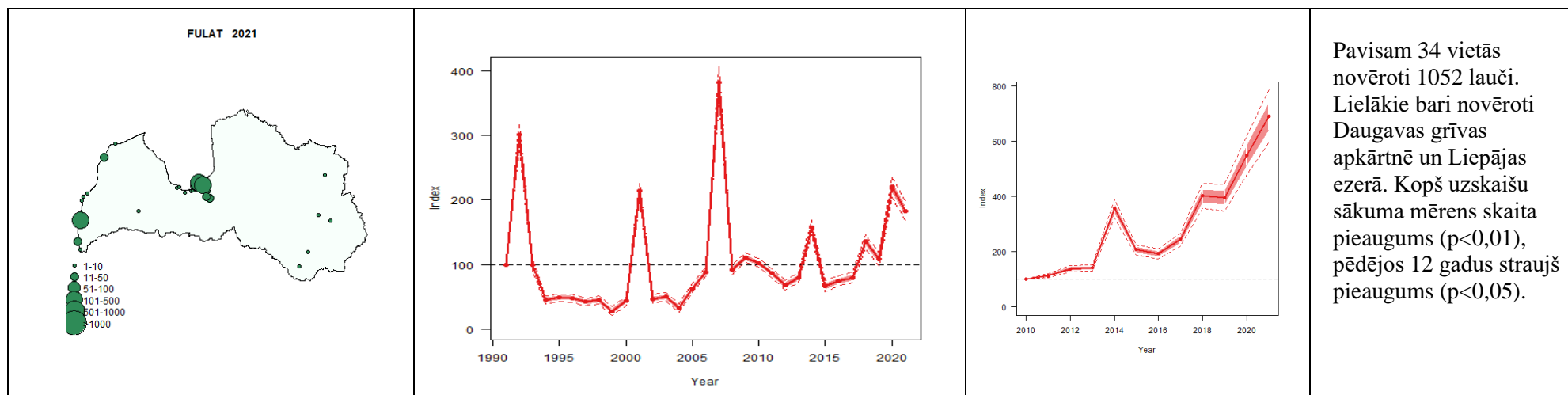
38. attēls. Lielās gauras *Mergus merganser* izplatība 2021. gada janvārī un skaita izmaiņu indeksi.



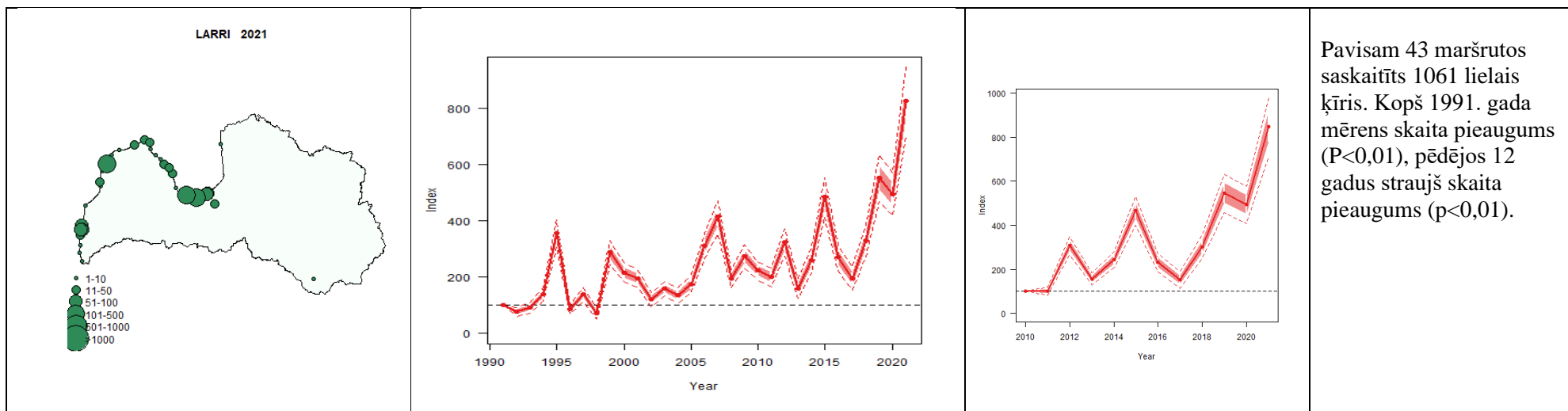
39. attēls. Dumbrcāļa *Rallus aquaticus* izplatība 2021. gada janvārī un novērojumu vēsture.



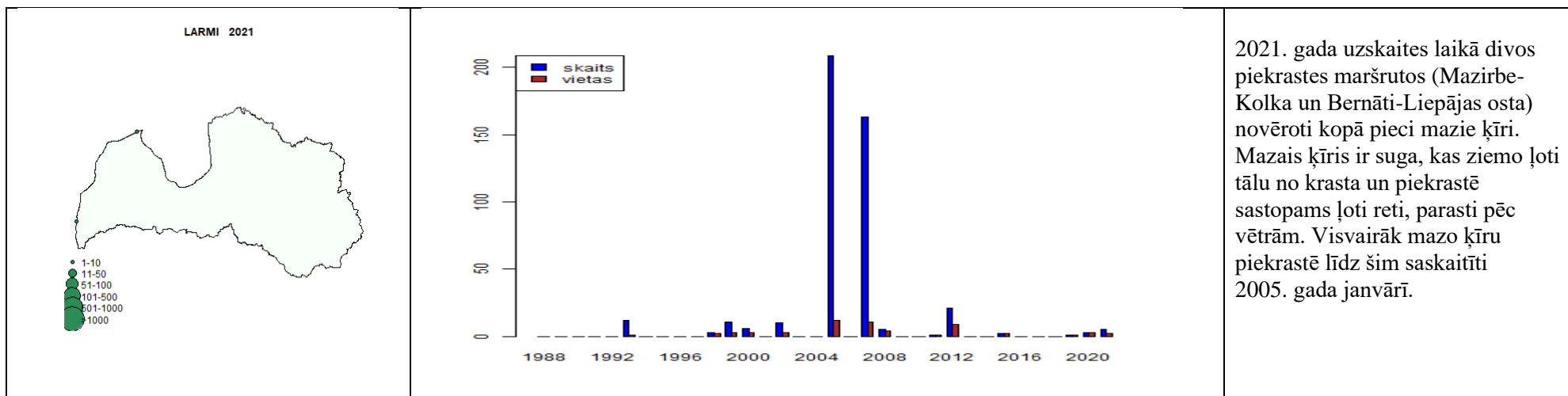
40. attēls. Ūdensvistiņas *Gallinula chloropus* izplatība 2021. gada janvārī un novērojumu vēsture.



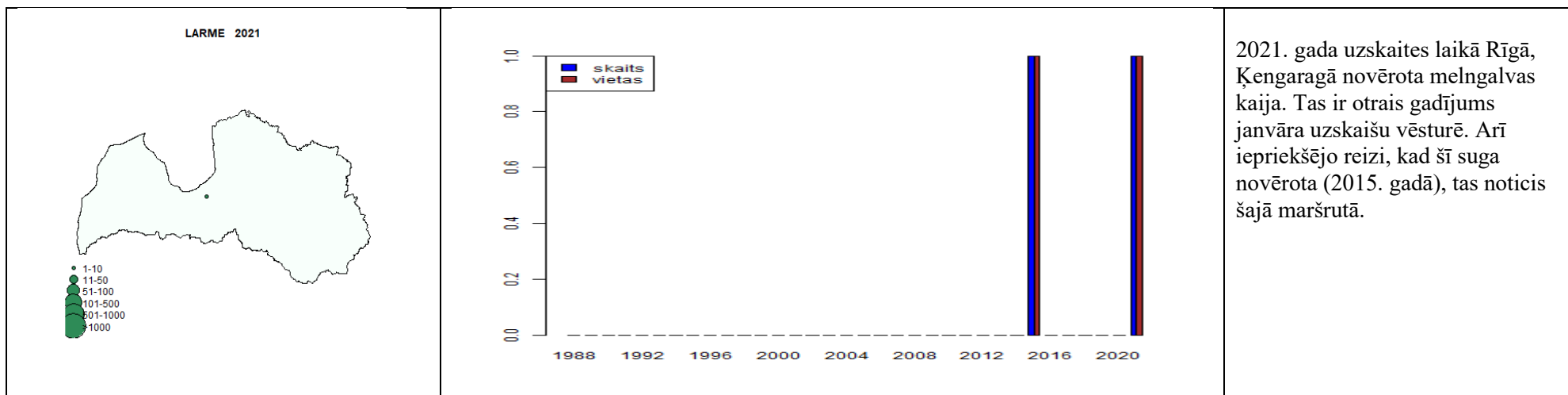
41. attēls. Lauča *Fulica atra* izplatība 2021. gada janvārī un skaita izmaiņu indeksi.



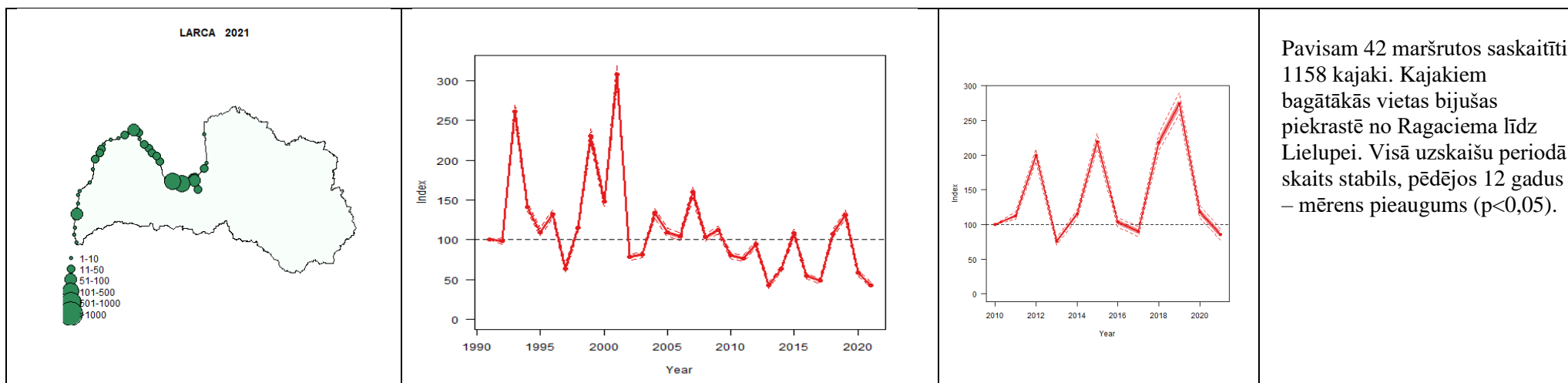
42. attēls. Lielā ķīra *Larus ridibundus* izplatība 2021. gada janvārī un skaita izmaiņu indeksi.



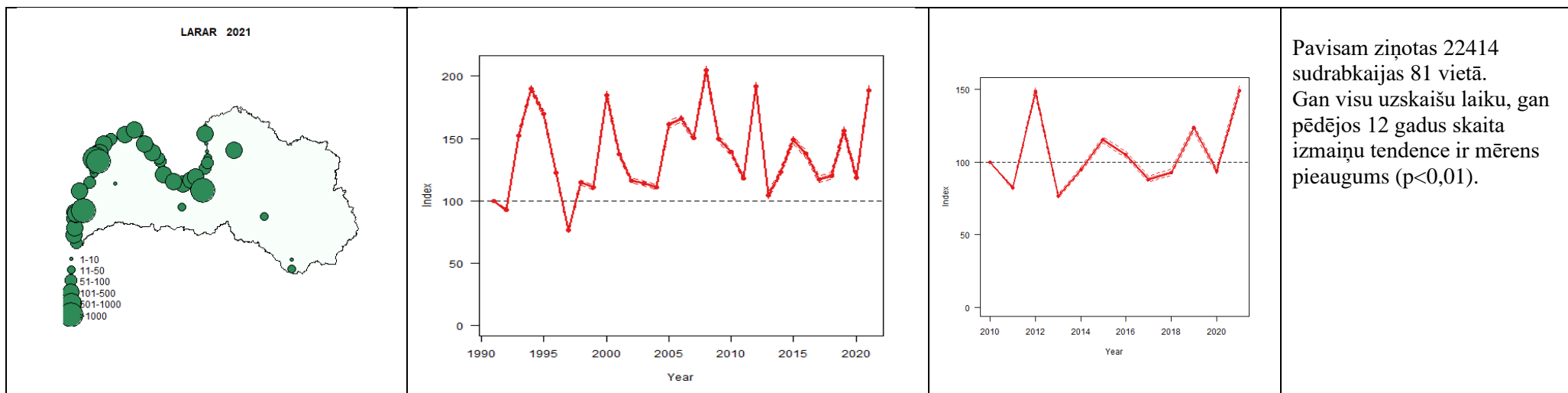
43. attēls. Mazā ķīra *Hydrocoloeus minutus* izplatība 2021. gada janvārī un novērojumu vēsture.



44. attēls. Melngalvas kajijas *Larus melanocephalus* izplatība 2021. gada janvārī un novērojumu vēsture.

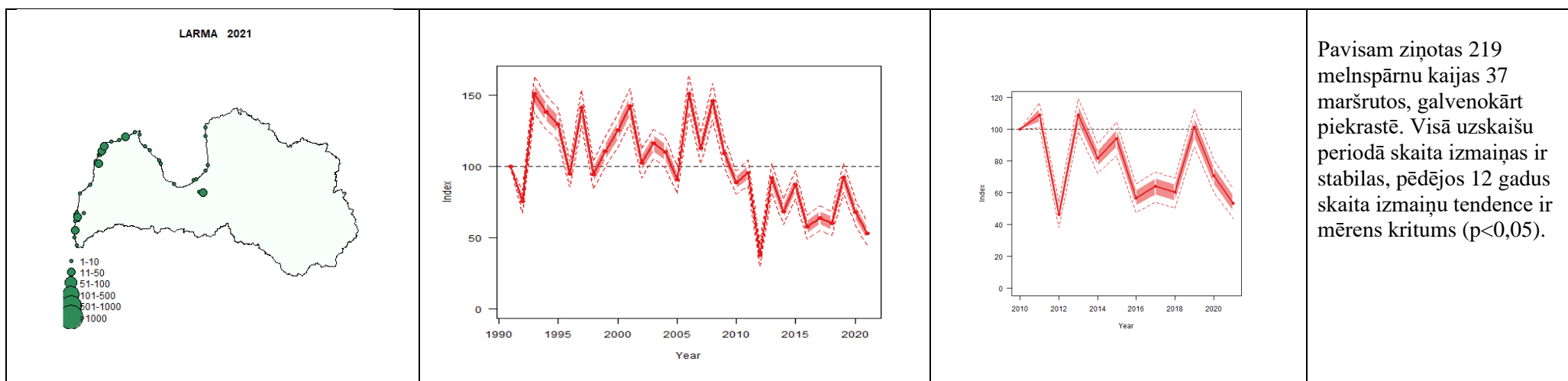


45. attēls. Kajaka *Larus canus* izplatība 2021. gada janvārī un skaita izmaiņu indeksi.



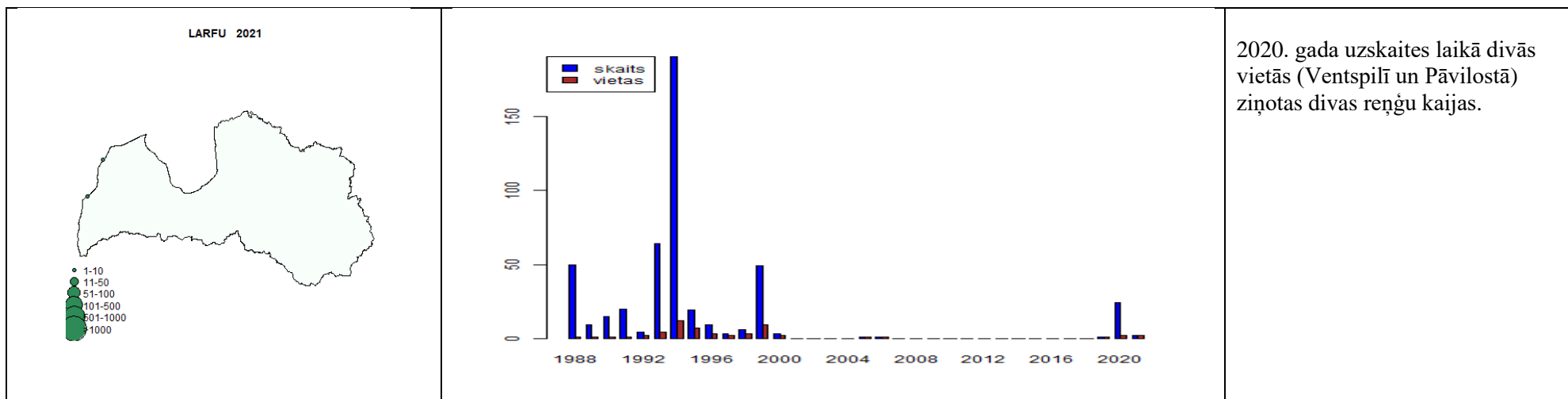
Pavisam ziņotas 22414 sudrabkaijas 81 vietā. Gan visu uzskaišu laiku, gan pēdējos 12 gadus skaita izmaiņu tendence ir mērens pieaugums ($p < 0,01$).

46. attēls. Sudrabkaijas *Larus argentatus* izplatība 2020. gada janvārī un skaita izmaiņu indeksi.



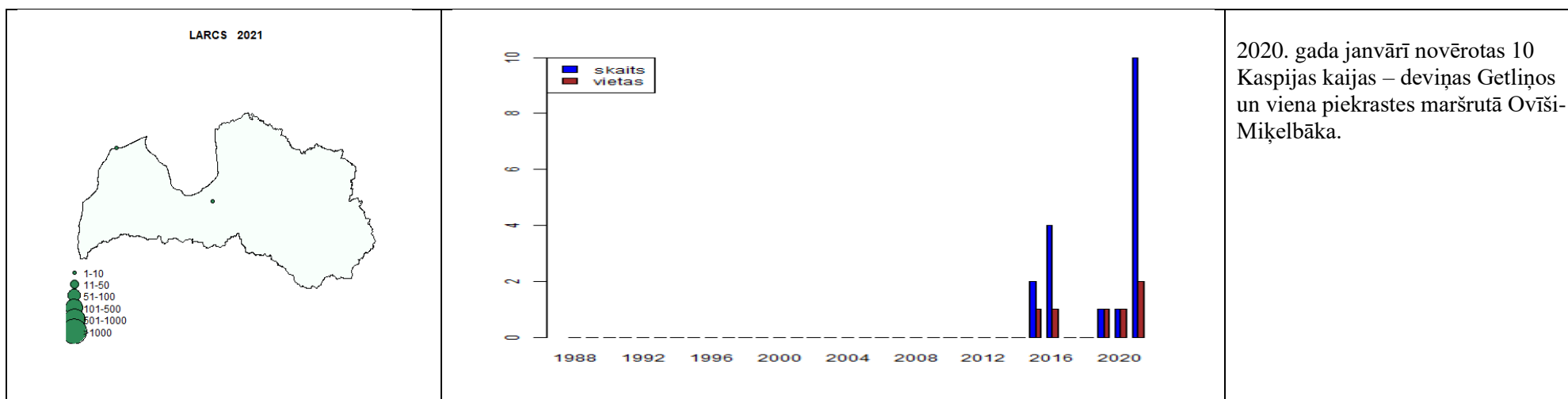
Pavisam ziņotas 219 melnspārnu kaijas 37 maršrutos, galvenokārt piekrastē. Visā uzskaišu periodā skaita izmaiņas ir stabilas, pēdējos 12 gadus skaita izmaiņu tendence ir mērens kritums ($p < 0,05$).

47. attēls. Melnspārnu kaijas *Larus marinus* izplatība 2021. gada janvārī un skaita izmaiņu indeksi.



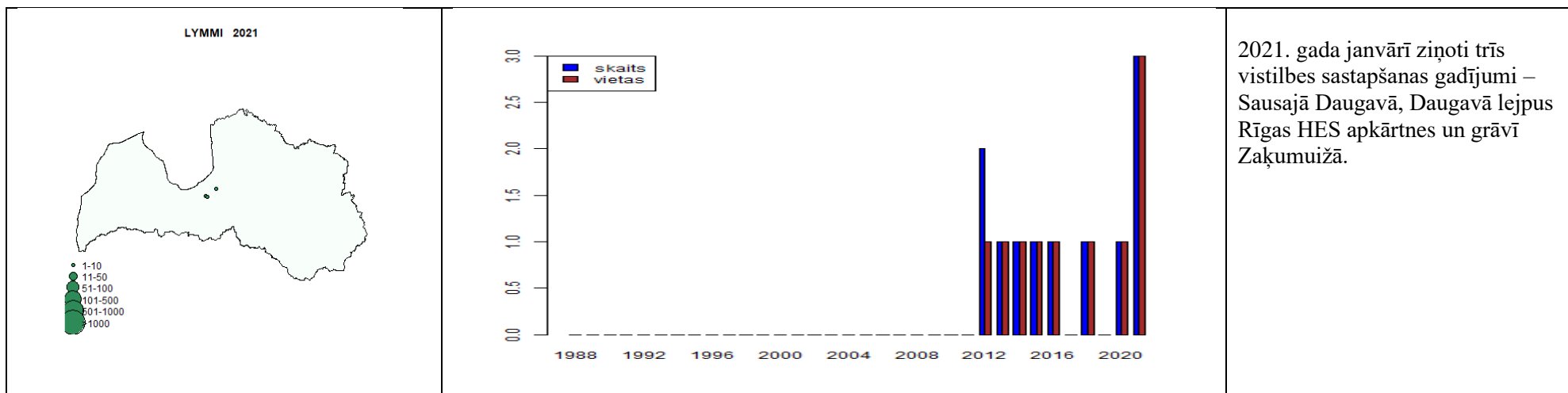
2020. gada uzskaites laikā divās vietās (Ventspilī un Pāvilostā) ziņotas divas reņģu kajjas.

48. attēls. Reņģu kajjas *Larus fuscus* izplatība 2021. gada janvārī un novērojumu vēsture.

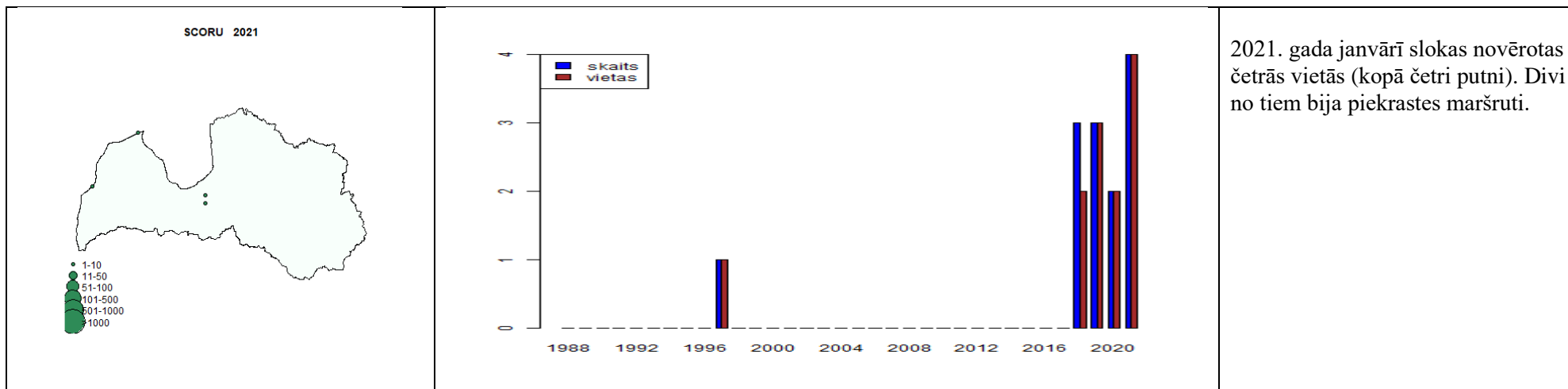


2020. gada janvārī novērotas 10 Kaspijas kajjas – deviņas Getliņos un viena piekrastes maršrutā Ovīši-Miķelbāka.

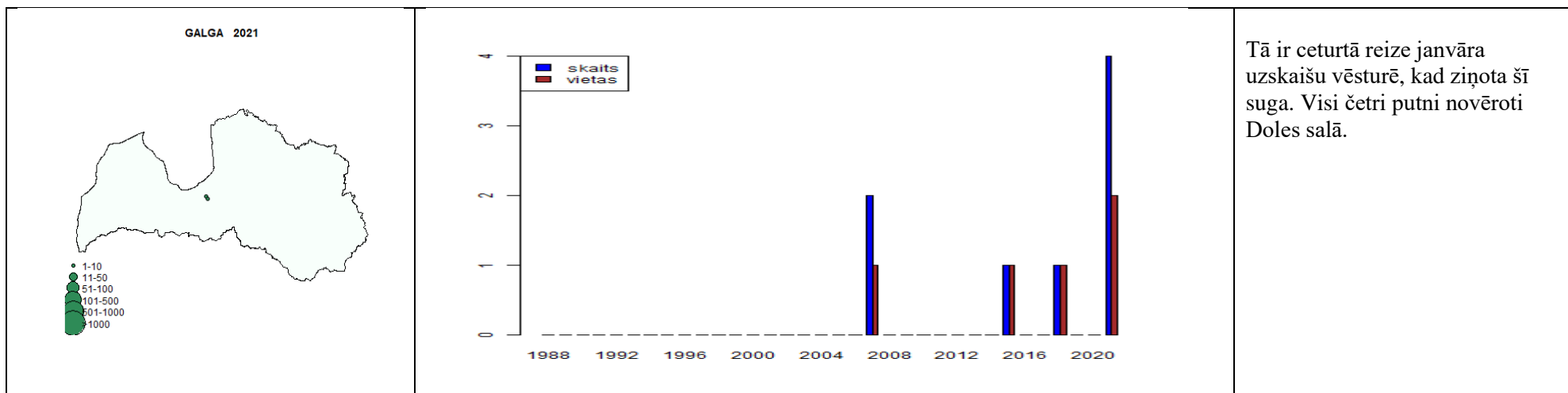
49. attēls. Kaspijas kajjas *Larus cachinans* izplatība 2021. gada janvārī un novērojumu vēsture.



50. attēls. Vistilbes *Lymmocryptes minimus* izplatība 2021. gada janvārī un novērojumu vēsture.

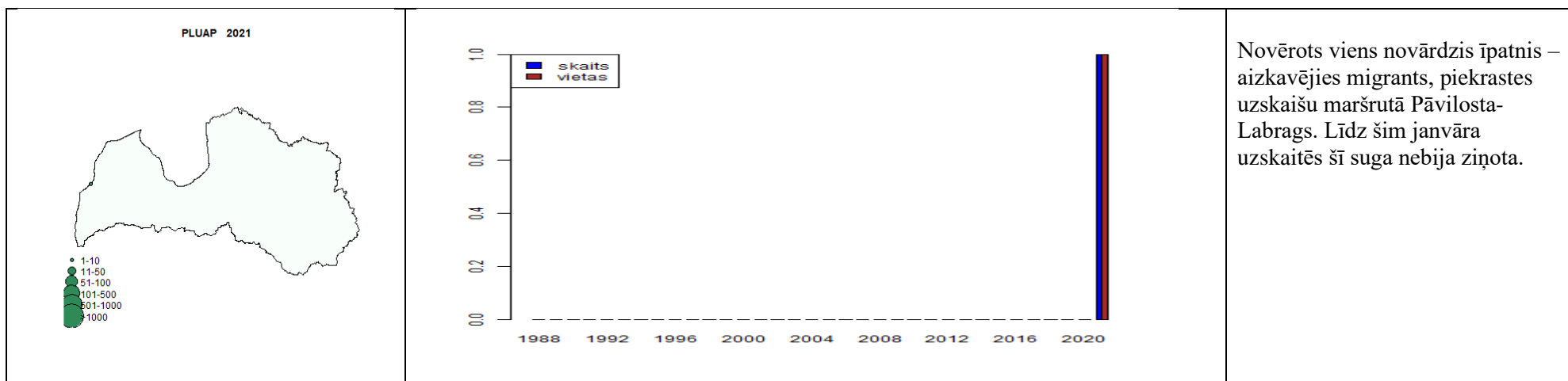


51. attēls. Slokas *Scolopax rusticola* novērošanas vietas 2021. gada janvārī un novērojumu vēsture.



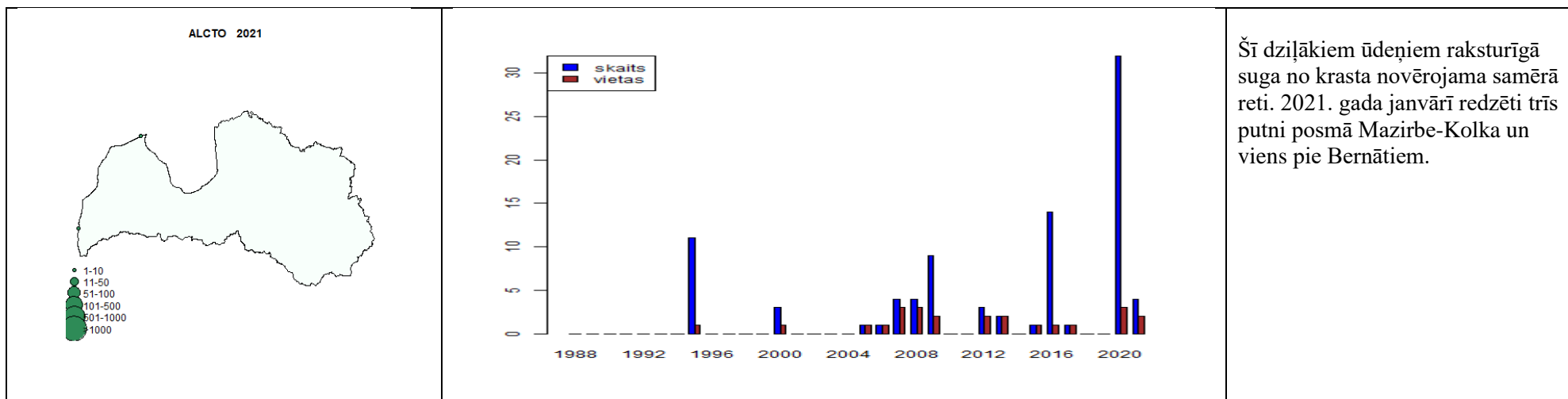
Tā ir ceturrtā reize janvāra uzskaišu vēsturē, kad ziņota šī suga. Visi četri putni novēroti Doles salā.

52. attēls. Mērkaziņas *Gallinago gallinago* izplatība 2021. gada janvārī un novērojumu vēsture.

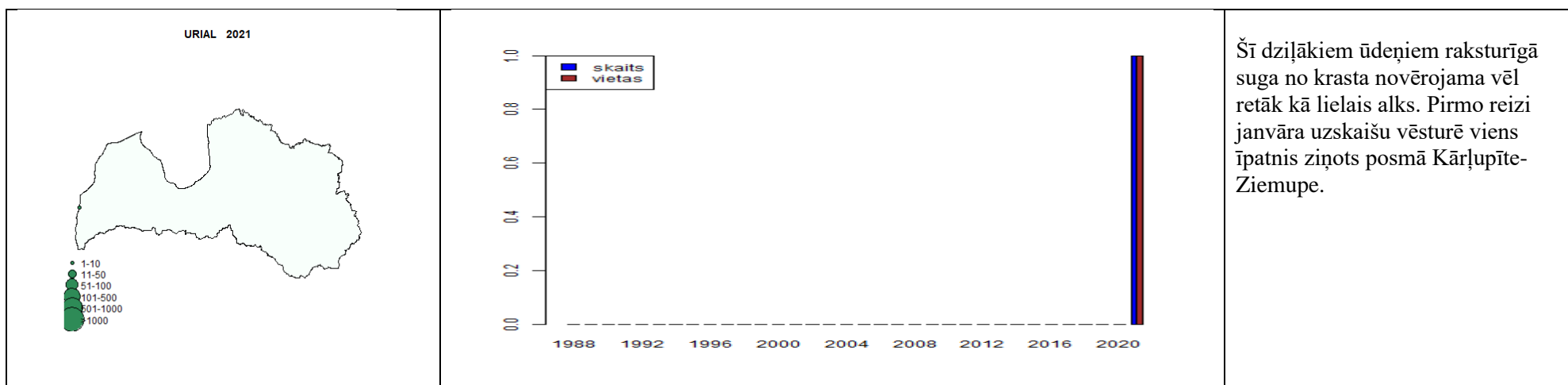


Novērots viens novārdzis īpatnis – aizkavējies migrants, piekrastes uzskaišu maršrutā Pāvilosta-Labrags. Līdz šim janvāra uzskaitēs šī suga nebija ziņota.

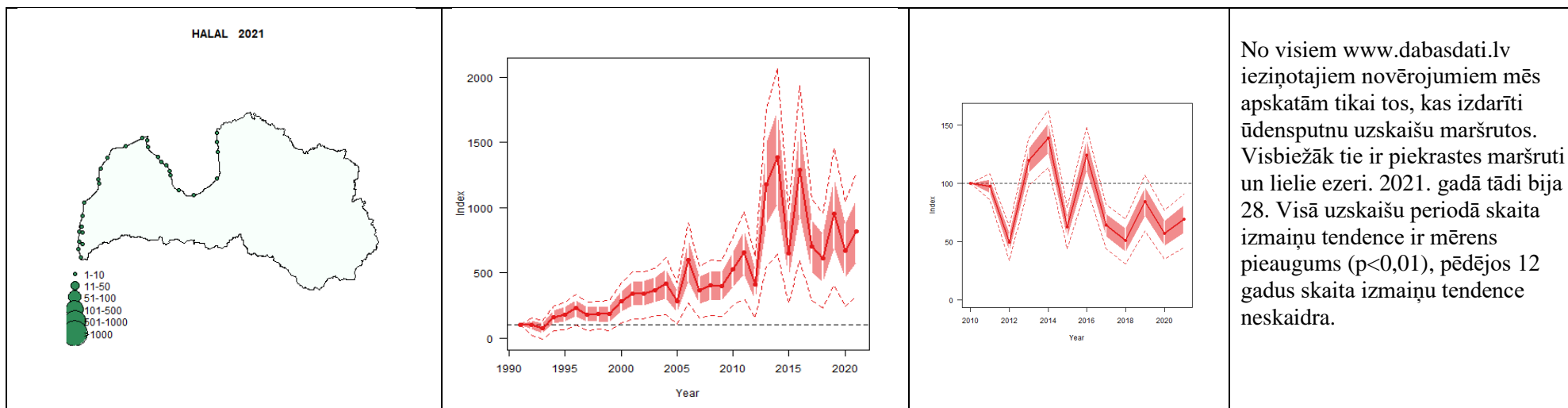
53. attēls. Dzeltenā tārtiņa *Pluvialis apricaria* izplatība 2021. gada janvārī un novērojumu vēsture.



54. attēls. Lielā alka *Alca torda* izplatība 2021. gada janvārī un novērojumu vēsture.

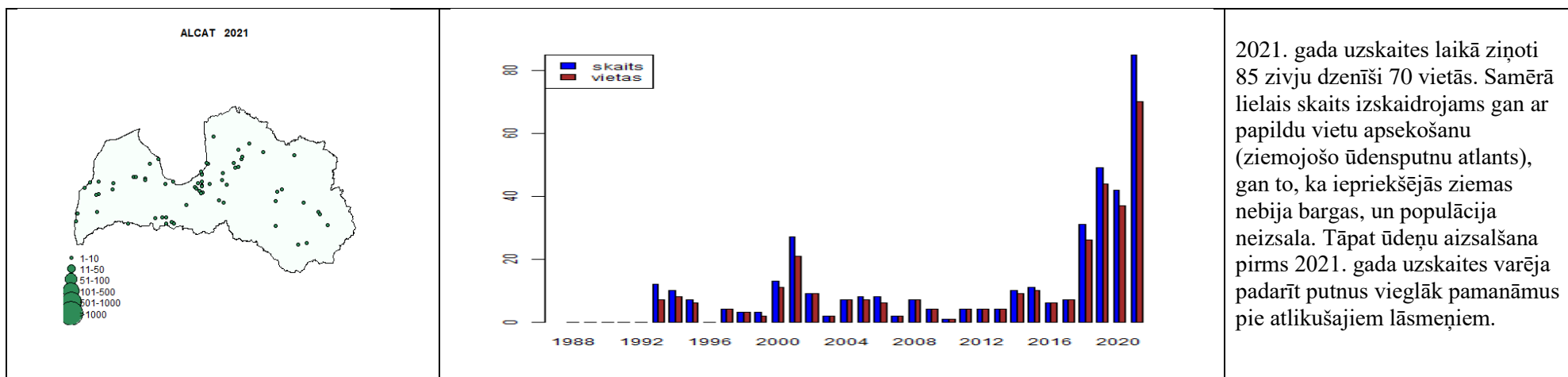


55. attēls. Tievknābja kairas *Uria aalge* izplatība 2021. gada janvārī un novērojumu vēsture.



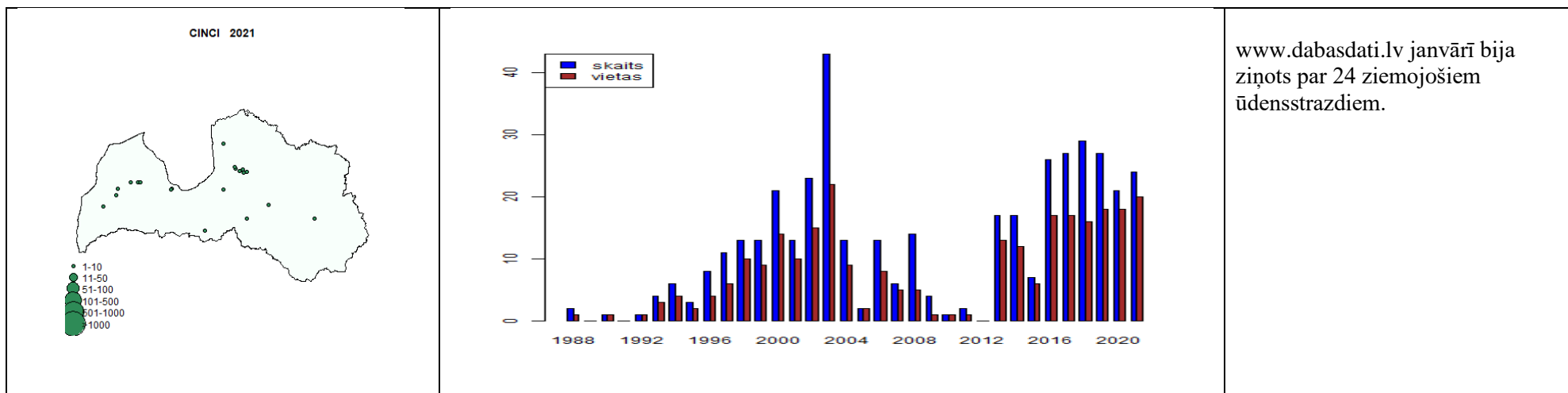
56. attēls. Jūrasērgļa *Haliaeetus albicilla* izplatība 2021. gada janvārī un novērojumu vēsture.

No visiem www.dabasdati.lv iezīņotajiem novērojumiem mēs apskatām tikai tos, kas izdarīti ūdensputnu uzskaišu maršrutos. Visbiežāk tie ir piekrastes maršruti un lieli ezeri. 2021. gadā tādi bija 28. Visā uzskaišu periodā skaita izmaiņu tendence ir mērens pieaugums ($p < 0,01$), pēdējos 12 gadus skaita izmaiņu tendence neskaidra.

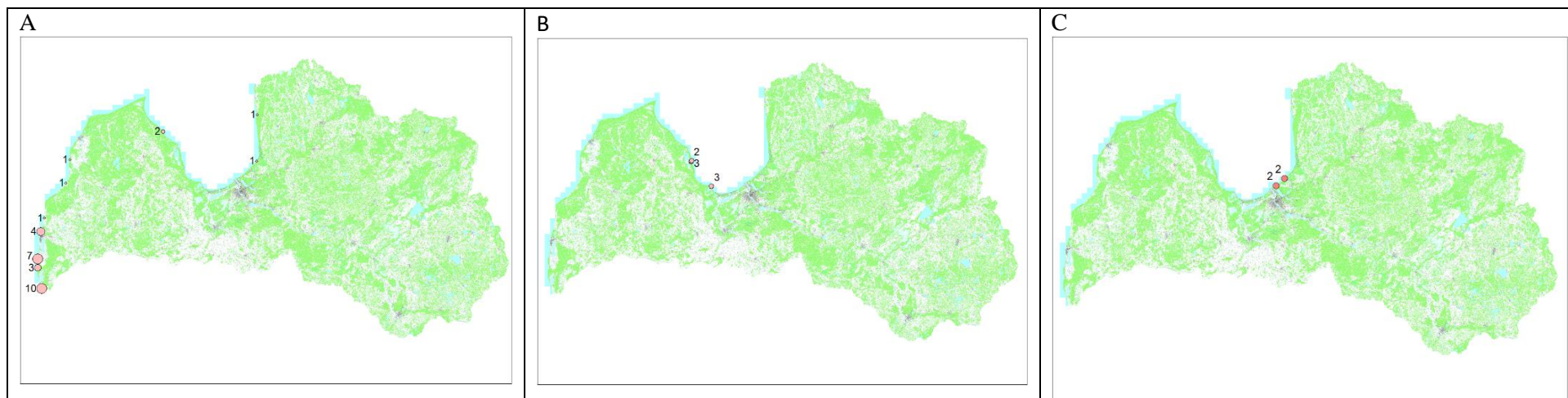


57. attēls. Zivju dzenīša *Alcedo atthis* izplatība 2021. gada janvārī un novērojumu vēsture.

2021. gada uzskaites laikā ziņoti 85 zivju dzenīši 70 vietās. Samērā lielais skaits izskaidrojams gan ar papildu vietu apsekošanu (ziemojošo ūdensputnu atlants), gan to, ka iepriekšējās ziemas nebija bargas, un populācija neizsala. Tāpat ūdeņu aizsalšana pirms 2021. gada uzskaites varēja padarīt putnus vieglāk pamanāmus pie atlikušajiem lāsmeņiem.



58. attēls. Ūdensstrazda *Cinclus cinclus* izplatība 2021. gada janvārī un novērojumu vēsture.



59. attēls. Cilvēku saimnieciskās un sporta aktivitātes uzskaites laikā piekrastē 2021. gadā. A – zvejas ierīces, B – kaitbordisti, C – peldētāji.

4. tabula. Parastāko ziemojošo ūdensputnu skaita izmaiņu tendences pēdējos 12 gados un ilgtermiņā.

Suga	1991-2021	2010-2021
Gārgales <i>Gavia spp.</i>	Neskaidras	Neskaidras
Mazais dūkuris <i>Tachybaptus ruficollis</i>	Neskaidras	Neskaidras
Cekuldūkuris <i>Podiceps cristatus</i>	Neskaidras	Neskaidras
Jūraskrauklis <i>Phalacrocorax carbo</i>	Mērens pieaugums ($p < 0,05$) *	Straujš pieaugums ($p < 0,01$) **
Lielais baltais gārnis <i>Ardea alba</i>	-	Neskaidras
Zivju gārnis <i>Ardea cinerea</i>	Straujš pieaugums ($p < 0,01$) **	Straujš pieaugums ($p < 0,01$) **
Paugurknābja gulbis <i>Cygnus olor</i>	Mērens pieaugums ($p < 0,01$) **	Straujš pieaugums ($p < 0,01$) **
Ziemeļu gulbis <i>Cygnus cygnus</i>	Mērens pieaugums ($p < 0,01$) **	Neskaidras
Baltvēderis <i>Anas penelope</i>	Neskaidras	Neskaidras
Krīklis <i>Anas crecca</i>	Mērens pieaugums ($p < 0,01$) **	Straujš pieaugums ($p < 0,05$) *
Meža pīle <i>Anas platyrhynchos</i>	Mērens pieaugums ($p < 0,01$) **	Mērens pieaugums ($p < 0,01$) **
Cekulpīle <i>Aythya fuligula</i>	Mērens pieaugums ($p < 0,01$) **	Neskaidras
Kākaulis <i>Clangula hyemalis</i>	Mērens pieaugums ($p < 0,01$) **	Neskaidras
Tumšā pīle <i>Melanitta fusca</i>	Straujš pieaugums $p < 0,01$ **	Neskaidras
Melnā pīle <i>Melanitta nigra</i>	Mērens pieaugums ($p < 0,05$) *	Straujš pieaugums $p < 0,05$ *
Gaigala <i>Bucephala clangula</i>	Mērens pieaugums ($p < 0,01$) **	Stabila
Mazā gaura <i>Mergellus albellus</i>	Mērens pieaugums ($p < 0,01$) **	Neskaidras
Lielā gaura <i>Mergus merganser</i>	Mērens pieaugums ($p < 0,01$) **	Mērens kritums ($p < 0,01$) **
Garknābja gaura <i>Mergus serrator</i>	Stabila	Neskaidras
Laucis <i>Fulica atra</i>	Mērens pieaugums ($p < 0,01$) **	Straujš pieaugums ($p < 0,05$) *

Suga	1991-2021	2010-2021
Lielais ķīris <i>Larus ridibundus</i>	Mērens pieaugums ($p < 0,01$) **	Straujš pieaugums ($p < 0,01$) **
Kajaks <i>Larus canus</i>	-	Mērens pieaugums ($p < 0,05$) *
Sudrabkaija <i>Larus argentatus</i>	-	Mērens pieaugums ($p < 0,01$) **
Melnspārnu kaija <i>Larus marinus</i>	Stabila	Mērens kritums ($p < 0,05$) *

Jūras maršrutos tika reģistrēta arī cilvēku klātbūtne un darbība (59. attēls). No krasta pamanīts 31 tīkls, kas visbiežāk redzēti Liepājas piekrastē. Bērziema un Ragaciema jūrmalās redzēti astoņi kaitbordisti. Neskatoties uz to, ka uzskaitē notika janvārī, reģistrēti arī četri peldētāji. Pavisam uzskaites laikā, izmantojot pludmali pastaigām vienatnē vai ar suni un citām fiziskām aktivitātēm (slēpošana, velotūrisms, jāšana, dronu lidojumi), novēroti 1085 cilvēki. Vislielākā ietekme uz putnu izplatību varētu būt kaitbordam un zvejas darbībai. Divos gadījumos uzskaites laikā novērots, ka putni ir tīklos sapinušies.

Pēc Zviedrijas Meteoroloģijas un hidroloģijas institūta datiem laikā, kad notika uzskaitē, ar plānu ledu bija klāts jau Pērnavas līcis un teritorija starp Igaunijas salām un kontinentu. Kuršu joma bija pilnībā aizsalusi [sstcolor_20210116.pdf \(smhi.se\)](https://www.sstcolor.com/20210116.pdf). Uzskaites dalībnieki ziņoja par vižņu joslu gandrīz visā uzskaites redzes laukā pie Ainažiem, līdz 500 m Zvejniekciema, līdz 300 m Rīgas līča rietumu piekrastē un pie Bernātiem. Pirms uzskaites notika gaisa temperatūras pazemināšanās, kā rezultātā atsevišķos posmos Rīgas līča austrumu piekrastē redzamību apgrūtināja jūras kūpēšana.

Laika aptākļi ietekmēja to, ka, piemēram, lielākā daļa gulbju novēroti piekrastē, jo iekšzemes ūdenskrātuves jau bija gandrīz aizsalušas.

Lielajam vairumam sugu ilgtermiņa skaita izmaiņu tendence ir mērens pieaugums (4. tabula). Skaita pieaugums saistīts ar galveno ziemošanas vietu nobīdi ziemeļaustrumu virzienā, ko savukārt izraisījusi vidējās temperatūras paaugstināšanās ziemas sākumā. Tai pat laikā Eiropas dienvidrietumos šo sugu ziemotāju skaits sarūk (Pavón-Jordán D, et al. 2019). Īstermiņa tendence straujš pieaugums jūraskrauklim, zivju gārnim, paugurknābja gulbim, laucim, krīklim un lielajam ķīrim skaidrojama ar pēdējo gadu neparasti silto ziemu ietekmi. Galvenokārt jūrā ziemojošas sugas, kam pamanāmību ļoti ietekmē laika apstākļi vai tikai daļa populācijas uzturas piekrastē (gārgales, cekuldūkuris, kākaulis, tumšā pīle, garknābja gaura), īstermiņa tendences ir neskaidras. Lielajai gaurai īstermiņa tendenci ietekmē 2014. gada janvāris, kad novērots neparasti daudz lielo gauru. Melnspārnu kajai īstermiņa tendence “mērens kritums” acīmredzot atspoguļo reālu procesu dabā, jo šīs sugas skaita sarukums novērots arī ligzdošanas vietās (Hario, Rintala 2016).

5. Pateicības

Šī pārskata tapšanā apstrādāti 199 novērotāju veiktie ziņojumi par ziemojošiem ūdensputniem. Pateicību pelna:

Alvis Āboliņš, Indulis Āboliņš, Aija Alksne, Indra Apodziņa, Arnis Arnicāns, Ligita Arnicāne, Pēteris Arnicāns, Ieva Arsoba, Līga Aukšmukste, Elizabete Alise Auza, Andris Avotiņš, Ilga A., Aleksandra Babčinska, Margarita Baltā, Baiba Bambe, Ģirts Baranovskis, Elina Barga, Vineta Berga, Kārlis Bernāns, Mārtiņš Bērzkalns, Jānis Bētiņš, Silvija Biļdjuga, Arturs Bilerts, Laima Birziņa, Dmitrijs Boiko, Ilze Bojāre, Jānis Bormeisters, Daiga Brakmane, Ivars Brediķis, Agnis Bušs, Jānis Čeksters, Pēteris Daknis, Tatiana Daritsiu, Andris Dekants, Elīna Dekсне, Igors Deņisovs, Ivo Dinsbergs, Jānis Dreimanis, Liene Dreiškina, Arnis Eriņš, Valda Ērmane, Zane Ernštreite, Andris Ertis, Kaspars Funts, Ilona Gaile, Elīna Gaveiko, Anna Gintere, Gaidis Grandāns, Edīte Grāvelsiņa, Andris Grīnbergs, Margita Grīnberga, Elīna Gulbe, Dana Heiberga, Lienīte Iesalniece, Tatjana Ignatoviča, Vitālijs Ignatjevs, Žanis Isajevs, Viktors Ivanovs, Gints Ivuškāns, Imants Jakovļevs, Māra Janaus, Jānis Jansons, Māris Jaunzemis, Valts Jaunzemis, Andrejs Jesko, Juris Jukams, Dace Kalniņa, Mārtiņš Kalniņš, Aigars Kalvāns, Juris Kambars, Anhelita Kamenska, Elvijs Kantāns, Baiba Kaškina, Renāte Kaupuža, Oskars Keišs, Viesturs Ķerus, Mareks Kilups, Andris Klepers, Arno Klevinskis, Ilga Kokorīte, Gunita Kolle, Uldis Kolonovs, Sintija Kordule, Līga Krastiņa, Ilmārs Kreituss, Ēva Krēsla, Zigurds Krievans, Dainis Krīgens, Rūdolfs Kroičs, Imants Krūze, Jānis Krūze, Liena Kukaine, Ilze Kukāre, Normunds Kukārs, Kristers Kurmis, Aleksejs Kuročkins, Sandis Laime, Artūrs Laubergs, Edgars Laucis, Edgars Lediņš, Evija Leimane, Andrejs Lezdiņš, Atis Lielbārdis, Sarmīte Liepiņa, Rolands Linejs, Ārija Ločmele, Gita Losāne, Māris Lukstiņš, Gints Mālkalnetis, Ainars Mankus, Ieva Mārdega, Sintija Martinsone, Ruslans Matrozis, Maija Medne, Kristians Mednis, Aivars Meinards, Tatjana Miziņenko, Irisa Mukāne, Daiga Omanbriede, Marija Orlova, Ieva Ozolniece, Andris Pandris, Gunārs Pētersons, Ainis Platais, Mārtiņš Platācis, Sandra Platniece, Jānis Plūdums, Anete Pošiva-Bunkovska, Valters Pranks, Ilze Priedniece, Māris Puķītis, Aiga Pūle, Dace Purviņa, Edmunds Puzulis, Edmunds Račinskis, Ritvars Rekmanis, Maija Rēna, Guna Roze, Ilze S, Ieva Sala, Anta Saleniece, Tamāra Sardiko, Linda Saule, Ilze Sauša, Ieva Segliņa, Signe Šetlere, Jurijs Siliņēvičs, Marina Šilina, Kārlis Sīlis, Raimonds Sīmanis, Laura Šinka, Mārtiņš Šitcs, Edgars Smislovs, Vladimirs Smislovs, Ingemārs Šmits, Voldemārs Spuņģis, Visvaldis Šteinbergs, Andris Stīpnieks, Antra Stīpniece, Pēteris Strautiņš, Anita Strazdiņa, Ģirts Strazdiņš, Matīss Stunda, Miks Stūrītis, Jānis Suveizda, Laura Taube, Dmitrijs Telnovs, Ēriks Tempelfelds, Mārcis Tīrums, Aivis Tjagunovičs, Edgars Trops, Jānis Ukass, Dāvis Ūlands, Mārtiņš V., Dace Vācere, Dāvis Valters Immurs, Jānis Vanags, Lilita Vanaga, Dace Vasiļevska, Dagnis Vasiļevskis, Ieva Vavilova, Viesturs Veiss, Valters Videnieks, Viesturs Vīgants, Juris Vīgulis, Gatis Vilbrants, Viesturs Vintulis, Vladimirs Vladimirovs, Margarita W., Imants Z., Elza Zacmane, Miķelis Zalāns, Valdis Zariņš, Ģirts Zembergs, Inese Zepa, Anita Ziemele, Mārtiņš Zilgalvis, Jānis Zilvers, Zane Zvirbule.

6. Literatūra

Hario M., Rintala J. 2016. Population Trends in Herring Gulls (*Larus argentatus*), Great Black-Backed Gulls (*Larus marinus*) and Lesser Black-Backed Gulls (*Larus fuscus fuscus*) in Finland. [Waterbirds](#) 39(sp1):10-14. DOI:[10.1675/063.039.sp107](#)

Pavón-Jordán D, Clausen P, Dagys M, et al. 2019. Habitat- and species-mediated short- and long-term distributional changes in waterbird abundance linked to variation in European winter weather. *Diversity and Distributions* 25: 225-239. <https://doi.org/10.1111/ddi.12855>

R Core Team (2016). R: A language and environment for `##` statistical computing. R Foundation for Statistical Computing, `##` Vienna, Austria. URL <https://www.R-project.org/>.

van Strien A., Pannekoek J., Hagemeyer W., Verstrael T., 2004. A Loglinear Poisson Regression Method To Analyse Bird Monitoring Data. *Bird Census News* 13, 33– 39.