



PĀRSKATS

PAR MEDĪBU SAIMNIECĪBAS ATTĪSTĪBAS FONDA PASŪTĪTO PĒTĪJUMU

PĒTĪJUMA NOSAUKUMS: **Lielo plēsēju populāciju stāvokļa zinātniska izpēte**

LĪGUMA NR.: 290310/C-26

IZPILDES LAIKS: 29.03.2010. – 30.11.2010.

IZPILDĪTĀJS: Latvijas Valsts mežzinātnes institūts "Silava"

PROJEKTA VADĪTĀJS: _____
DR. BIOL. JĀNIS OZOLIŅŠ

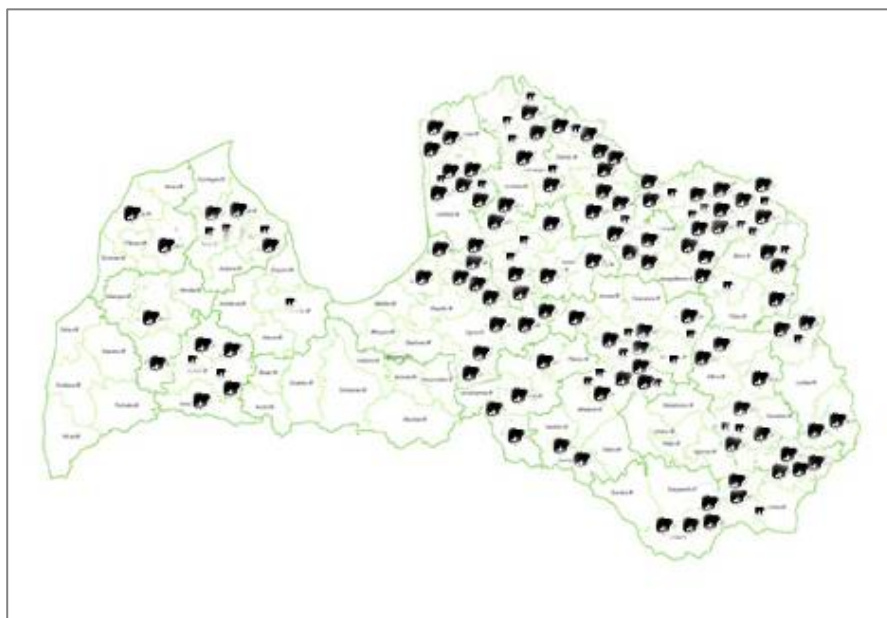
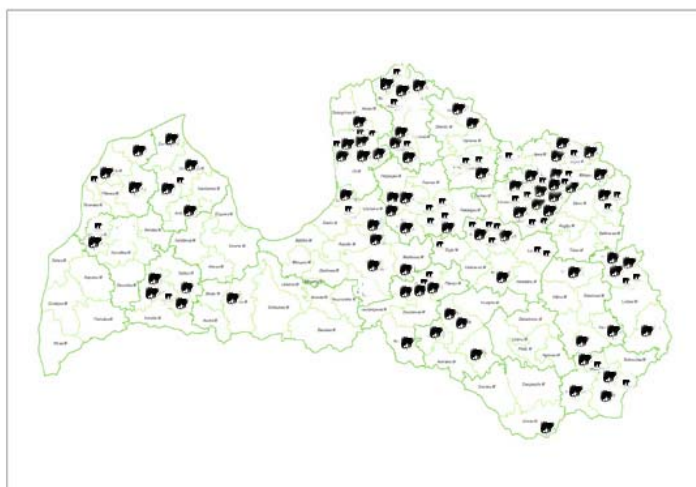
Salaspils, 2010

Lūšu populācijas izpētes galvenie rezultāti

Limita sadale veikta, pamatojoties uz lūšu nevienmērīgo sastopamību valstī.

Attēlā pa labi: nomedīto lūšu izvietojums 2008./2009. gada sezonā.

Attēlā zemāk: nomedīto lūšu izvietojums 2009./2010. gada sezonā



Lūšu nomedīšanas limits:		Limita izpilde		Limits:	
Virsmēžniecības: 2009./2010.		2009./2010.		2010./2011.	
Austrumlatgale	12	13	13		13
Dienvidkurzeme	8	8	8		8
Dienvidlatgale	10	11	11		11
Madonas	10	10	10		11
Rīgas reģ.	20	22	22		20
Sēlija	12	12	12		12
Zemgale	2	0	0		2
Ziemeļaustrumi	28	28	28		30
Ziemeļkurzeme	10	9	9		10
Ziemeļvidzeme	28	28	28		28
Rezerve	10	-	-		5
KOPĀ	150	141	141		150

Kopsavilkums par GPS signālu uztvērējiem aprīkotu kakla siksnu izmantošanas sekmēm lūšu telemetrijā Latvijā

Pirmo reizi Latvijā lūšu telemetrijai izmantota ar GPS signālu uztvērēju aprīkota firmas „Televilt” Tellus Basic varianta kaklasiksna (turpmāk GPS kaklasiksna). Šīm kaklasiksnām ieprogrammējama darbība gan radiosignālu raidīšanas, gan GPS signālu uztveršanas režīmā. 2007. gada 8.martā Aizkraukles rajonā Vesetas upes stāvkrastā dzīvķeramās lamatās tika noķerts vidēji vecs lūšu tēviņš. Dzīvniekam tika dota iesauka „Kalvis” (turpmāk „Kalvis”). 2008. gada 11.martā tajā pašā vietā un lamatās tika noķerts otrs vidēji vecs lūšu tēviņš. Dzīvniekam tika dota iesauka „Kurts” (turpmāk „Kurts”). Dzīvnieku kustībai reizi nedēļā sekots, izmantojot radiotelemetrijas metodi. Dzīvnieka atrašanās vietas noteikšanai. Pēc radiosignāla izmantots firmas „Telonics” uztvērējs TR-4 un „Televilt” Y-4FL rokas antena.

GPS kaklasiksnas darbība pārtraukta Kalvim 2008.gada 18.septembrī, bet Kurtam 2008.gada 19.septembrī.

GPS kaklasiksnu darbība tika iestādīta sekojoši:

1) Kalvim:

-GPS kaklasiksnā mākslīgo zemes pavadoņu uztveršanas seansi ieprogrammēti ik dienas uz 00:00, 11:00, 17:00 pēc Griničas (GMT)laika,

-Radio (VHF) raidītāja darbība ieprogrammēta otrdienām un ceturtdienām uz 11 stundām (no 8:00 līdz 19:00 pēc GMT laika);

2) Kurtam:

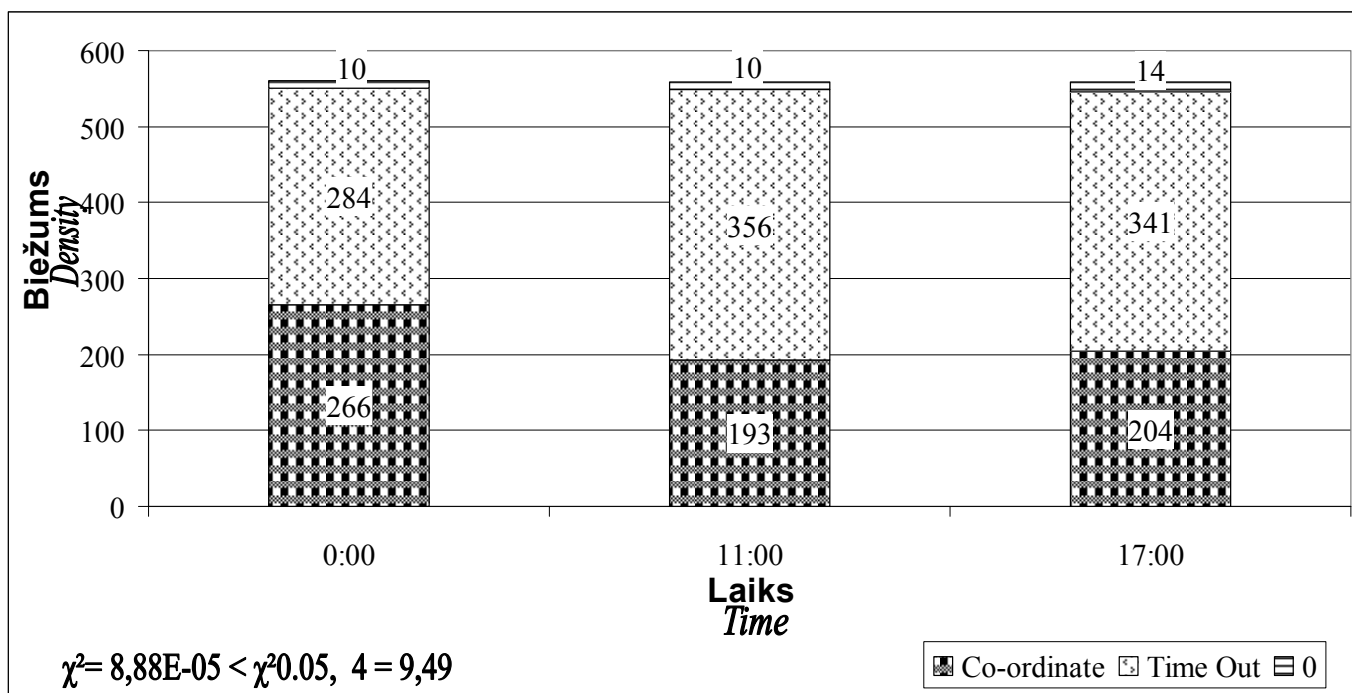
-GPS kaklasiksnā mākslīgo zemes pavadoņu uztveršanas seansi ieprogrammēti ik dienas uz 00:00, 02:00, 04:00, 06:00, 08:00, 10:00, 12:00, 14:00, 16:00, 18:00, 20:00, 22:00 pēc Griničas (GMT)laika,

-Radio (VHF) raidītāja darbība ieprogrammēta piektdienām uz 7studām (no 12:00 līdz 19:00 pēc GMT laika);

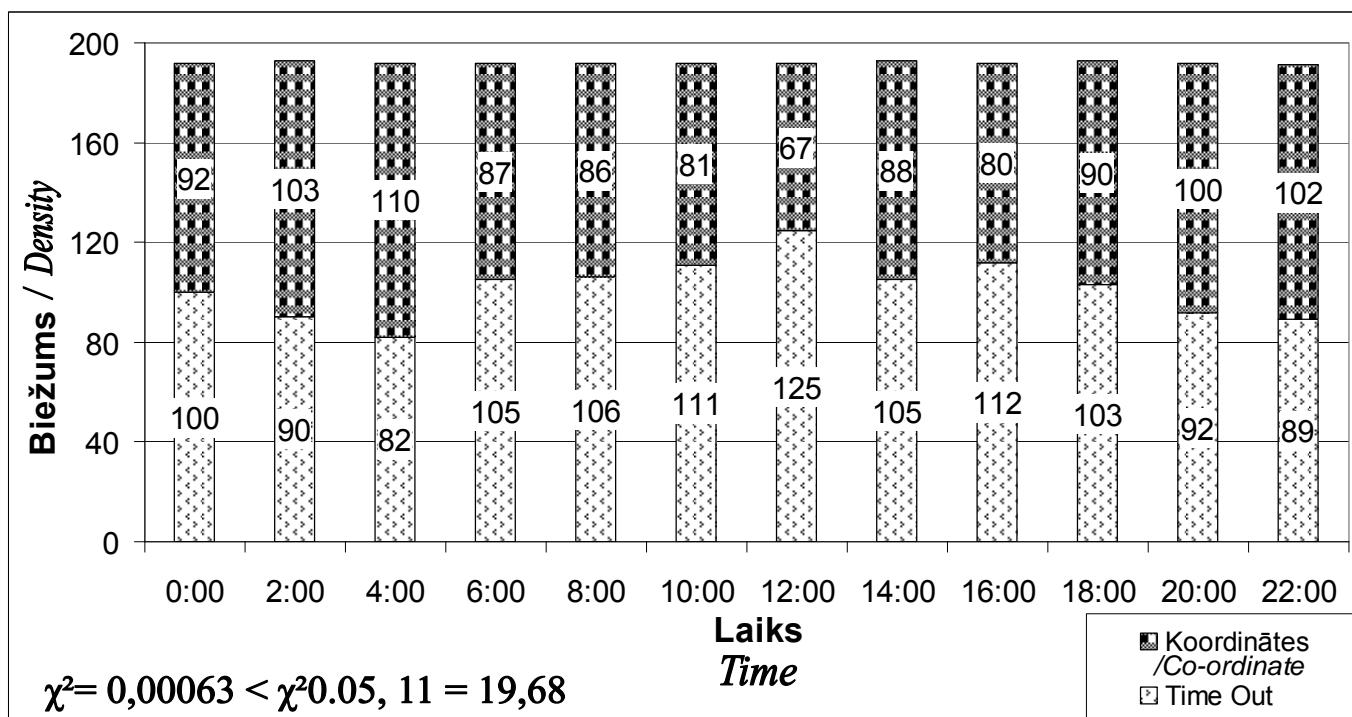
3) Maksimālais mākslīgo zemes pavadoņu signālu identifikācijas laiks abām GPS kaklasiksnām uzstādīts uz 90 sekundēm;

Secinājumi un praktiski padomi GPS telemetrijas projektu izpildītājiem nākotnē

1. Lūšu telemetrijā Latvijā izmantoto GPS uztvērējiem datu iegūšanas sekmība vidēji atbilst līdzīgos pētījumos iegūtiem rezultātiem citās valstīs.
2. Lielāku datu kopu iespējams iegūt, uzstādot GPS signālu uztvērēju kaklasiksnas lūšiem uz īsāku laiku ar intensīvāku seansa režīmu.
3. Lai sekmīgāk izmantotu GPS signālu uztvērēju kaklasiksnu sniegtās iespējas un iegūtu plašāku datu kopu, jāpalielina seansa ilguma uzstādījums no 90 uz 120 sekundēm.
4. Lūšiem uzliktās GPS kaklasiksnas sekmīgāk darbojušās diennakts laikā no 18:00 līdz 4:00, kas saistīts ar lūšu paaugstinātu aktivitāti šajā periodā.
5. Lūšu atrašanās koordināšu noteikšanai GPS uztvērējs visbiežāk patērējis ap 70 sekundēm.
6. Pēc GPS iekārtas fiksētās informācijas lūši pārsvarā uzturējušies no 50m līdz 150m augstumā virs jūras līmeņa, kas atbilst pētījumu vietas reljefa rādītājiem.
9. Plašai pētnieku grupai, kura pastāvīgi nodarbojas ar vairāku zīdītājdzīvnieku izpēti ar telemetrijas metodi ir lielāka iespēja izvēlēties pētījuma mērķim atbilstošāku aprīkojumu un veikt precīzāku tehnisko parametru uzstādīšanu nekā šauri specializētai epizodiski nodarbinātai nelielai pētnieku grupai, kura nodarbojas ar 1-2 indivīdu (sugu) izpēti un kādai bijusi iespēja strādāt mūsu valstī.

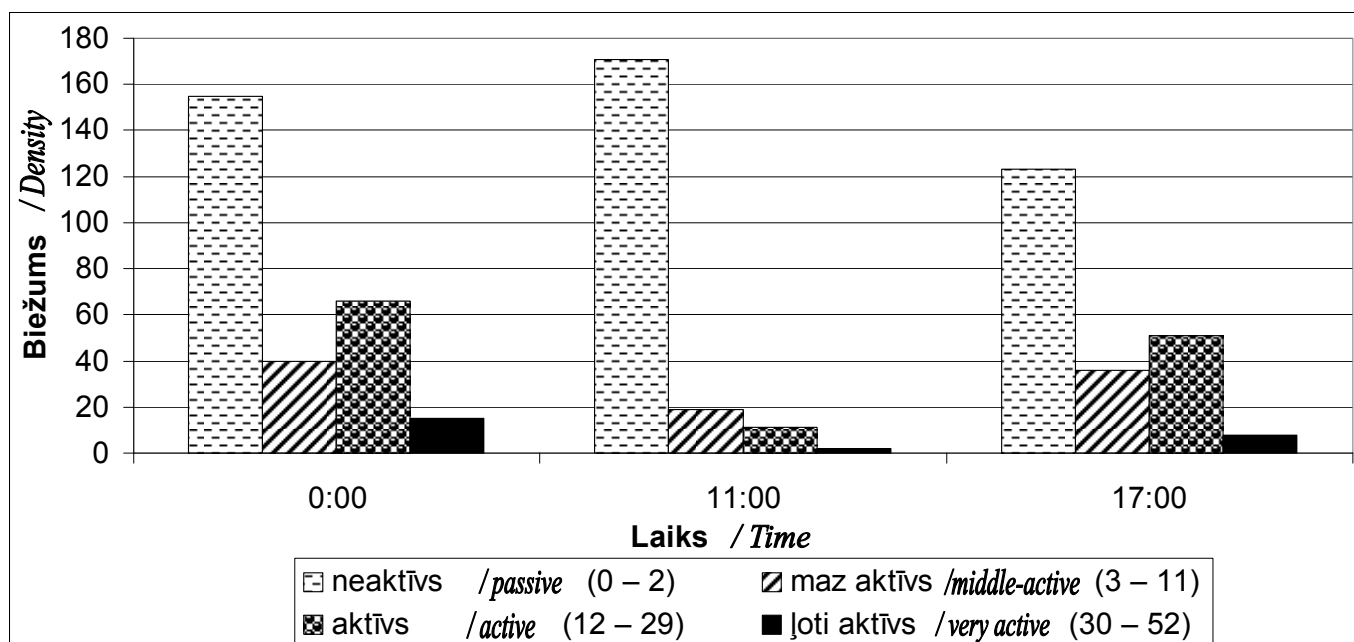


Kalvja GPS uztvērēja datu sadalījums pa diennakts laikiem (n=1687).

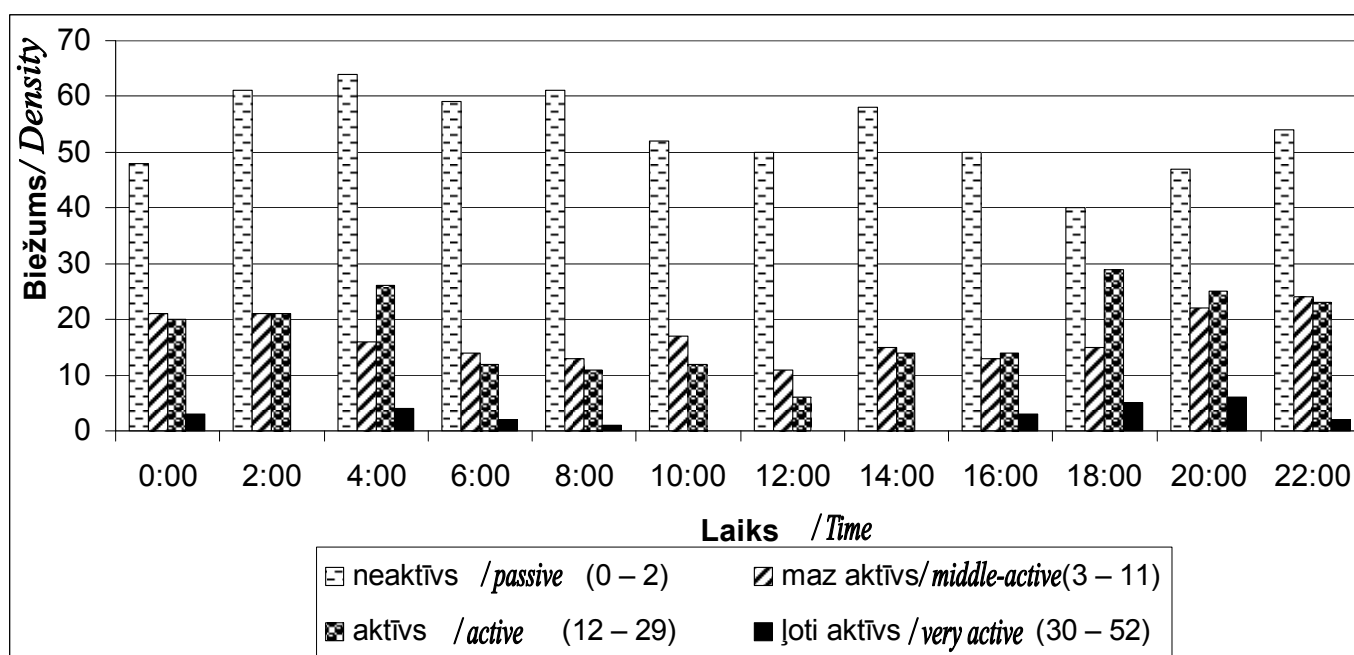


Kurta GPS uztvērēja iegūto datu sadalījums pa diennakts laikiem (n=2306).

Veicot iegūto datu analīzi pa diennakts laikiem skaidri iezīmējas, ka lūši ir biežāk ir bijuši aktīvi pusnaktī un plkst. 17:00 („Kalvis”) un no 18:00 līdz 4:00 („Kurts”). Diennakts gaišākajā daļā lūši visbiežāk ir bijuši neaktīvi. To apliecina arī ar līdzīgām metodēm citu autoru iegūtā informācija (Schmidt, 1999; Jedrzejewski *et.al*, 2002).



Kalvja GPS uztvērēja Y plaknes kustību sensora datu sadalījums pa aktivitāšu klasēm diennakts laikos (n=697)



Kurta GPS uztvērēja Y plaknes kustību sensora datu sadalījums pa aktivitāšu klasēm diennakts laikos (n=1085)

Populācijas izdzīvošanas matrica

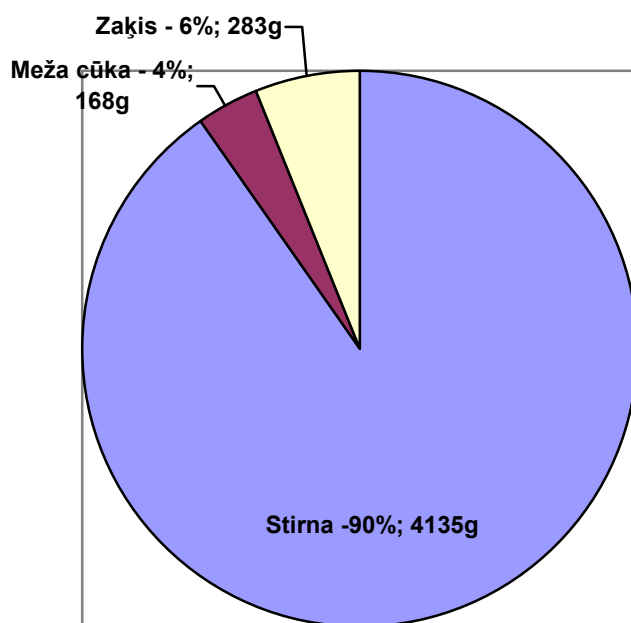
Vecums
gados

	1998	%	1999	%	2000	%	2001	%	2002	%	2003	%	2004	%	2005	%	2006	%	2007	%	2008	%	2009	%	n	%
0+	1	4,5	6	27,3	10	47,6	3	37,5	9	39,1	5	26,3	11	33,3	17	47,2	17	39,5	21	50,0	26	45,6	17	34,0	143	38,0
1	5	22,7	2	9,1	3	14,3	1	12,5	4	17,4	4	21,1	3	9,1	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	6	12,0	28	7,4
2	5	22,7	5	22,7	2	9,5	1	12,5	3	13,0	3	15,8	4	12,1	1	2,8	0	0,0	3	7,1	4	7,0	4	8,0	35	9,3
3	3	13,6	5	22,7	1	4,8	0	0,0	3	13,0	2	10,5	3	9,1	2	5,6	5	11,6	3	7,1	2	3,5	7	14,0	36	9,6
4	3	13,6	0	0,0	0	0,0	0	0,0	1	4,3	1	5,3	2	6,1	3	8,3	6	14,0	4	9,5	2	3,5	1	2,0	23	6,1
5	2	9,1	0	0,0	1	4,8	1	12,5	0	0,0	0	0,0	2	6,1	1	2,8	0	0,0	0	0,0	4	7,0	2	4,0	13	3,5
6	1	4,5	1	4,5	0	0	0	0,0	1	4,3	1	5,3	1	3,0	2	5,6	3	7,0	4	9,5	1	1,8	2	4,0	17	4,5
7	0	0,0	1	4,5	1	4,8	0	0,0	0	0,0	0	0,0	1	3,0	1	2,8	5	11,6	4	9,5	2	3,5	0	0	15	4,0
8	0	0,0	0	0,0	0	0,0	1	12,5	0	0,0	0	0,0	1	3,0	1	2,8	2	4,7	1	2,4	0	0,0	0	0	6	1,6
9	0	0	1	4,5	0	0	0	0	0	0	0	0,0	0	0	0	0,0	1	2,3	0	0,0	0	0	2	0,5		
10	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		
11	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	3,03	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0,3		
Nezin.ad.	2	9,1	1	4,5	3	14,3	1	12,5	2	8,7	3	15,8	4	12,1	8	22,2	4	9,3	2	4,8	16	28,1	11	22,0	57	15,2
Paraugi	22		22		21		8		23		19		33		36		43		42		57		50		376	
Uzskaitē	686		703		667		648		666		750		765		824		1006		863		980		1326			
Limits	n		N		N		N		n		50		50		70		94		86		117		150			
Nomedīts	87		72		69		64		90		50		51		70		86		86		117		141			

Pēc 4 gadu pārtraukuma 2009./2010. gada medību sezonā monitoringa materiālā parādās 6 (12% no 50 pārbaudītajiem) viengadīgi lūši.

Barošanās

Diagrammā attēlots lūšu kuņģu saturs – pilno kuņģu procentuālais saturs un satura masa gramos. Pavisam 2009./2010. gada sezonā izanalizēti 34 kuņģi, no kuriem 14 bijuši tukši, bet 20 (59%) ar barības atliekām. Iepriekšējos gados pilno kuņģu īpatsvars vidēji bijis 66% ar līdzīgu (90%) stirnu īpatsvaru barībā.



Lūšu helmintofauna

Parazitoloģiski izmeklēti 10 2009./2010. gada sezonā nomedīti lūši (6 tēviņi, 4 mātītes; 3 juv, pārējie nosacīti iedalīti kā ad).

Lūšu helmintofauna diezgan nabadzīga un konstatēti tikai sugai raksturīgie parazīti – pamatā no Cetoda (lenteņi) un Nematoda (nematodes) grupām.

Invadēšanās ar *Taenia* ģints lenteņiem ir 100%, ar intensitāti no 2-100 parazītiem saimniekorganismā. Otrs lūšiem raksturīgais parazīts ir nematode *Toxocara cati* – ekstensitāte 50 %, intensitāte 3-45 parazīti saimniekorganismā. Interessants fakts - gandrīz visi jaunie lūši bija invadēti ar *T. cati*. Parazīta attīstības cikls ir tiešs, un invadēšanās notiek transplacentāri – no mātes organisma caur placentu uz embriju, vai arī ar piena starpniecību. Eksperimentālie pētījumi arī pierādījuši, ka kaķēni iegūst parazītus no mātes organisma zīdīšanas laikā, jo invadētajai kaķenei parazītu kāpuri tika konstatēti gan piena dziedzeros, gan arī pienā (Anderson, 2000). Pamatojoties uz literatūras datiem, varētu secināt, ka mazuļi parazītus guvuši no mātes organisma, taču tam mūsu pētījumā nav tiešu pierādījumu (nav datu par konkrēto mazuļu māšu parazitofaunu).

Nematode *Eucoleus aerophilus* parazitē lūša plaušās. Šis parazīts konstatēts tikai vienā dzīvniekā. Šī parazīta starpsaimnieki ir sliekas, un parazītu konstatācija lūšos ir iespējama saistībā ar šo bezmugurkaulnieku patērēšanu barībā. Sezonā konstatētas 4 parazītu sugas (pieņemot, ka izmeklējumi par trihinelām būs pozitīvi). Kopumā no lūšos konstatētajām 12 parazītu sugām Latvijā visā izpētes periodā fiksētas 5 parazītu sugas.

Vilku populācijas izpētes galvenie rezultāti

2008./2009. gada sezonā Latvijā nomedīto 200 vilku izvietojums pa mežniecībām.



2009./2010. gada sezonā Latvijā nomedīto 175 vilku izvietojums pa mežniecībām



Secinājums – samazinājusies teritorija, kurā nomedīti vilki.

Barošanās

Suga	Barības masa (g)	%
Briežu dzimtas nenoteikti dzīvnieki	1402	5,6
Staltbriedis	3166	12,6
Stirna	10149	40,3
Mežacūka	6208	24,6
Bebrs	428	1,7
Jenotsuns	418	1,6
Augi (g.k. āboli)	1033	4,1
Nenoteikta barība	2400	9,5
KOPĀ	25204	100,0
Pildījums	n	%
Tukši	16	29,1
Pilni	39	70,9
KOPĀ	55	

Vilku helmintofauna

Pārbaudīti 15 nomedīti vilki (9 tēviņi, 6 mātiņas; 7 juv, pārējie nosacīti iedalīti kā ad). Vilku helmintofauna Latvijā un pasaulē ir bagātāka nekā lūšu helmintofauna. Arī šajā gadījumā bieži konstatēti sugai raksturīgie parazīti. Šajā periodā konstatēti parazīti no Cestoda, Nematoda un Trematoda (trematodes) grupām.

No Cestoda grupas konstatēti *Taenia*, *Mesocestoides* un *Diphilobotrium* ģints parazīti. Visbiežāk konstatēti *Taenia* ģints parazīti – 100% invadētība, intensitāte 2-111 parazīti saimniekorganismā. Lentenis *Mesocestoides lineatus* konstatēts vienā vilkā (103 eksemplāri). Šis parazīts ir raksturīgs suņu dzimtas pārstāvjiem, taču visbiežāk ir sastopams lapsu populācijā, kas saistīts ar barošanās paradumiem – grauzējiem, kas ir sekundārie parazītu starpsaimnieki. Interesants fakts ir *Diphilobotrium latum* konstatācija – kas var norādīt uz to, ka vilki pie izdevības barojas ar zivīm, kas ir parazīta starpsaimnieks.

Trematoda grupa pārstāvēta ar divām sugām. Suņu dzimtai raksturīgs parazīts trematode *Alaria alata* konstatēta 14 no 15 pētāmajiem vilkiem ar intensitāti 3-563 indivīdi saimniekorganismā.

Nematoda grupā visbiežāk ir sastopama suņu dzimtas dzīvniekiem raksturīgs parazīts - *Uncinaria stenocephala*; konstatēta 14 no 15 dzīvniekiem, intensitāte – 5-99 parazīti saimniekorganismā. *Uncinaria stenocephala* ir parazīts, kuru attīstības cikls norit bez starpsaimniekiem – invadēšanās iespējama tieša kontakta gadījumā. Tā kā vilki dzīvo baros, dzīvnieku uzvedības aspekti (dzīvnieku kontaktēšanās, defekācijas paradumi, regulāra apdzīvotās teritorijas apsekošana u.c.) var veicināt augstu parazītu ekstensitātes un intensitātes līmeņa uzturēšanu populācijā.

Pārējās nematožu sugas konstatētas samērā reti:

Toxocara canis – 3 vilkos, intensitāte – 1-2 parazīti saimniekorganismā.

Urīnpūslī parazitējoša nematode *Pearsonema plica* konstatēta 4 vilkos, intensitāte – 1-45 parazīti saimniekorganismā.

Plaušās parazitējoša nematode *Eucoleus aerophilus* konstatēta 4 vilkos, intensitāte – 1-2 parazīti saimniekorganismā.

Plaušās parazitējoša nematode *Crenosoma vulpis* konstatēta 2 vilkos, intensitāte – 1-2 parazīti saimniekorganismā.

Kopumā sezonā konstatētas 11 parazītu sugas (pieņemot, ka paraugi uz trihinelām arī izrādīsies pozitīvi).

Populācijas izdzīvošanas matrica*

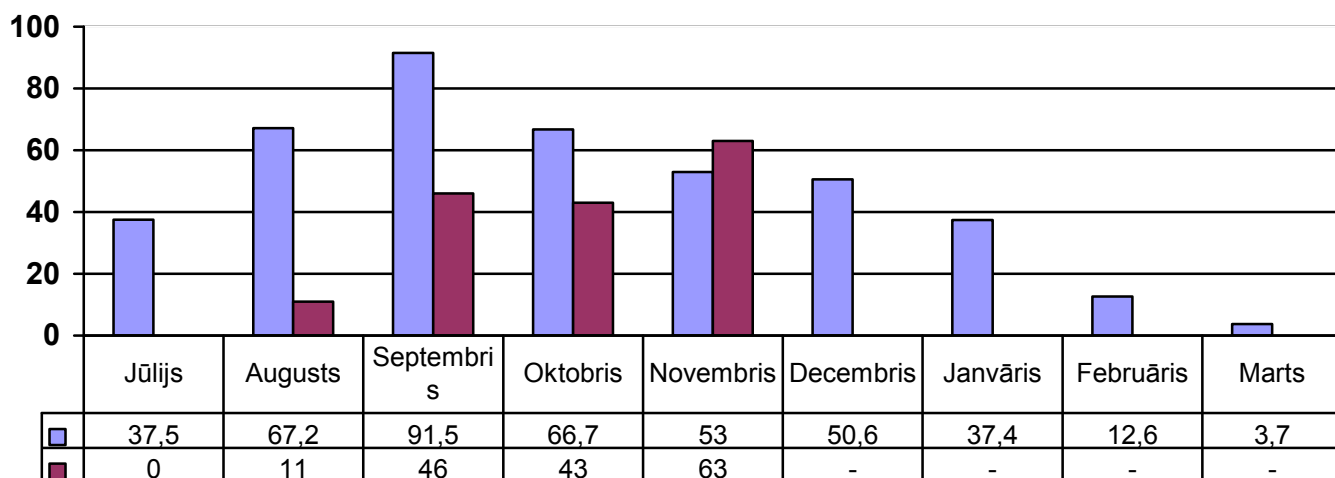
Vecums	Medību sezonas																				n	%						
	1998	%	1999	%	2000	%	2001	%	2002	%	2003	%	2004	%	2005	%	2006	%	2007	%			2008	%	2009	%		
0+	6	17,1	11	25,6	10	25,0	21	38,2	20	50,0	16	39,0	32	55,2	26	40,0	26	41,3	40	42,1	66	68,8	60	63,8	280	41,7		
1	5	14,3	6	14,0	5	12,5	15	27,3	6	15,0	5	12,2	5	8,6	10	15,4	4	6,3	8	8,4	2	2,1	6	6,4	77	11,5		
2	1	2,9	12	27,9	8	20,0	10	18,2	3	7,5	5	12,2	4	6,9	4	6,2	7	11,1	9	9,5	3	3,1	8	8,5	74	11,0		
3	4	11,4	7	16,3	6	15,0	1	1,8	4	10,0	5	12,2	4	6,9	7	10,8	14	22,2	13	13,7	5	5,2	5	5,3	75	11,2		
4	1	2,9	1	2,3	3	7,5	2	3,6	0	0,0	3	7,3	4	6,9	7	10,8	3	4,8	7	7,4	5	5,2	6	6,4	42	6,3		
5	3	8,6	2	4,7	1	2,5	0	0,0	2	5,0	1	2,4	3	5,2	2	3,1	3	4,8	3	3,2	2	2,1	2	2,1	24	3,6		
6	0	0	1	2,3	1	2,5	1	1,8	1	2,5	1	2,4	1	1,7	1	1,5	0	0,0	4	4,2	1	1,0	1	1,1	13	1,9		
7	2	5,7	1	2,3	2	5,0	2	3,6	0	0,0	2	4,9	0	0,0	0	0,0	1	1,6	5	5,3	1	1,0	2	2,1	18	2,7		
8	1	2,9	1	2,3	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	2	3,4	0	0,0	2	3,2	2	2,1	1	1,0	0	0	9	1,3		
9	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	2,4	0	0	0	0,0	0	0	1	1,1	0	0	0	0	2	0,3		
10	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0,0	
11	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0,0	
12	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1,5	0	0	0	0,0	0	0	0	0	0	0	0,1	
13	1	2,9	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	1	0,1
Pieauguši	11	31,4	1	2,3	4	10,0	3	5,5	4	10,0	2	4,9	3	5,2	7	10,8	3	4,8	3	3,2	10	10,4	4	4,3	55	8,2		
Parauji	35		43		40		55		40		41		58		65		63		95		96		64		671			
	908		703		564		544		499		566		673		603		568		550		665		816			Oficiālā uzskaitē		
	n		n		n		n		n		n		150		130		130		150		200		180			Limiti		
	288		146		139		114		140		146		113		130		114		150		200		175			Nomedīti		

* Uz 30.11.2010.

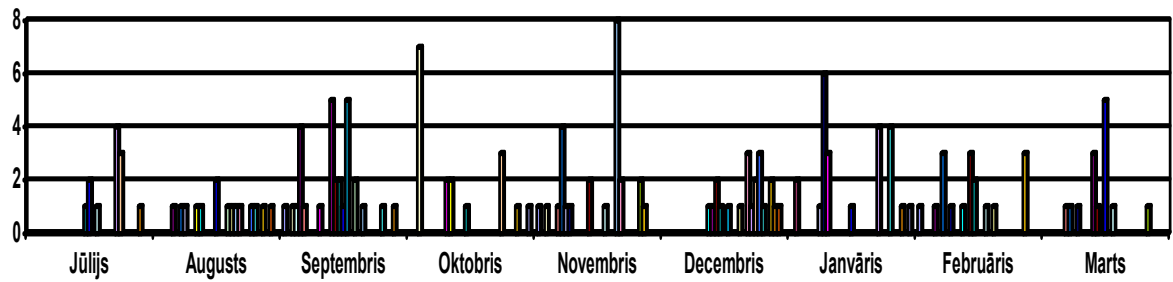
Pamatojums 2010./2011. gada sezonas limita sākotnējam samazinājumam

Izvērtēti vilku populācijas regulēšanas rezultāti kopš 2004. gada, kad tika uzsākta tās ierobežota izmantošana, nosakot limitu **150** vilku sezonā. Līdz 2007. gadam šāda limita izpilde neizdevās, un sezona noslēdzās, nomedējot 2004. gadā **113**, 2005. – **130**, 2006. gadā – **114** vilkus. Arī pirms tam 150 vilku robeža sezonā tika pārsniegta tikai 1998. gadā (**288** vilki), kad tika ievākts pirmais monitoringa materiāls un par vilku medībām vēl maksāja prēmijas. Visu šo periodu populācija tika atzīta par stabilu, un arī oficiālās VMD uzskaites datus lielas vilku skaita svārstības neparādījās. Populācijas monitorings apstiprināja sekmīgu skaita atjaunošanos (attiecības starp dzimumiem, auglība, sadalījums pa vecuma grupām). 2007. gadā pirmo reizi nomedīto vilku skaits sasniedza limitu (150 – vilku), un medību sezona tika slēgta dažas nedēļas pirms noteikumos atļautā medību termiņa beigām. Arī 2008./2009. gada sezonā jau janvārī tika nomedīti 150 vilki, tādēļ pieļaujama apjoms tika palielināts līdz **200** dzīvniekiem, kas atļautajā termiņā arī tika nomedīti. Šajā sezonā reģistrēts ļoti augsts par gadu jaunāku vilcēnu īpatsvars populācijā. Pēdējā 2009./2010. gada sezonā savlaicīgi tika noteikts 180 vilku limits, no kuriem nomedīja **175**. No šiem 175 vilkiem monitoringā konstatēts arī liels kucēnu īpatsvars – gandrīz 64%, kas visdrīzāk skaidrojams ar to, ka populācija centusies kompensēt 200 vilku nomedīšanu gadu pirms tam. Ir samazinājusies valsts teritorijas daļa, kurā vilki tikuši nomedīti, kā arī līdz 2010. gada 1. jūlijam nebija saņemts neviens ziņojums par plēsēju uzbrukumiem lauksaimniecības dzīvniekiem. Medījamo dzīvnieku uzskaitēs uzrādītais vilku skaita pieaugums ir pretrunā ar monitoringa rezultātiem, kuri drīzāk liecina par vilku populācijas samazinājumu 2010. gadā. Rezultātā tika secināts, ka 200 vilku nomedīšana Latvijas populācijai ir bijusi par daudz, lai nodrošinātu tās atjaunošanos un stabilitāti. Tomēr intensīvās vilku medīšanas ieguvums ir būtiskais plēsēju postījumu samazinājums lauksaimniecībai. 2010./2011. gada sezonai sākotnējais lielākais pieļaujama nomedījamo vilku skaits ir noteikts **100** indivīdu. Vienlaikus tiek sekots monitoringa rādītājiem, lai nepieciešamības gadījumā limitu palielinātu. Viens no šādiem rādītājiem ir minētais kucēnu īpatsvars starp nomedītajiem dzīvniekiem.

Nomedīto kucēnu īpatsvars (%) pa mēnešiem 673 monitoringā ievāktajiem vilkiem, kas nomedīti laika periodā no 1998. līdz 2009. gadam, un 87 vilkiem, kas nomedīti no 2010. gada 15. jūlija līdz 22. novembrim.



Vilku (175 indivīdu) nomedīšanas kalendārā gaita 2009./2010. gada medību sezonā



Vērtība tiek piegriezta arī tam, kā īstenojas limita izpilde pa datumiem salīdzinājumā ar iepriekšējiem gadiem. 2009./2010. gada medību sezonā līdz 22. novembrim nomedīti 96 vilki, kas ir par 9 vairāk nekā šajā sezonā.

