



KOPĀ PRET ANTIMIKROBIĀLO REZISTENCI



Antimikrobiālā rezistence lolojumdzīvnieku veterinārmedicīniskajā praksē



Kaspars Kovaļenko

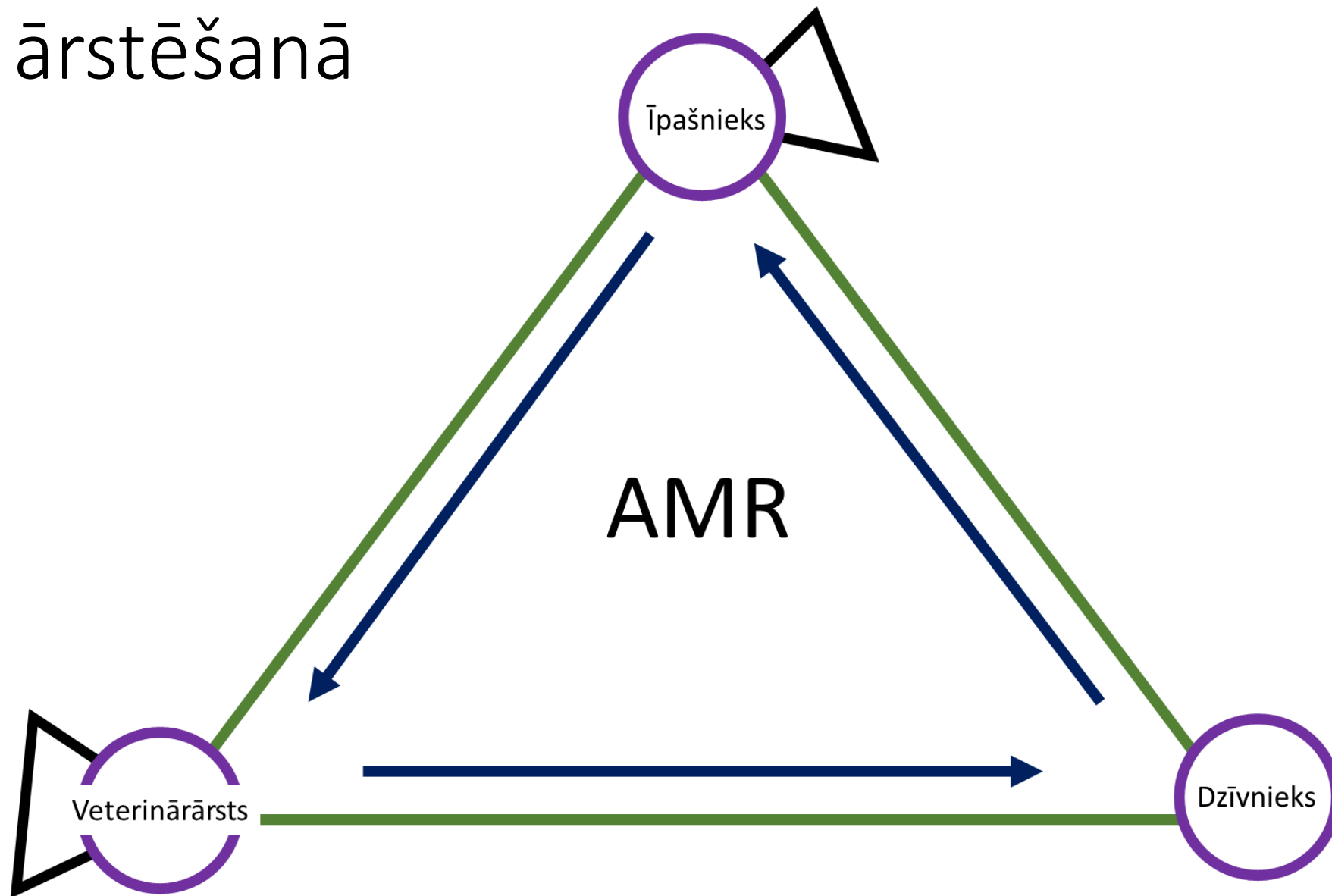
Asociētais profesors,
Dr.med.vet. LLU, VMF

Avsejenko J., Streikiša M., Resne K

Kas liek izvēlēties antibakteriālo terapiju kā
terapiju?

- Ar pareizi un savlaicīgi izvēlētu un precīzi lietotu medikamentu (antibiotiķi) bieži ir iespējams izārstēt daudzas baktēriju izraisītas slimības vai arī neļaut akūtai slimībai pāriet hroniskā formā (Liepiņš un Lejnieks, 2013).

Antimikrobiālo līdzekļu izvēle mājas (istabas) dzīvnieku ārstēšanā

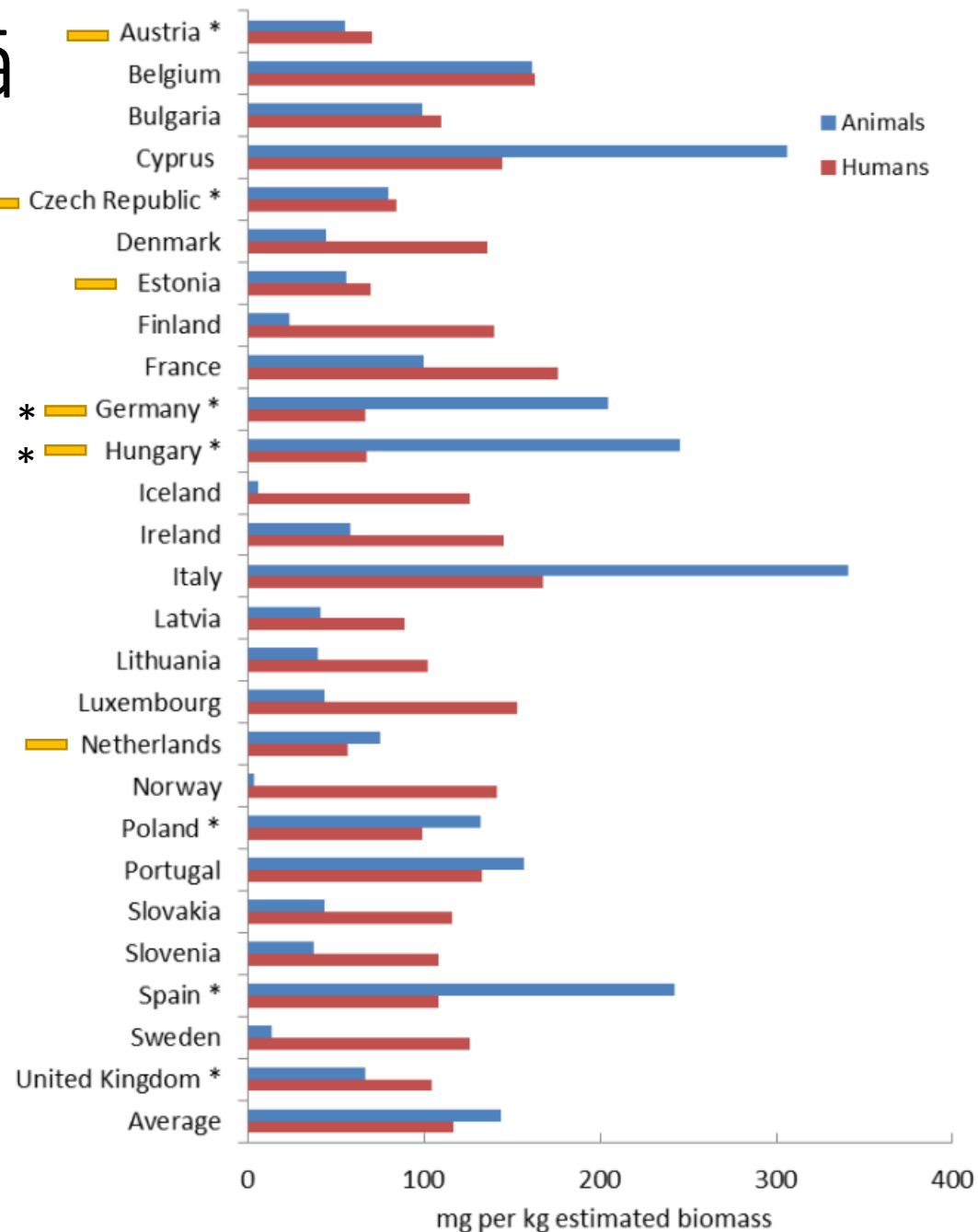


Antibiotiku patēriņš medicīnā un veterinārmedicīnā

(ECDC/EFSA/EMA, 2015)

Table 4. Consumption of antimicrobials for humans and food-producing animals in tonnes, the estimated biomass of respective populations in 1000 tonnes and consumption expressed as milligrams per kilogram biomass¹³ in 26 EU/EEA countries in 2012¹⁴.

Country	Consumption in hospitals included	Consumption in tonnes active substance			Estimated biomass in 1000-tonnes			Consumption in mg/kg biomass	
		Humans	Animals	Total	Humans ¹⁵	Animals	Total	Humans	Animals
Austria	No	37.1	53.0	90.1	528	966	1 494	70.2	54.9
Belgium	Yes	112.7	267.2	379.9	693	1 658	2 351	162.6	161.1
Bulgaria	Yes	49.8	38.4	88.2	455	388	843	109.4	98.9
Cyprus	Yes	7.8	45.0	52.8	54	113	167	144.4	396.5
Czech Republic	No	55.2	53.7	108.9	657	673	1 330	84.1	79.8
Denmark	Yes	47.5	107.0	154.5	349	2 424	2 773	136.2	44.1
Estonia	Yes	5.9	7.3	13.2	84	131	215	70.1	56.0
Finland	Yes	47.3	12.2	59.5	338	511	849	140.1	23.8
France	Yes	719.2	761.5	1 480.7	4 092	7 618	11 710	175.8	99.1
Germany	No	291.7	1 707.5	1 999.2	4 357	8 338	12 695	66.9	204.8
Hungary	No	41.3	178.5	219.8	611	727	1 338	67.5	245.5
Iceland	Yes	2.5	0.7	3.2	20	116	136	125.9	5.9
Ireland	Yes	41.5	100.0	141.5	286	1 725	2 011	144.9	58.0
Italy	Yes	621.6	1 534.3	2 155.9	3 712	4 500	8 212	167.5	341.0
Latvia	Yes	11.3	6.7	18.0	128	162	290	88.8	44.1
Lithuania	Yes	19.2	13.4	32.6	188	339	527	102.0	39.4
Luxembourg	Yes	4.8	2.2	7.0	31	50	81	153.1	43.6
Netherlands	Yes	54.5	245.7	300.2	963	3 279	4 242	56.7	74.9
Norway	Yes	44.1	7.1	51.2	312	1 851	2 163	141.6	3.8
Poland	No	238.5	516.4	754.9	2 408	3 908	6 316	99.0	132.2
Portugal	Yes	83.0	156.5	239.5	624	996	1 620	133.1	157.1
Slovakia	Yes	39.2	10.2	49.4	338	235	573	115.9	43.2
Slovenia	Yes	13.9	6.8	20.7	129	183	312	108.3	37.0
Spain	No	320.7	1 693.0	2 013.7	2 954	6 996	9 950	108.6	242.0
Sweden	Yes	74.8	10.6	85.4	593	783	1 376	126.2	13.5
United Kingdom	No	414.9	447.4	862.3	3 982	6 749	10 731	104.2	66.3
All		3 399.8	7 982.0	11 381.8	28 884	55 421	84 305	116.4¹⁶	144.0



Izolētie mikroorganismi lolojumdzīvnieku
veterinārmedicīniskajā praksē **Latvijā**

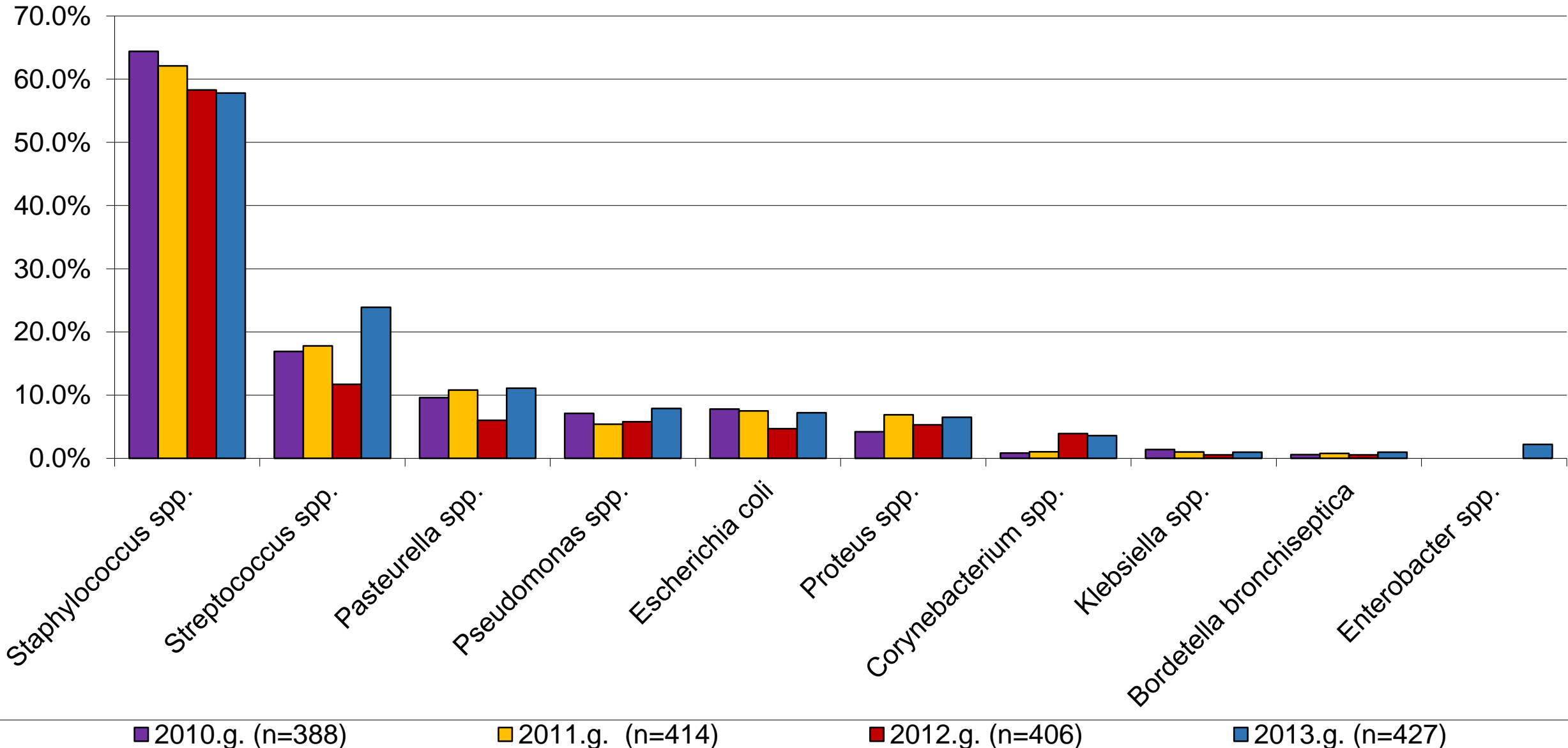
BAKTERIOLOĢISKIE IZMEKLĒJUMI NO LOLOJUMDZĪVNIEKIEM (SUŅI, KAĶI U.C. MĪLDZĪVNIEKI).
 PARAUGU SKAITS ZI BIOR LABORATORIJĀS 2010.-2017.G. ZI "BIOR" (Avsejenko J., Streikiša M. et al., npublicēti dati, 2018).

Izmeklējamais materiāls / Dzīvnieku suga	Gads							
	2010.	2011.	2012.	2013.	2014.	2015.	2016.	2017.
Klīniskais materiāls (izdalījumi u.c.):								
• Suņi	271	306	284	315	382	358	321	301
• Kaķi	86	82	102	105	130	150	166	183
• Citi*	31	26	20	7	18	75	57	25
Fekālijas:								
• Suņi	22	15	10	18	31	36	49	46
• Kaķi	9	10	8	8	4	23	14	29
• Citi*	0	0	0	0	11	50	40	2
Patoloģiskais materiāls:								
• Suņi	11	7	7	6	13	10	8	5
• Kaķi	1	4	4	10	5	4	7	6
• Citi*	2	1	1	0	0	0	0	0
Kopā:	433	451	436	471	594	706	662	597

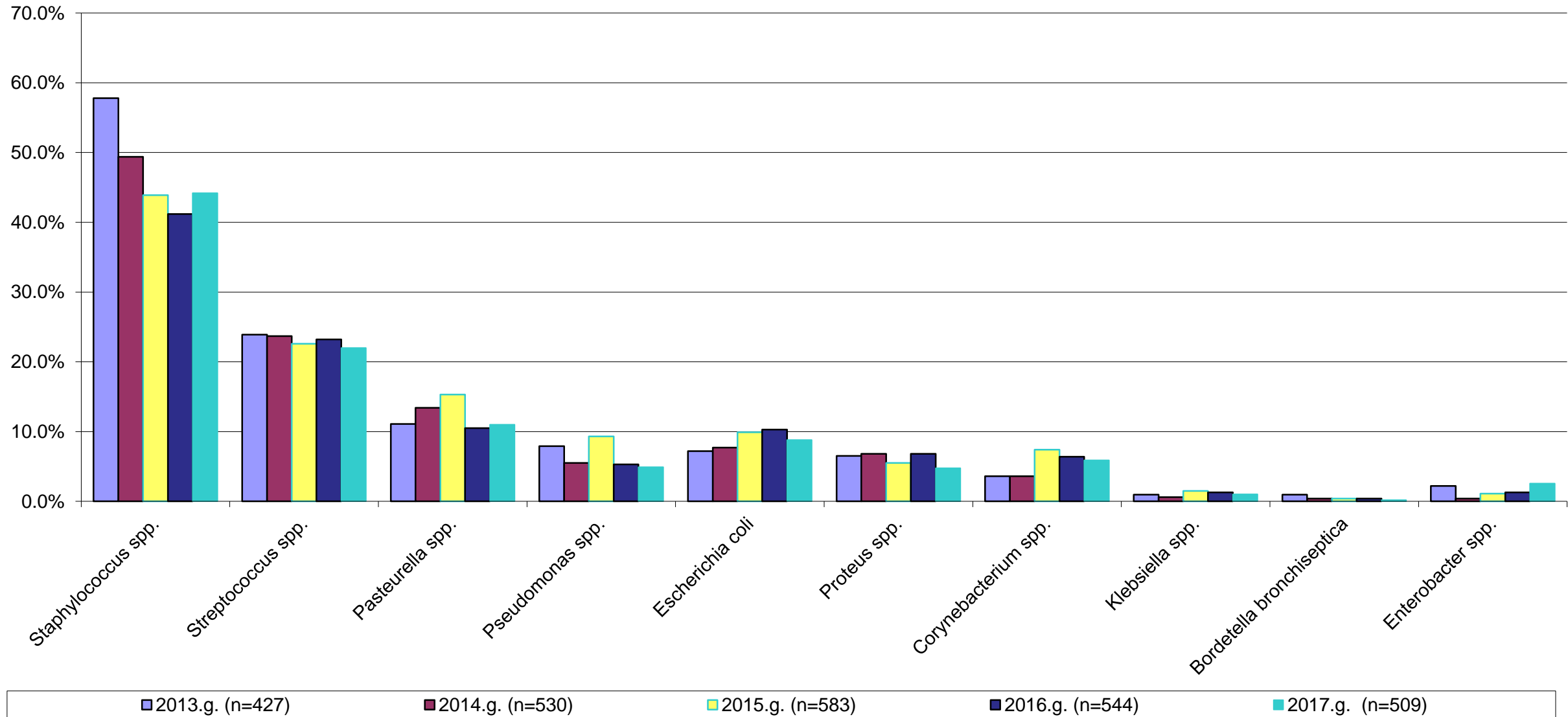
* Citi – seski, truši, šinšillas u.c.

Biežāk izdalītā bakteriālā mikroflora no mīldzīvnieku (suņi, kaķi u.c.) klīniska materiāla (ZI BIOR dati, 2010.-2013.g.)

ZI "BIOR" (Avsejenko J., Streikiša M. et al., nepublicēti dati, 2018).

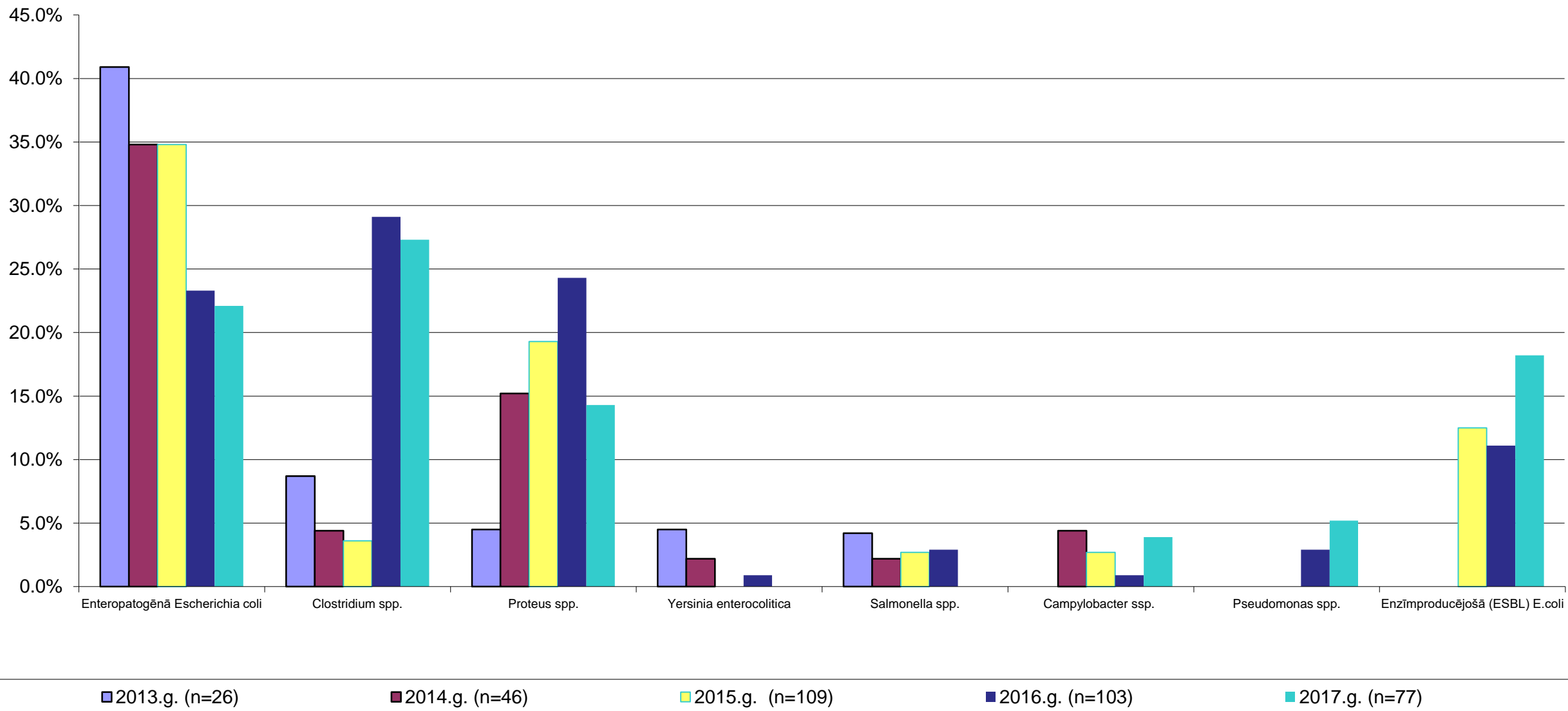


BIEŽĀK IZDALĪTĀ BAKTERIĀLĀ MIKROFLORA NO MĪLDZĪVNIIEKU KLĪNISKĀ MATERIĀLA (ZI BIOR DATI, 2013.-2017.G.) ZI "BIOR" (Avsejenko J., Streikiša M. et al., nepublicēti dati, 2018).

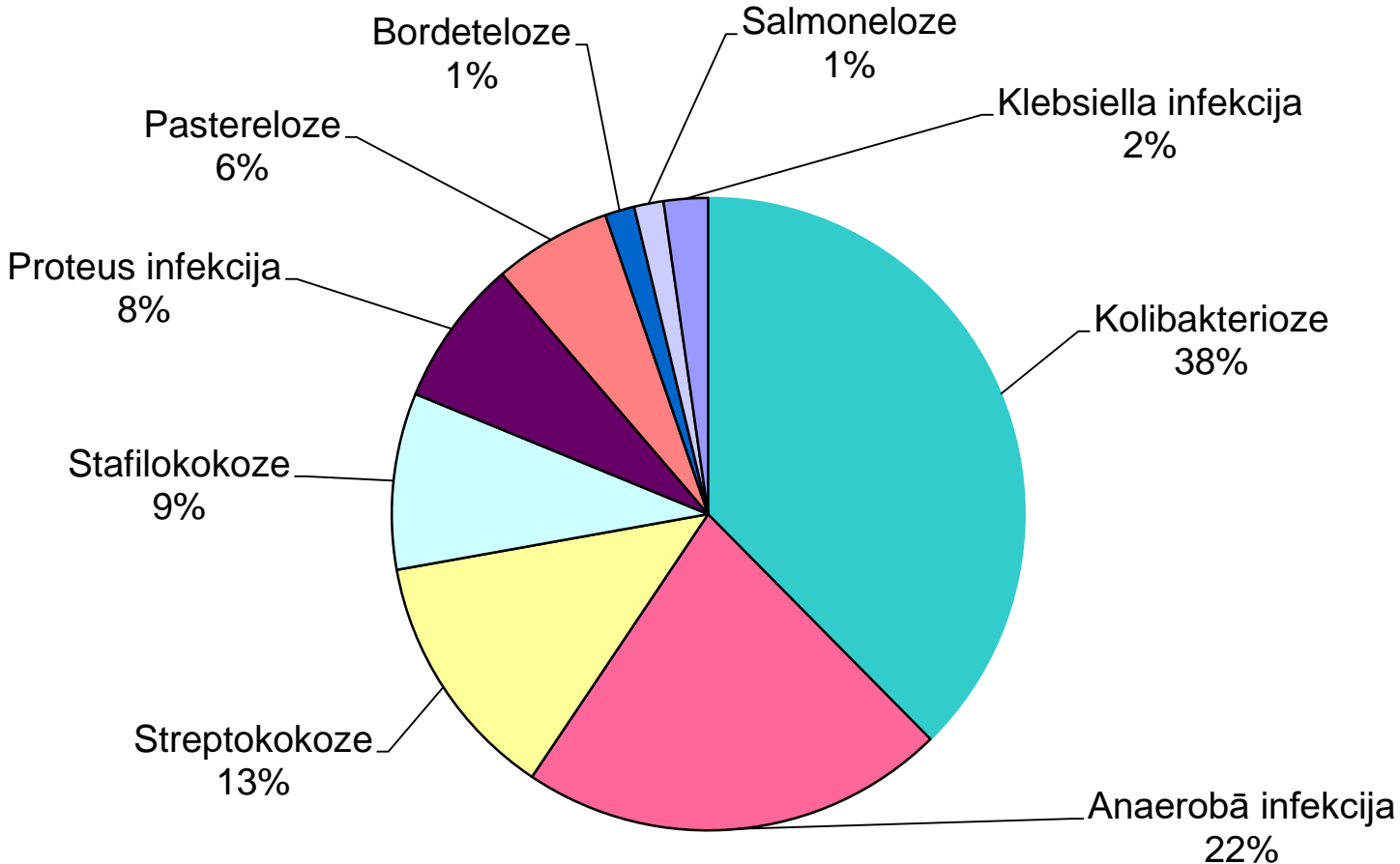


Informācijas avots: ZI BIOR gada atskaites (2013.-2017.g.)

BIEŽĀK IZDALĪTĀ BAKTERIĀLĀ MIKROFLORA NO MĪLDZĪVNIIEKU FEKĀLIJĀM (ZI BIOR DATI, 2013.-2017.G.) ZI "BIOR" (Avsejenko J., Streikiša M. et al., nepublicēti dati, 2018).



BIEŽĀK KONSTATĒTĀS BAKTERIĀLĀS SLIMĪBAS MĪLDZĪVNIEMIEM
(PATOĻĢISKAIS MATERIĀLS, ZI BIOR DATI, 2009.-2017.G.) ZI "BIOR" (Avsejenko J., Streikiša M. et al., nepublicēti dati, 2018).



Informācijas avots: ZI BIOR gada atskaites (2009.-2017.g.)

Antibiotiku lietošana lolojumdzīvnieku veterinārmedicīniskajā praksē **Latvijā**

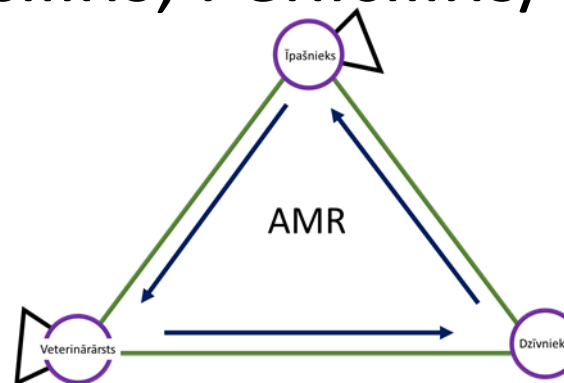
Antimikrobiālo līdzekļu izvēle mājas (istabas) dzīvnieku ārstēšanā

A) Amoksicilīns/klavulīnskābe; Enrofloksacīns; Doksiciklīns****

B) Metronidazols; Trimetoprims/Sulfadiazīns;
Amoksicilīns/klavulīnskābe*

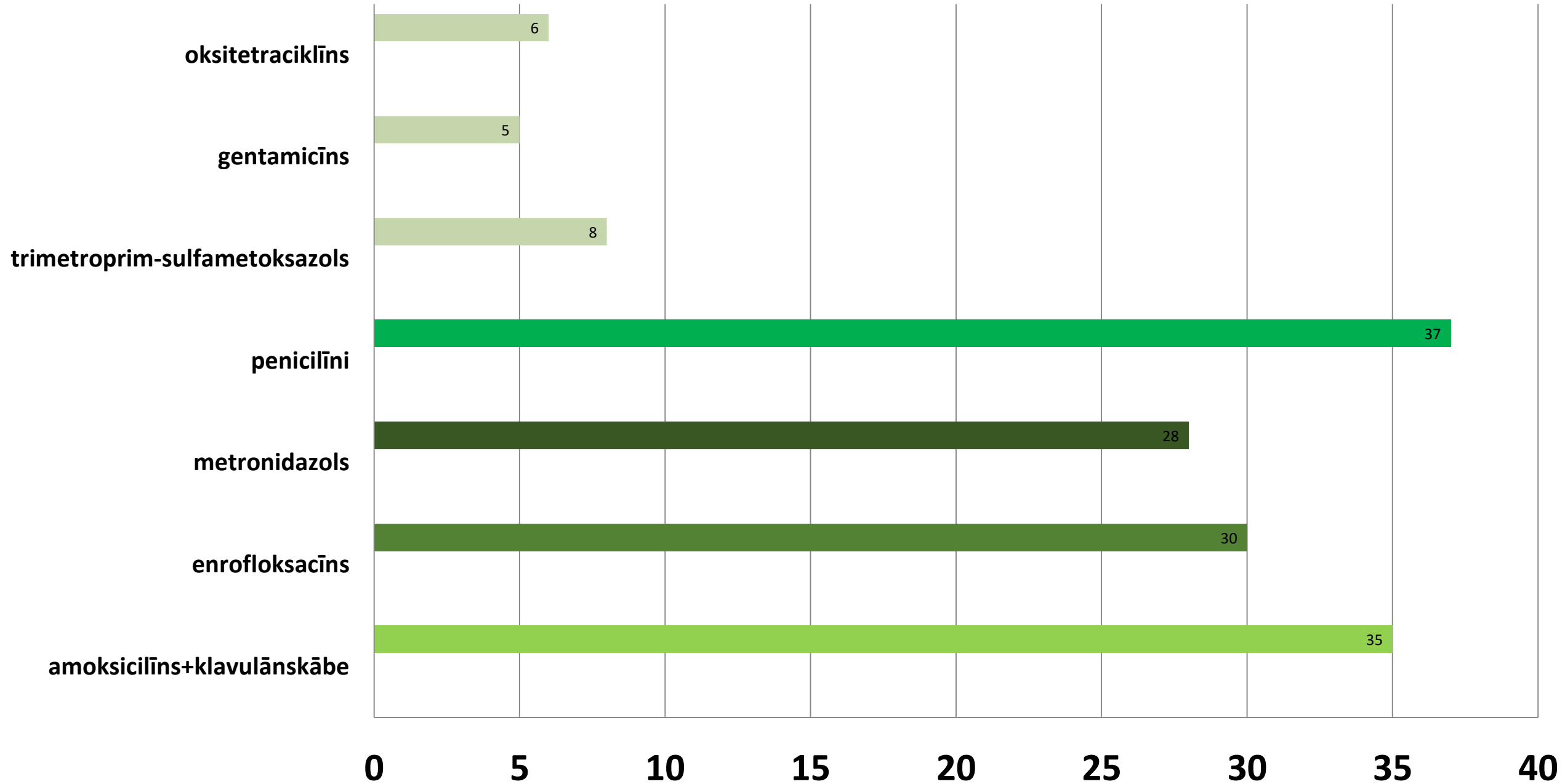
C) Enrofloksacīns*; Cefaleksīns¹; Amoksicilīns/klavulīnskābe***

D) Amoksicilīns/klavulīnskābe; Amoksicilīns; Penicilīns/
Dihidrostreptomicīna sulfāts****



- A – Elpošanas ceļu infekcijas
- B – gremošanas kanāla
- C – ādas
- D – post operatīvais periods

Visbiežāk pielietotie antibakteriālie līdzekļi prakses vietās



AMR Iolojumdzīvnieku veterinārmedicīniskajā praksē **Latvijā**

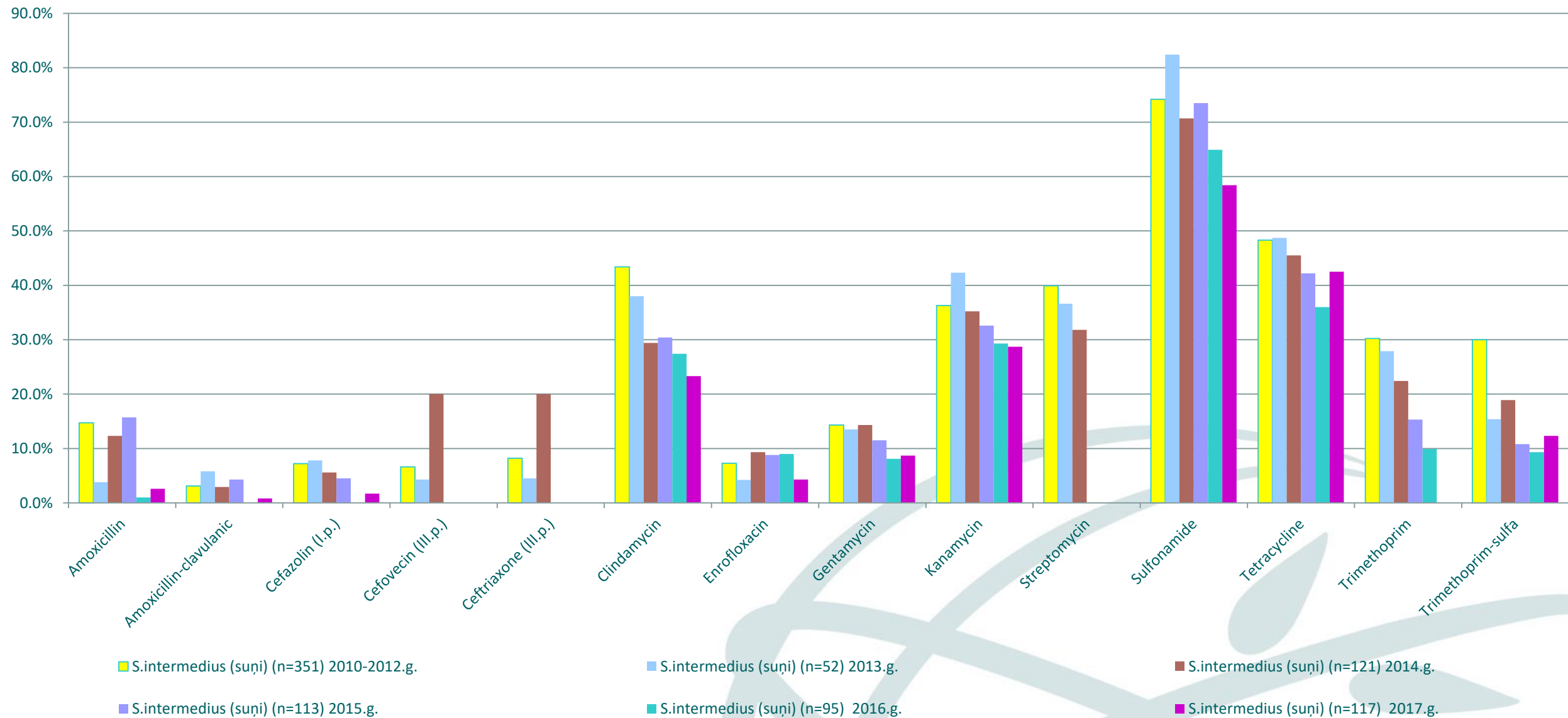
STREPTOCOCCUS INTERMEDIUS GR. BAKTĒRIJU REZISTENCE (%) 2013.-2017.G., TO SALĪDZINĀJUMS AR VIDĒJIEM DATIEM PAR 2010.-2012.G. ZI "BIOR" (Avsejenko J., Streikiša M. et al., nepublicēti dati, 2018).

	<i>S. Intermedius gr. (suņi)</i>					
	(n=351)	(n=52)	(n=121)	(n=113)	(n=95)	(n=117)
	2010.-2012.	2013.g.	2014.g.	2015.g.	2016.g.	2017.g.
Amoxicillin	14,7%	3,8%	12,3%	15,7%	1,0%	2,6%**
Amoxicillin-clavulanic	3,1%	5,8%	2,9%	4,3%	0%	0,8%**
Cefazolin (I.p.)	7,2 %	7,8%	5,6%	4,5%	0%	1,7%**
Cefovecin (III.p.)	6,6%	4,3%	20,0%	NT	NT	NT
Ceftriaxone (III.p.)	8,2%	4,5%	20,0%	NT	NT	NT
Clindamycin	43,4%	38,0%	29,4%	30,4%	27,4%	23,3%**
Enrofloxacin	7,3%	4,2%	9,3%	8,8%	9,0%	4,3%*
Gentamycin	14,3%	13,5%	14,3%	11,5%	8,1%	8,7%**
Kanamycin	36,3%	42,3%	35,2%	NT	29,3%	28,7%**
Streptomycin	39,9%	36,6%	31,8%	NT	NT	NT
Sulfonamide	74,2%	82,4%	70,7%	73,5%	64,9%	58,4%**
Tetracycline	48,3%	48,7%	45,5%	42,2%	36,0%	42,5%*
Trimethoprim	30,2%	27,9%	22,4%	15,3%	9,9%	NT
Trimethoprim-sulfa	30,0%	15,4%	18,9%	10,8%	9,3%	12,3%**

NT - nav testēts

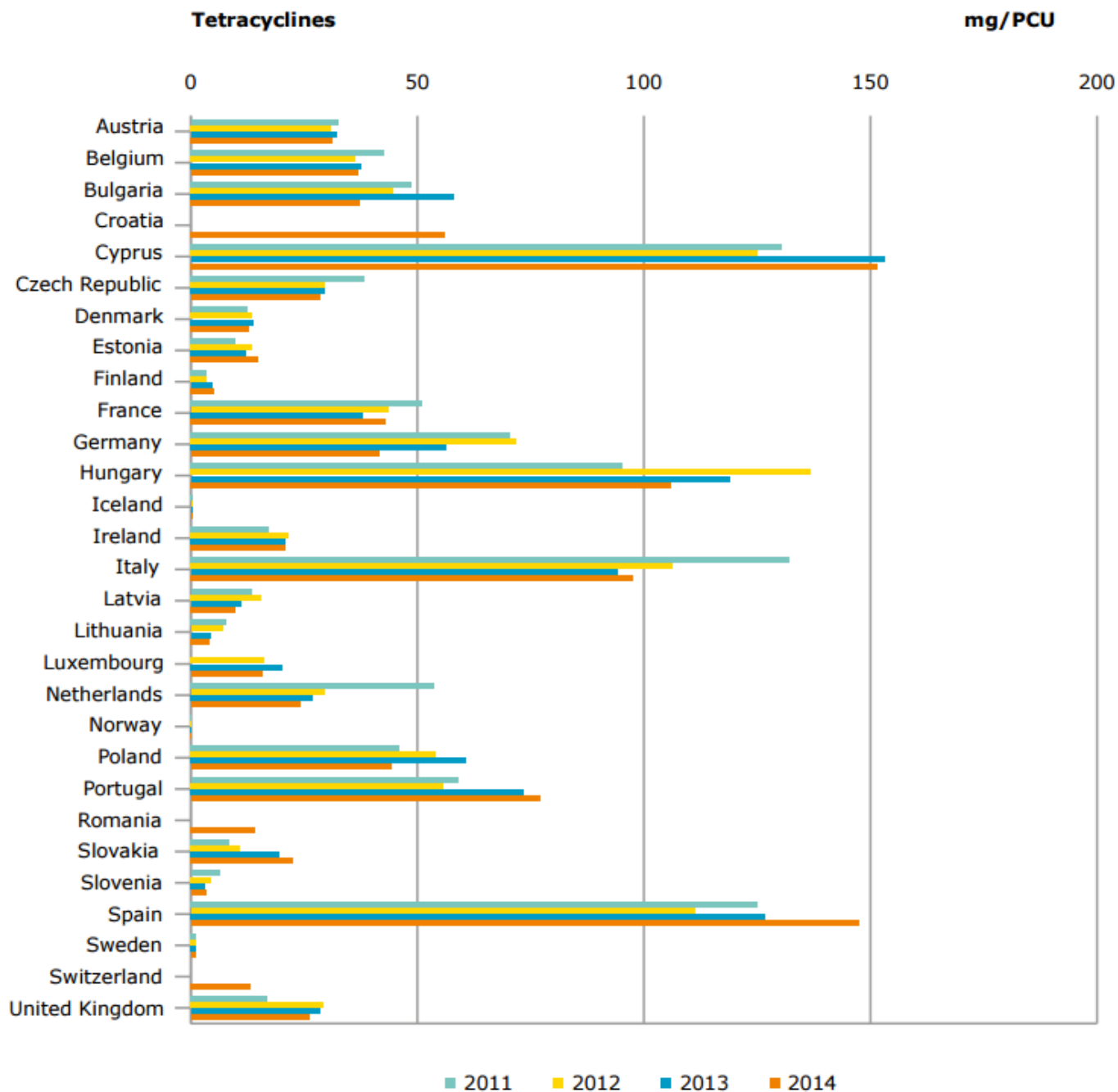
Informācijas avots: ZI BIOR gada atskaites (2010.-2012.g. un 2013.-2017.g.)

S.INTERMEDIUS GR. BAKTĒRIJU REZISTENCE (%) 2010.-2017.G., TO SALĪDZINĀJUMS AR VIDĒJIEM DATIEM PAR 2010.-2012.G. ZI "BIOR" (Avsejenko J., Streikiša M. et al., nepublicēti dati, 2018).



Informācijas avots: ZI BIOR gada atskaite (2010.-2017.g.)

Figure 57. Sales of tetracyclines for food-producing species, in mg/PCU, by 29 European countries, from 2011 to 2014



Antimikrobiālo līdzekļu patēriņš Eiropas Savienībā veterinārmedicīnā



EUROPEAN MEDICINES AGENCY
SCIENCE MEDICINES HEALTH

Sales of veterinary antimicrobial agents in

29 European countries in 2014.

Trends from 2011 to 2014.

Sixth ESVAC report

14 October 2016

EMA/61769/2016

Veterinary Medicines Division

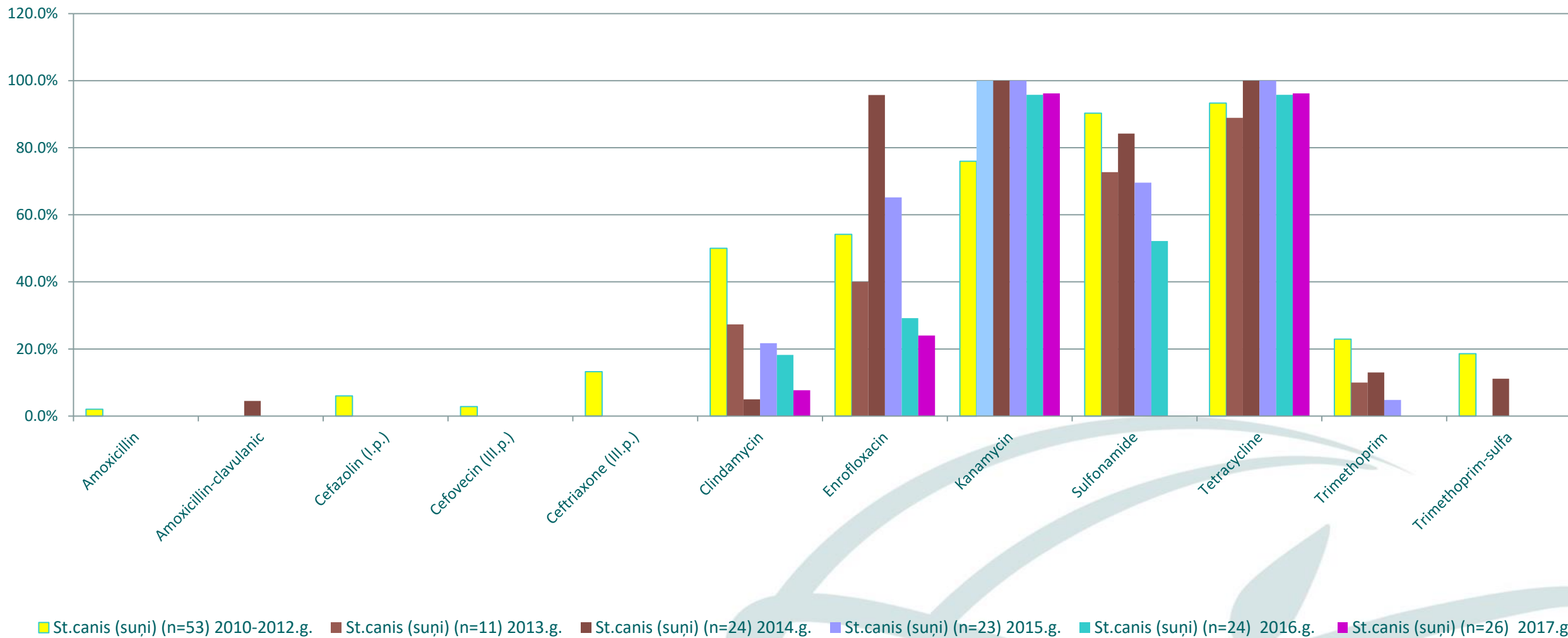
STREPTOCOCCUS CANIS RESISTENCE (%) 2013.-2017.G., TO SALĪDZINĀJUMS AR VIDĒJIEM DATIEM PAR 2010.-2012.G.

ZI "BIOR" (Avsejenko J., Streikiša M. et al., nepublicēti dati, 2018).

	<i>Strept.canis (suņi)</i>					
	(n=53)	(n=11)	(n=24)	(n=23)	(n=24)	(n=26)
	2010-2012.g.	2013.g.	2014.g.	2015.g.	2016.g.	2017.g.
Amoxicillin	2,0%	0%	0%	0%	0%	0%
Amoxicillin-clavulanic	0%	0%	4,5%	0%	0%	0%
Cefazolin (I.p.)	6,0%	0%	0%	0%	0%	0%
Cefovecin (III.p.)	2,8%	0%	0%	NT	NT	NT
Ceftriaxone (III.p.)	13,2%	0%	0%	NT	NT	NT
Clindamycin	50,0%	27,3%	5,0%	21,7%	18,2%	7,7%
Enrofloxacin	54,2%	40,0%	95,7%	65,2%	29,2%	24%
Kanamycin	76,0%	100%	100%	100%	95,8%	96,2%
Sulfonamide	90,3%	72,7%	84,2%	69,6%	52,2%	NT
Tetracycline	93,3%	88,9%	100%	100%	95,8%	96,2%
Trimethoprim	22,9%	10,0%	13,0%	4,8%	0%	0%
Trimethoprim-sulfa	18,6%	0%	11,1%	0%	0%	0%

NT - nav testēts

**STREPTOCOCCUS CANIS REZISTENCE (%) 2013.-2017.G.,
TO SALĪDZINĀJUMS AR VIDĒJIEM DATIEM PAR 2010.-2012.G. ZI "BIOR" (Avsejenko J., Streikiša M. et al., npublicēti dati, 2018).**



Informācijas avots: ZI BIOR gada atskaites (2013.-2017.g.)

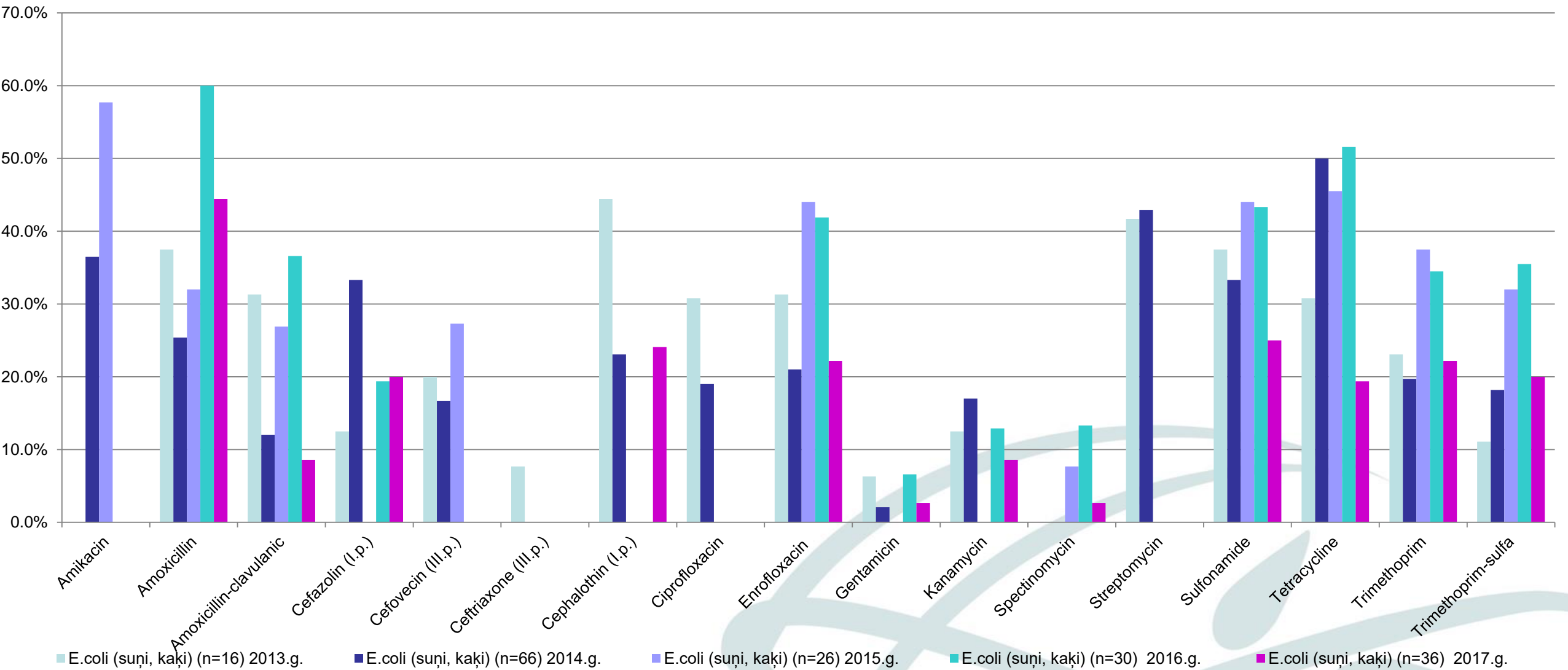
ESCHERICHIA COLI REZISTENCE (%) 2013.-2017.G. ZI "BIOR" (Avsejenko J., Streikiša M. et al., nepublicēti dati, 2018).

	<i>E.coli (suņi, kaķi)</i>				
	(n=16) 2013.g.	(n=66) 2014.g.	(n=26) 2015.g.	(n=30) 2016.g.	(n=36) 2017.g.
Amikacin	0%	36,5%	57,7%	NT	NT
Amoxicillin	37,5%	25,4%	32,0%	60,0%	44,4%
Amoxicillin-clavulanic	31,3%	12,0%	26,9%	36,6%	8,6%
Cefazolin (I.p.)	12,5%	33,3%	NT	19,4%	20,0%
Cefovecin (III.p.)	20,0%	16,7%	27,3%	NT	NT
Ceftriaxone (III.p.)	7,7%	0%	NT	NT	NT
Cephalothin (I.p.)	44,4%	23,1%	NT	NT	24,1%
Ciprofloxacin	30,8%	19,0%	NT	NT	NT
Enrofloxacin	31,3%	21,0%	44,0%	41,9%	22,2%
Gentamicin	6,3%	2,1%	0%	6,6%	2,7%
Kanamycin	12,5%	17,0%	0%	12,9%	8,6%
Spectinomycin	0%	0%	7,7%	13,3%	2,7%
Streptomycin	41,7%	42,9%	NT	NT	NT
Sulfonamide	37,5%	33,3%	44,0%	43,3%	25,0%
Tetracycline	30,8%	50,0%	45,5%	51,6%	19,4%
Trimethoprim	23,1%	19,7%	37,5%	34,5%	22,2%
Trimethoprim-sulfa	11,1%	18,2%	32,0%	35,5%	20,0%

NT - nav testēts

Informācijas avots: ZI BIOR gada atskaites (2013.-2017.g.)

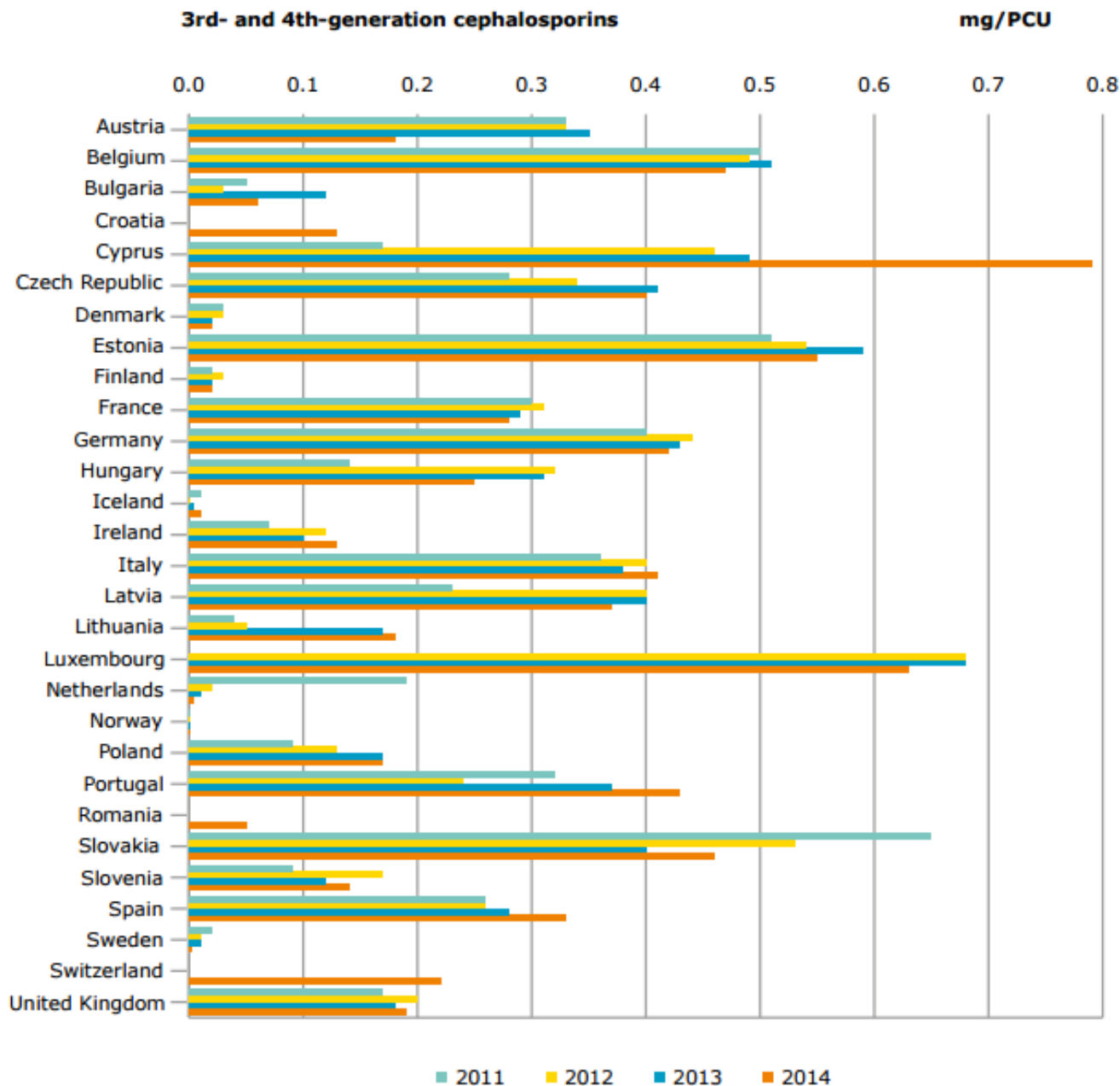
ESCHERICHIA COLI REZISTENCE (%) 2013.-2017.G. ZI "BIOR" (Avsejenko J., Streikiša M. et al., nepublicēti dati, 2018).



Informācijas avots: ZI BIOR gada atskaites (2013.-2017.g.)

Antimikrobiālo līdzekļu patēriņš Eiropas Savienībā veterinārmedicīnā

Figure 61. Sales of 3rd- and 4th-generation cephalosporins for food-producing species, in mg/PCU, by 29 European countries, from 2011 to 2014



EUROPEAN MEDICINES AGENCY
SCIENCE · MEDICINES · HEALTH

Sales of veterinary antimicrobial agents in
29 European countries in 2014.

Trends from 2011 to 2014.

Sixth ESVAC report

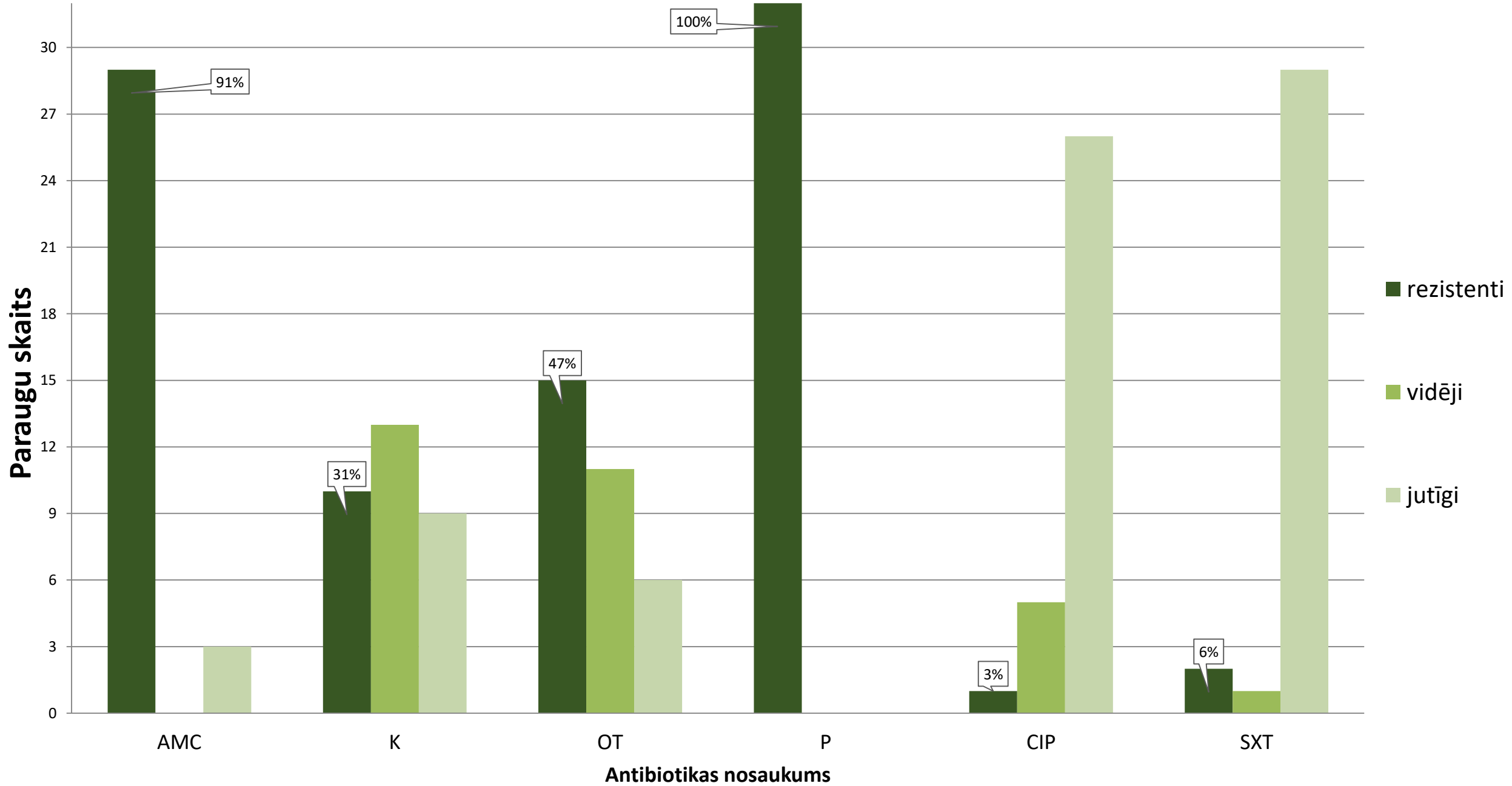
14 October 2016

EMA/61769/2016

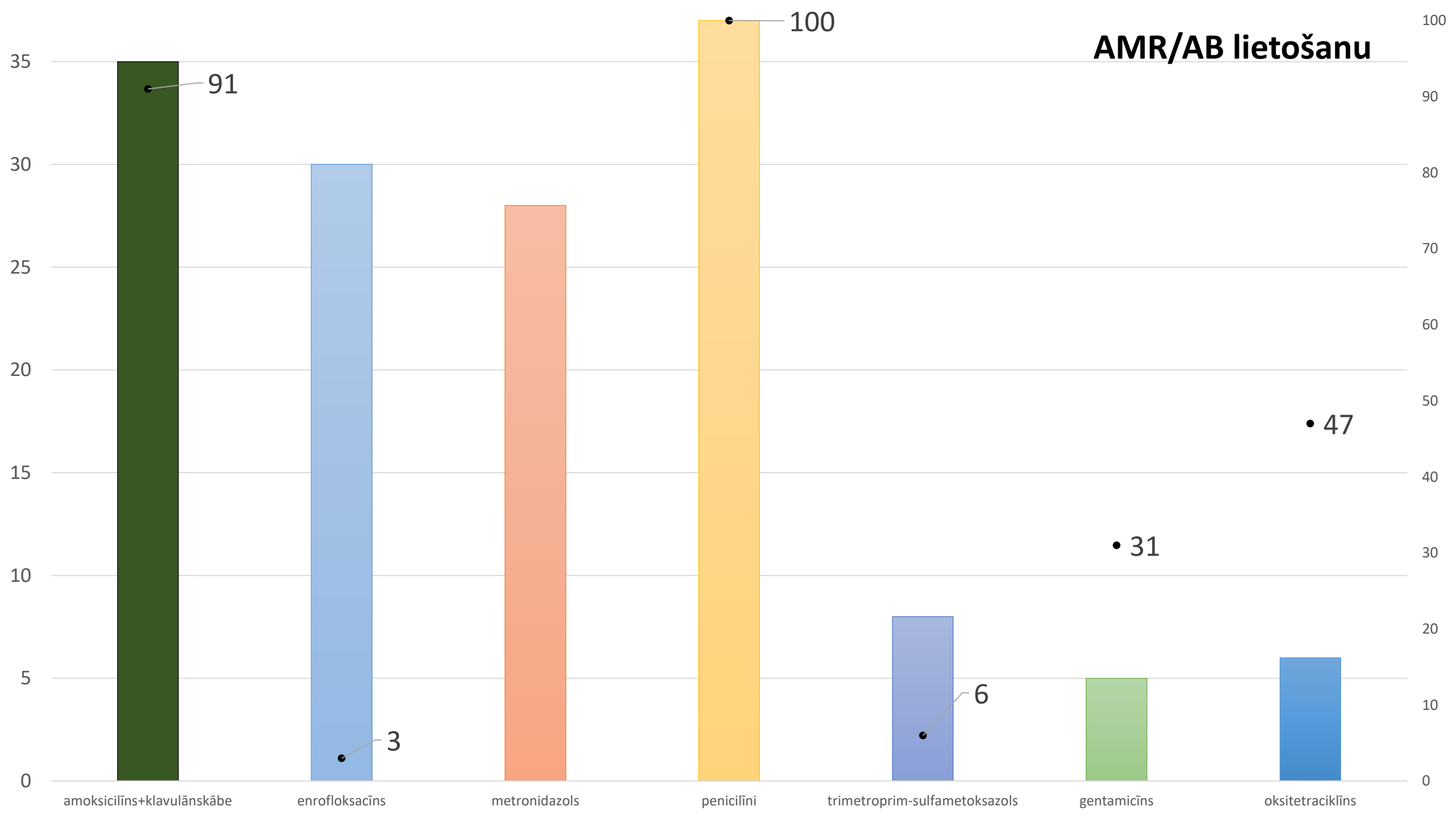
Veterinary Medicines Division

AMR Iolojumdzīvnieku veterinārmedicīniskajā
praksē strādājošajiem

No praksē strādājošā veterinārā personāla izolēto aerobo mikroorganismu AMR



AMR/AB lietošanu



Secinājumi:

Mūsu bērnu un mazbērnu nākotne ir atkarīga no tā,
kādus lēmumus mēs pieņemam «šodien».

Pateicos
par
uzmanību!

