

ДАННИ ОТ МОНИТОРИНГА НА АМР ОТ СВИНЕВЪДНИТЕ ФЕРМИ ПРЕЗ 2015 И 2017 Г. В Р.БЪЛГАРИЯ

**Проф. д-р Христо Даскалов и колектив на НРЛ
„Салмонела, кампилобактер, стафилококи и
антимикробна резистентност“, НЦБХ, НДНИВМИ, БАБХ**

AMP ПРИ МЕСО ОТ СВИНЕ

- ✗ НАЦИОНАЛНА ПРОГРАМА
- ✗ ЗА КОНТРОЛ НА АНТИМИКРОБНАТА РЕЗИСТЕНТНОСТ НА ПРИЧИНИТЕЛИТЕ НА ЗООНОЗИ ПРЕЗ 2012 ГОДИНА
- ✗ Проби от трупове на свине – без проби цекумно съдържание!

ДАННИ ЗА АМР 2015 Г.

- ✗ Проби – цекумно съдържание от свине – 160 броя
- ✗ Проби прясно свинско месо – 150 броя

Изолиране и идентификация на коменсална E.коли – 160 проби (цекумно съдържание)

Изолиране и идентификация на ESBL/AmpC/Carba E.coli – 310 проби (цекумно съдържание от свине, месо от свине)

Докладвани изолати в EFSA

E.коли – коменсални – 21 свине

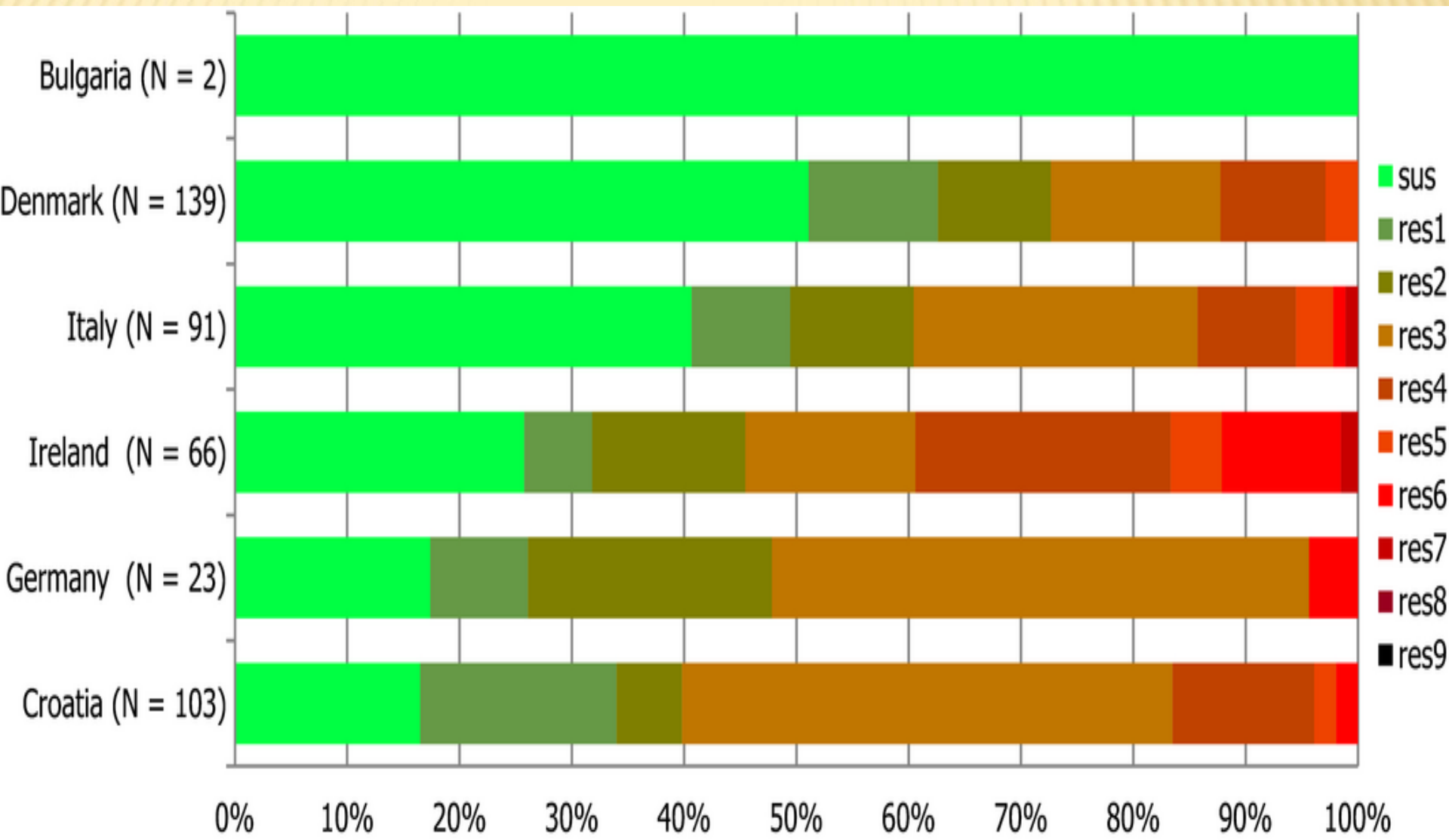
ESBL/AmpC/Carba E.coli – 100

Salmonella spp. – 2

(минимален брой за докладване за България – 85 салмонелни изолатата!!!)

Мултирезистентни *Salmonella* spp. изолати при угоени свине

Разпределение на чувствителните и резистентни изолати към 9 класа антимикробни средства



РЕЗИСТЕНТНОСТ НА SALMONELLA SPP. ИЗОЛАТИ ОТ УГОЕНИ ПРАСЕТА ПРЕЗ 2015

Страна	Ampicillin		Azithromycin		Cefotaxime		Ceftazidime		Chloramphenicol		Ciprofloxacin		Colistin	
	N	% Res	N	% Res	N	% Res	N	% Res	N	% Res	N	% Res	N	% Res
2015														
Бъл гари я	2	100	2	0	2	0	2	0	2	0	2	0	2	0
Croatia	103	48.5	103	0	103	0	103	0	103	4.9	103	11.7	103	0
Denma	139	33.1	139	0.7	139	0	139	0	139	5.8	139	0	139	0
Germa	23	73.9	23	0	23	0	23	0	23	4.3	23	0	23	0
Ireland	66	56.1	66	0	66	0	66	0	66	21.2	66	1.5	66	0
Italy	91	44	91	0	91	3.3	91	2.2	91	11	91	7.7	91	0
Total (6 MSs)	424	45.3	424	0.2	424	0.7	424	0.5	424	9	424	4.7	424	0
2014														
Finland	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0
Netherla nds	70	61.4	70	0	70	0	70	0	70	10	70	1.4	70	7.1
Total (2 MSs)	71	60.6	71	0	71	0	71	0	71	9.9	71	1.4	71	7

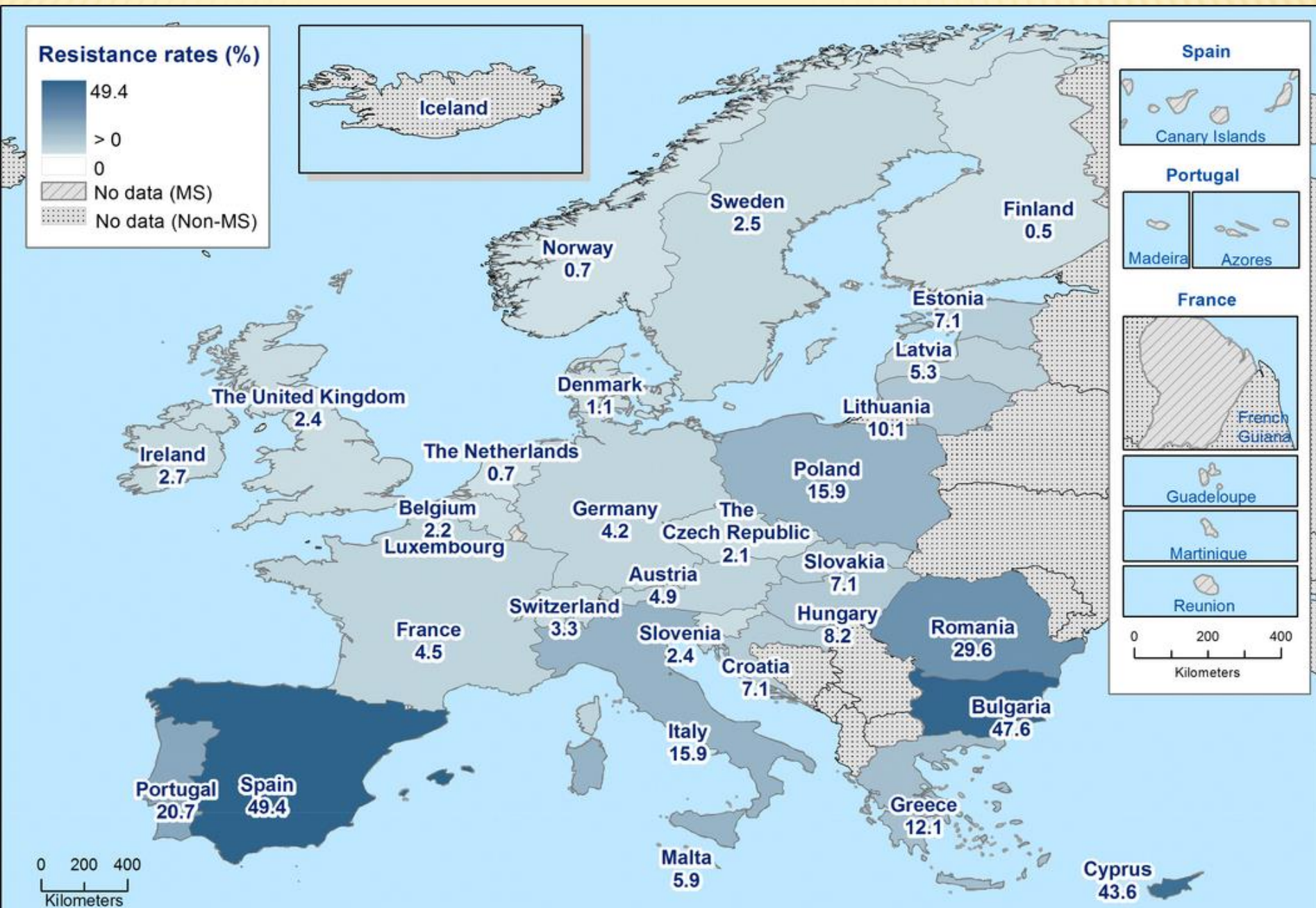
Antibiotic resistance in the EU (2015)												
Страна	Gentamicin		Nalidixic acid		Sulfamethoxazole		Tetracycline		Tigecycline		Trimethoprim	
	N	% Res	N	% Res	N	% Res	N	% Res	N	% Res	N	% Res
2015												
България	2	0	2	0	2	100	2	100	2	0	2	0
Croatia	103	1	103	3.9	103	64.1	103	65	103	1	103	35.9
Denmark	139	3.6	139	0.7	139	36	139	39.6	139	0	139	10.1
Germany	23	0	23	0	23	69.6	23	65.2	23	4.3	23	4.3
Ireland	66	22.7	66	1.5	66	71.2	66	62.1	66	7.6	66	24.2
Italy	91	2.2	91	6.6	91	46.2	91	51.6	91	0	91	5.5
Total (6 MSs)	424	5.4	424	2.8	424	52.6	424	53.5	424	1.7	424	17.2
2014												
Finland	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0
Netherlands	70	2.9	70	1.4	70	58.6	70	54.3	70	2.9	70	12.9
Total (2 MSs)	71	2.8	71	1.4	71	57.7	71	53.5	71	2.8	71	12.7

Резистентност при индикаторна E. Coli от угоени свине през 2015

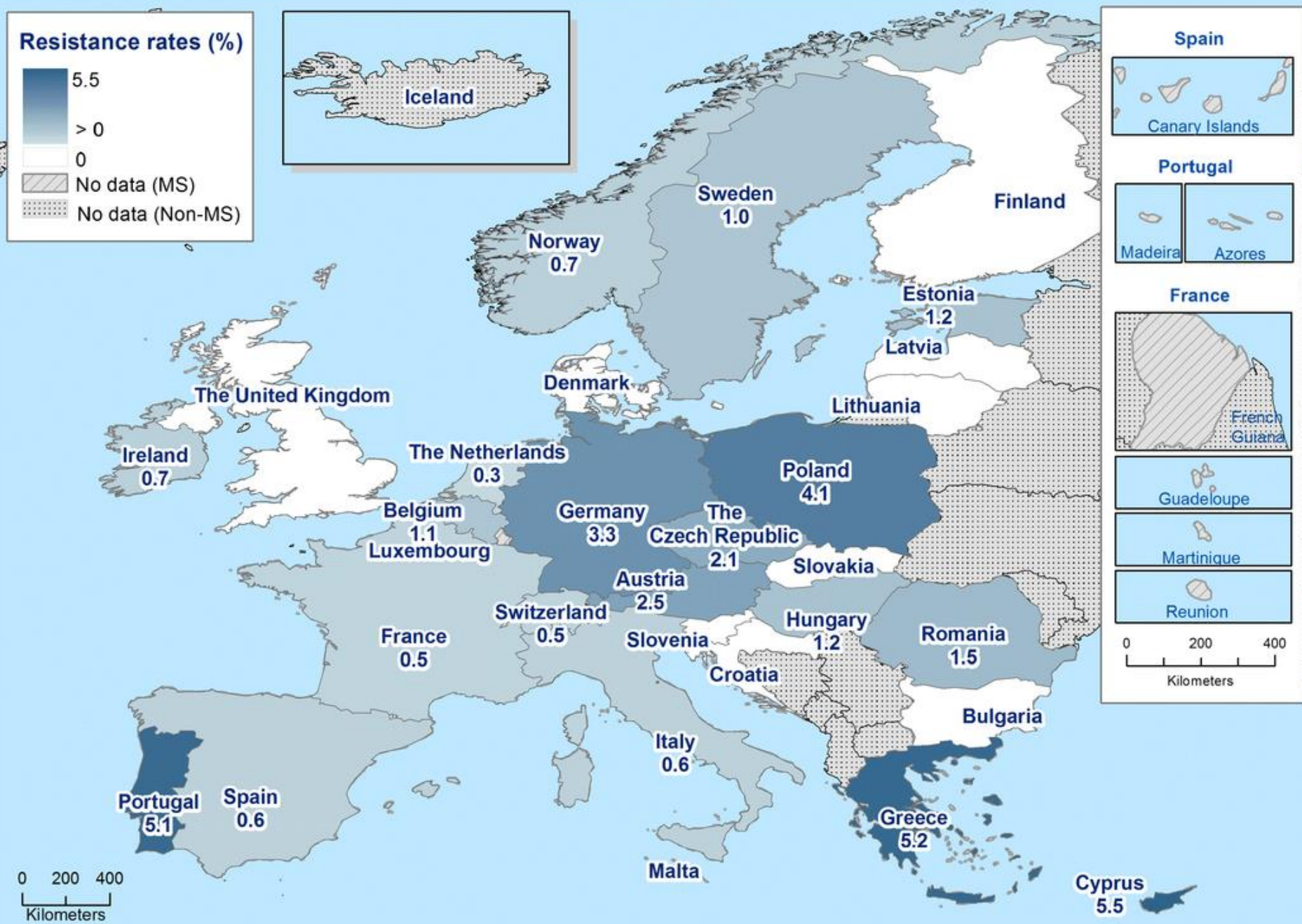
Страна	Ampicillin		Azithromycin		Cefotaxime		Ceftazidime		Chloramphenic		Ciprofloxacin		Colistin	
	N	% Res	N	% Res	N	% Res	N	% Res	N	% Res	N	% Res	N	% Res
2015														
Austria	163	12.9	163	0	163	2.5	163	1.8	163	3.7	163	4.9	163	0.6
Belgiu	186	35.5	186	0	186	1.1	186	1.1	186	17.7	186	2.2	186	0
Bulgar	21	57.1	21	4.8	21	0	21	0	21	52.4	21	47.6	21	0
Croatia	85	32.9	85	0	85	0	85	0	85	10.6	85	7.1	85	0
Cyprus	55	89.1	55	45.5	55	5.5	55	5.5	55	69.1	55	43.6	55	0
Czech Republ	187	34.8	187	1.1	187	2.1	187	2.6	187	8.6	187	2.1	187	0
Denma	174	31.6	174	0.6	174	0	174	0	174	2.3	174	1.1	174	0.6
Eston	85	31.8	85	1.2	85	1.2	85	1.2	85	9.4	85	7.1	85	0
Finland	217	14.3	217	0	217	0	217	0	217	0.9	217	0.5	217	0
France	200	19.5	200	0.5	200	0.5	200	0.5	200	12	200	4.5	200	0
Germ	212	33	212	2.4	212	3.3	212	3.3	212	6.6	212	4.2	212	0
Greece	116	57.8	116	2.6	116	5.2	116	5.2	116	36.2	116	12.1	116	0
Hungar	170	39.4	170	0.6	170	1.2	170	1.2	170	11.2	170	8.2	170	0
Ireland	147	25.2	147	1.4	147	0.7	147	0.7	147	10.2	147	2.7	147	0
Italy	168	63.7	168	1.8	168	0.6	168	0	168	32.7	168	14.9	168	0.6
Latvia	150	26.7	150	0	150	0	150	0	150	8	150	5.3	150	0.7
Lithuan	89	34.8	89	2.2	89	0	89	0	89	11.2	89	10.1	89	2.2
Malta	68	25	68	0	68	0	68	0	68	10.3	68	5.9	68	0
Netherl	298	28.9	298	1	298	0.3	298	0.3	298	9.4	298	0.7	298	0
Poland	170	35.9	170	0	170	4.1	170	4.7	170	12.4	170	15.9	170	0
Portug	198	74.7	198	14.6	198	5.1	198	5.1	198	52	198	20.7	198	2.5
Roman	399	67.2	399	7.8	399	1.5	399	1.5	399	40.9	399	29.6	399	0.5
Slovaki	85	31.8	85	1.2	85	0	85	0	85	15.3	85	7.1	85	0
Sloveni	85	22.4	85	1.2	85	0	85	0	85	7.1	85	2.4	85	0
Spain	170	82.4	170	2.9	170	0.6	170	0.6	170	40	170	49.4	170	2.9
Swede	200	20.5	200	0.5	200	1	200	0	200	3	200	2.5	200	0
UK	170	35.3	170	1.2	170	0	170	0	170	28.2	170	2.4	170	0.6
Total (27 MS)	4,268	39.3	4,268	2.8	4,268	1.4	4,268	1.3	4,268	18.3	4,268	10.5	4,268	0.4

Страна	Gentamicin		Nalidixic acid		Sulfamethoxazole		Tetracycline		Tigecycline		Trimethoprim	
	N	% Res	N	% Res	N	% Res	N	% Res	N	% Res	N	% Res
2015												
Austria	163	2.5	163	3.1	163	22.7	163	47.2	163	0	163	10.4
Belgium	186	1.6	186	1.6	186	43.0	186	40.3	186	0	186	38.2
България	21	0	21	23.8	21	90.5	21	76.2	21	0	21	28.6
Croatia	85	3.5	85	10.6	85	40.0	85	56.5	85	0	85	21.2
Cyprus	55	21.8	55	21.8	55	98.2	55	100	55	14.5	55	94.5
Czech	187	3.2	187	1.1	187	36.9	187	48.1	187	0	187	25.1
Denmark	174	1.1	174	0.6	174	35.6	174	35.6	174	0	174	24.1
Estonia	85	1.2	85	4.7	85	34.1	85	41.2	85	0	85	25.9
Finland	217	0.9	217	0.5	217	17.1	217	21.2	217	0	217	15.2
France	200	2.0	200	4.5	200	41.0	200	54.5	200	0	200	34.5
Germany	212	3.3	212	2.4	212	35.4	212	44.8	212	0	212	25.9
Greece	116	3.4	116	8.6	116	64.7	116	79.3	116	0	116	56.9
Hungary	170	2.4	170	6.5	170	30.0	170	68.2	170	0	170	17.1
Ireland	147	2.0	147	2.0	147	44.2	147	59.2	147	0	147	36.7
Italy	168	4.2	168	6.5	168	63.1	168	72.0	168	0	168	58.3
Latvia	150	4.0	150	4.0	150	29.3	150	44.0	150	0	150	20.7
Lithuania	89	3.4	89	7.9	89	43.8	89	51.7	89	0	89	29.2
Malta	68	4.4	68	4.4	68	42.6	68	69.1	68	1.5	68	41.2
Netherlan	298	0.7	298	0.7	298	40.3	298	45.3	298	0	298	35.9
Poland	170	1.8	170	6.5	170	36.5	170	48.2	170	0	170	18.8
Portugal	198	2.0	198	9.1	198	76.8	198	89.4	198	0	198	68.7
Romania	399	9.0	399	16.0	399	63.4	399	74.2	399	0	399	47.6
Slovakia	85	3.5	85	7.1	85	34.1	85	48.2	85	0	85	22.4
Slovenia	85	0	85	0	85	15.3	85	40.0	85	0	85	14.1
Spain	170	3.5	170	25.9	170	75.9	170	89.4	170	0	170	74.7
Sweden	200	0.5	200	2.0	200	25.0	200	10.0	200	0	200	19.5
UK	170	7.6	170	1.2	170	54.7	170	67.6	170	0	170	47.1
Total (27MS)	4,268	3.3	4,268	6.0	4,268	44.2	4,268	54.7	4,268	0.2	4,268	35.3

Figure 55. Spatial distribution of ciprofloxacin resistance among indicator *E. coli* from fattening pigs in reporting countries in 2015, using harmonised ECOFF



Фиг. 56. Резистентност към cefotaxime при индикаторна *E. coli* от угоени свине през 2015, прилагайки хармонизираните ECOFF



Разпространение на истински ESBL- и AmpC-продуциращи изолати на *E. coli* от месо на свине, събрани при провеждане на специфичния мониторинг за ESBL-/AmpC-/carbapenemase-продуциране и подложени на допълнителен тест с (Panel 2) през 2015

Страна	Общ брой <i>E. coli</i>	ESBL		ESBL with clavulanic-SYN only for CTX		ESBL with clavulanic-SYN only for CAZ)		AmpC		AmpC + ESBL	
		N	%	N	%	N	%	n	%	n	%
Austria	20	19	95.0	6	30.0	–	–	1	5.0	–	–
Belgium	16	14	87.5	6	37.5	–	–	2	12.5	–	–
Bulgaria	12	10	83.3	5	41.7	–	–	3	25.0	1	8.3
Croatia	4	2	50.0	1	25.0	–	–	2	50.0	–	–
Cyprus	7	2	28.6	2	28.6	–	–	6	85.7	1	14.3
Czech Republic	46	28	60.9	18	39.1	–	–	20	43.5	2	4.3
Denmark	5	3	60.0	1	20.0	–	–	2	40.0	–	–
Estonia	5	4	80.0	1	20.0	–	–	2	40.0	1	20.0
Finland	1	–	–	–	–	–	–	1	100	–	–
France	4	4	100	2	50.0	–	–	–	–	–	–
Germany	22	21	95.5	6	27.3	–	–	2	9.1	2	9.1
Greece	9	9	100.0	–	–	–	–	–	–	–	–
Hungary	26	23	88.5	15	57.7	–	–	4	15.4	2	7.7
Latvia	11	9	81.8	5	45.5	–	–	2	18.2	–	–
Lithuania	16	13	81.3	7	43.8	–	–	3	18.8	–	–
Portugal	39	32	82.1	9	23.1	–	–	8	20.5	1	2.6
Romania	20	14	70.0	8	40.0	–	–	7	35.0	1	5.0
Slovakia	5	3	60.0	–	–	–	–	2	40.0	–	–
Slovenia	8	7	87.5	–	–	–	–	1	12.5	–	–
Spain	36	29	80.6	9	25.0	–	–	10	27.8	3	8.3
Sweden	1	1	100	–	–	–	–	–	–	–	–
United Kingdom	6	5	83.3	2	33.3	–	–	1	16.7	–	–
Total (22 MSs)	319	252	78.9	103	32.4	–	–	79	24.8	14	4.4

ДАННИ ЗА АМР 2017 Г.

Проби – цекумно съдържание от свине – 150 броя

Проби прясно свинско месо – 150 броя

Изолиране и идентификация на коменсална Е.коли – 150 проби

Изолиране и идентификация на ESBL/AmpC/Carba E.coli – 300 проби

Докладвани изолати

Е.коли – коменсални – 101 от свине

ESBL/AmpC/Carba E.coli - 106

Salmonella spp. – 6

(минимален брой за докладване за България – 85 салмонелни изолата!!!)

Данни, публикувани в обобщения доклад за AMP за 2017 г.

Резистентност в (%) на коменсална *Escherichia coli* от
цекумно съдържание на убоени свине за 2017

Страна	Брой изолати	GEN % рез	CHL % рез	AMP % рез	CTX % рез	CAZ % рез	MEM % рез	TGC % рез	NAL % рез	CIP % рез	AZM % рез	COL % рез	SMX % рез	TMP % рез	TET % рез
БГ	101	1	36.6	62.4	0	0	0	0	10.9	15.8	0	0	59.4	36.6	80.2

Резистентност в (%) ESBL/AmpC/Carba Escherichia coli от месо на свине през 2017 изпитана с панел EUVSEC

Страна	Брой изолати	GEN % рез	CHL % рез	AMP % рез	CTX % рез	CAZ % рез	MEM % рез	TGC % рез	NAL % рез	CIP % рез	AZM % рез	COL % рез	SMX % рез	TMP % рез	TET % рез
БГ	18	22.2	33.3	100	100	94.4	0	0	33.3	38.9	0	0	55.6	50	66.7

Резистентност в (%) на ESBL/AmpC/Carba Escherichia coli от месо на свине през 2017 изпитана с панел EUVSEC2

Страна	Брой изолати	TEM % рез	FER % рез	FOX % рез	CTX % рез	CAZ % рез	MEM % рез	ETP % рез	ERM % рез
БГ	18	0	94.4	16.7	100	94.4	0	0	0

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

- ✗ Проведените изследвания през 2015 и 2017 г. показват силно обезпокоителни резултати към няколко групи антимикробни средства:
- ✗ Сулфонамиди
- ✗ Хинолони – налидиксова к-на, ципрофлоксацин
- ✗ Тетрациклини
- ✗ Диаминопиримидини и диаминоптеридини – триметоприм
- ✗ Амфениколи – хлорамфеникол
- ✗ При салмонелните изолати – малко и недостатъчни да се правят изводи!!!
- ✗ При Е.коли – висока резистентност към цефалоспорини!
- ✗ Мониторингът продължава до края на 2020 година!

ПУБЛИКУВАНИ ДОКЛАДИ НА АМР В ЕС

- ✗ **The European Union summary report on antimicrobial resistance in zoonotic and indicator bacteria from humans, animals and food in 2015**

<https://www.efsa.europa.eu/en/efsajournal/pub/5598>

1. **The European Union summary report on antimicrobial resistance in zoonotic and indicator bacteria from humans, animals and food in 2017**

2. <https://efsa.onlinelibrary.wiley.com/doi/epdf/10.2903/j.efsa.2019.5598>

БЛАГОДАРЯ ЗА ВНИМАНИЕТО!!!

11.02.2020 г. София