



T.C. Sağlık Bakanlığı
Türkiye Halk Sağlığı Kurumu

TÜRKİYE'DE SAĞLIK HİZMETİ İLİŞKİLİ ENFEKSİYONLAR SÜRVEYANS VERİLERİ 2016

Can Hüseyin Hekimoğlu

Türkiye Halk Sağlığı Kurumu

Mikrobiyoloji Referans Laboratuvarları Daire Başkanlığı
Sağlık Hizmeti ile İlişkili Enfeksiyonların Kontrolü ve Önlenmesi Birimi

Mayıs, 2017

enfeksiyon@saglik.gov.tr



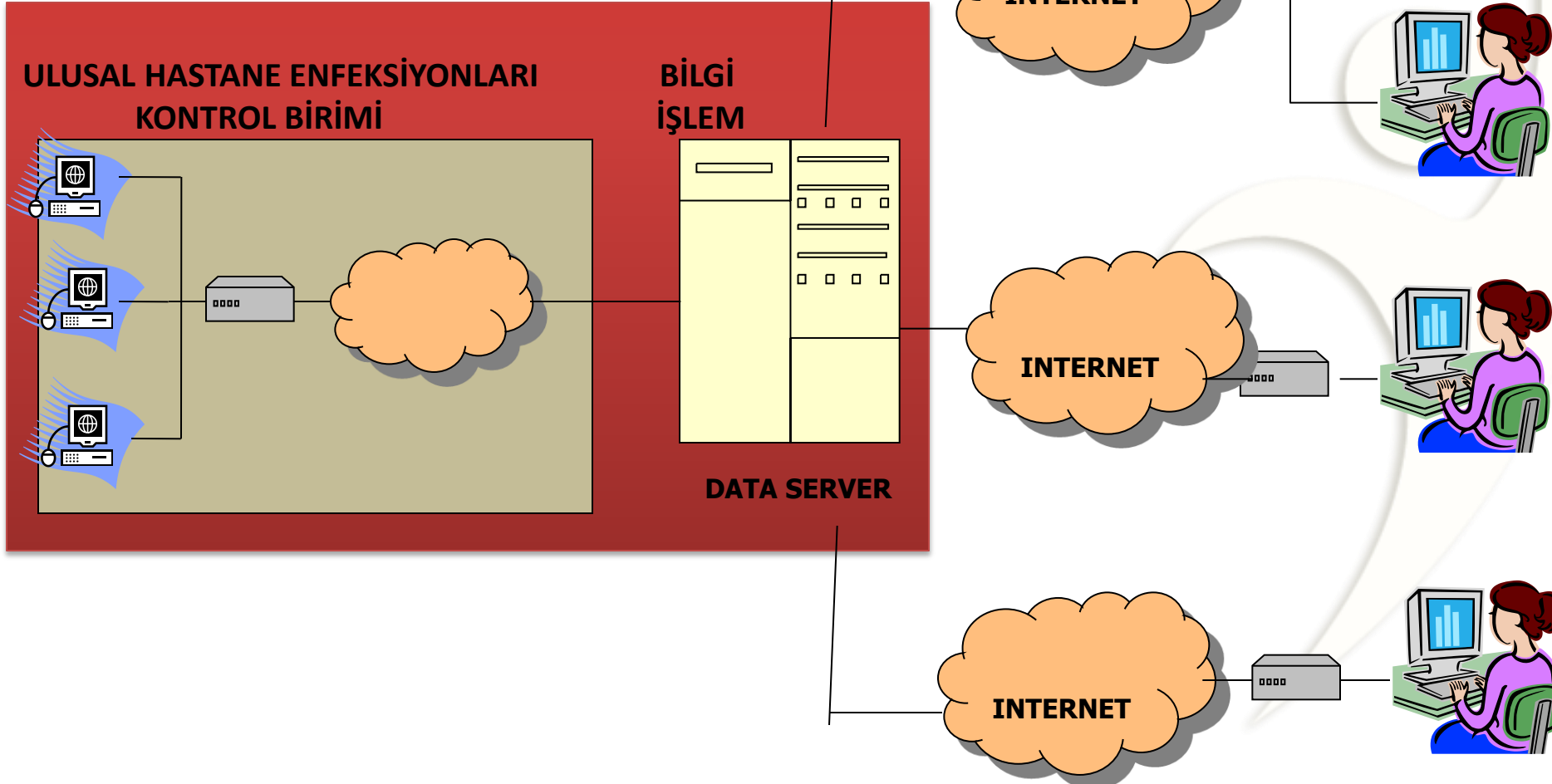
Sunum Planı

- Ulusal Hastane Enfeksiyonları Sürveyans Ağı
- YBÜ'lerde İnvaziv Araç İlişkili Enfeksiyonlar
- YD-YBÜ'lerde İnvaziv Araç İlişkili Enfeksiyonlar
- Cerrahi Alan Enfeksiyonları
- Antimikrobiyal Direnç Oranları
- Sonuç



THSK

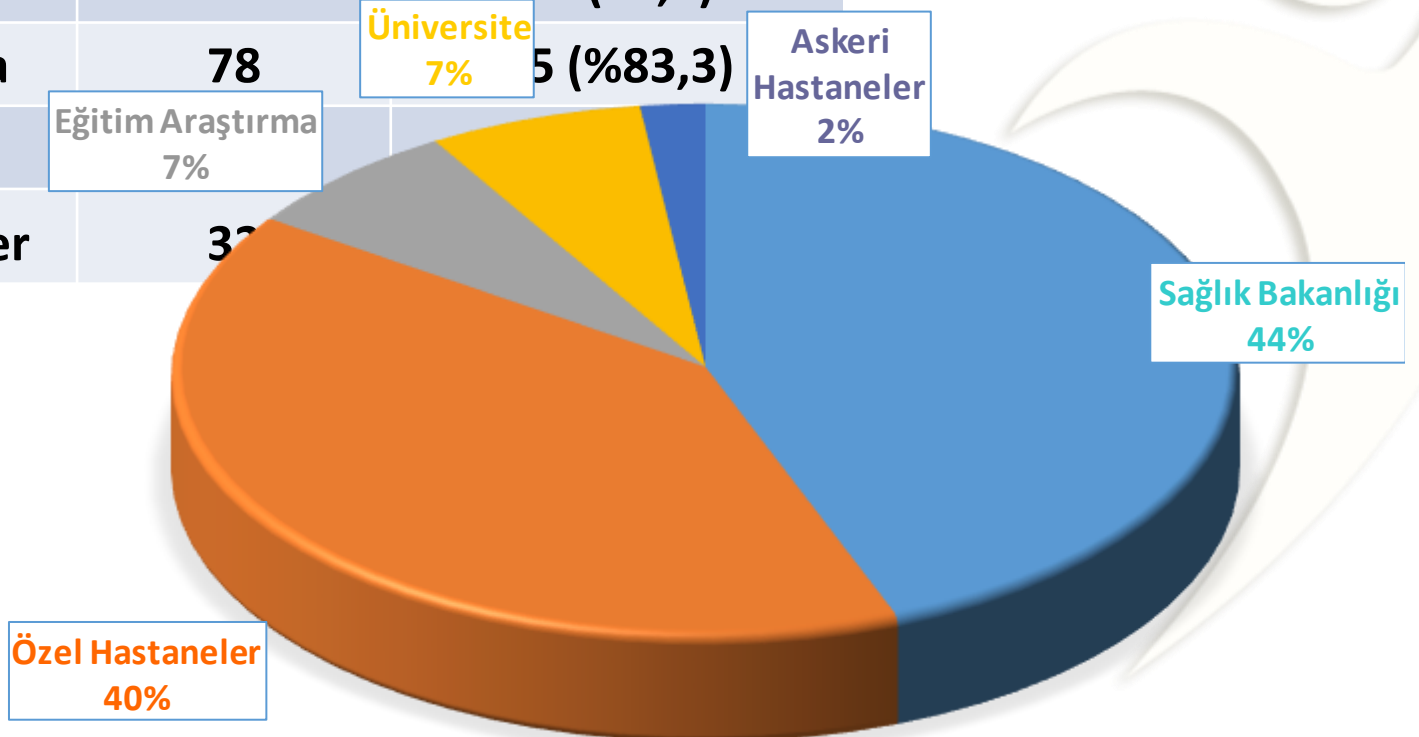
**UZAK SAHA KULLANICILARI
(HASTANELER)**





UHESA Bünyesinde Yer Alan Hastaneler

2015	UHESA (tüm)	UHESA 50>
Hastaneler Toplam	1531	940 (%61,4)
Sağlık Bakanlığı	807	415 (%51,4)
Üniversite	67	62 (92,5)
Eğitim Araştırma	78	5 (%83,3)
Özel Hastaneler		
Askeri Hastaneler	32	





T.C. Sağlık Bakanlığı
Türkiye Halk Sağlığı Kurumu

**ULUSAL
HASTANE ENFEKSİYONLARI SÜRVEYANS AĞI
ÖZET RAPORU
2016**



2008 - 2016



SÜRVEYANS STANDARTLARI;

1. Tüm Yoğun Bakım Ünitelerinde (YBÜ)

- Tüm başlıklarda hastaya dayalı SHİE sürveyansı
- 2. 3. Basamak YBÜ'lerde: VIP, SVKİ-KDE, ÜKİ-ÜSE

YD-YBÜ:

- Doğum ağırlığına göre tüm başlıklarda hastaya dayalı HE sürveyansı
- VIP, SVKİ-KDE, Umbilikal Kİ-KDE

2. Seçilmiş ameliyatlarda ameliyat tipine özgü CAE sürveyansı

- 1 - 100 yataklı YTK'da → en az 1,
- 101 - 500 yataklı YTK'da → en az 3,
- 501 ve üzeri yataklı YTK'da → en az 5,
- Özel dal hastanelerinde en az → 1 ameliyat tipi seçilir.

3. Servis Sürveyansı (isteğe bağlı)

- Önerilen: Bütün servislerde laboratuvara dayalı KDE,
- Hastane özellikleri (hasta popülasyonu) çerçevesinde diğer SHİE sürveyansı



TÜRKİYE'DE YBÜ'LERDE İNVAZİV ARAÇ İLİŞKİLİ ENFEKSİYONLAR

- SVKİ-KDE
- ÜKİ-ÜSİ
 - VİP
 - VİO

TÜRKİYE'DE YD-YBÜ'LERDE İNVAZİV ARAÇ İLİŞKİLİ ENFEKSİYONLAR

- SVKİ-KDE
- UKİ-KDİ
 - VİP

TÜRKİYE'DE AMELİYAT TİPİNE ÖZGÜ CAE'LER

ANTİMİKROBİYAL DİRENÇ ORANLARI

- VRE
- MRSA
- MRKNS
- ESBL + E.COLİ
- ESBL + K. PNEUMONIA
- KARBAPENEM DİRENÇLİ A. BAUMANNII
- KARBAPENEM DİRENÇLİ P. AERUGINOSA
- KOLİSTİN R A. BAUMANNII



İnvaziv araç ilişkili enfeksiyon hızları ile invaziv araç kullanım oranları:

- Hasta günü ve invaziv araç günü ≥ 50 olan hastaneler
- Türkiye geneli ve 4 kurum tipi bazında
- 1000 araç günü başına

Ameliyat tipine özgü CAE hızları:

- ≥ 20 ameliyat bildiren hastaneler
- Genel ve risk indeksi bazında
- 100 ameliyat başına

Antimikrobiyal direnç oranları:

- ≥ 10 etken bildiren hastaneler
- Türkiye geneli ve 4 kurum tipi bazında
- 100 etken başına

Persentil dağılımı:

- ≥ 20 birim verisi olduğunda

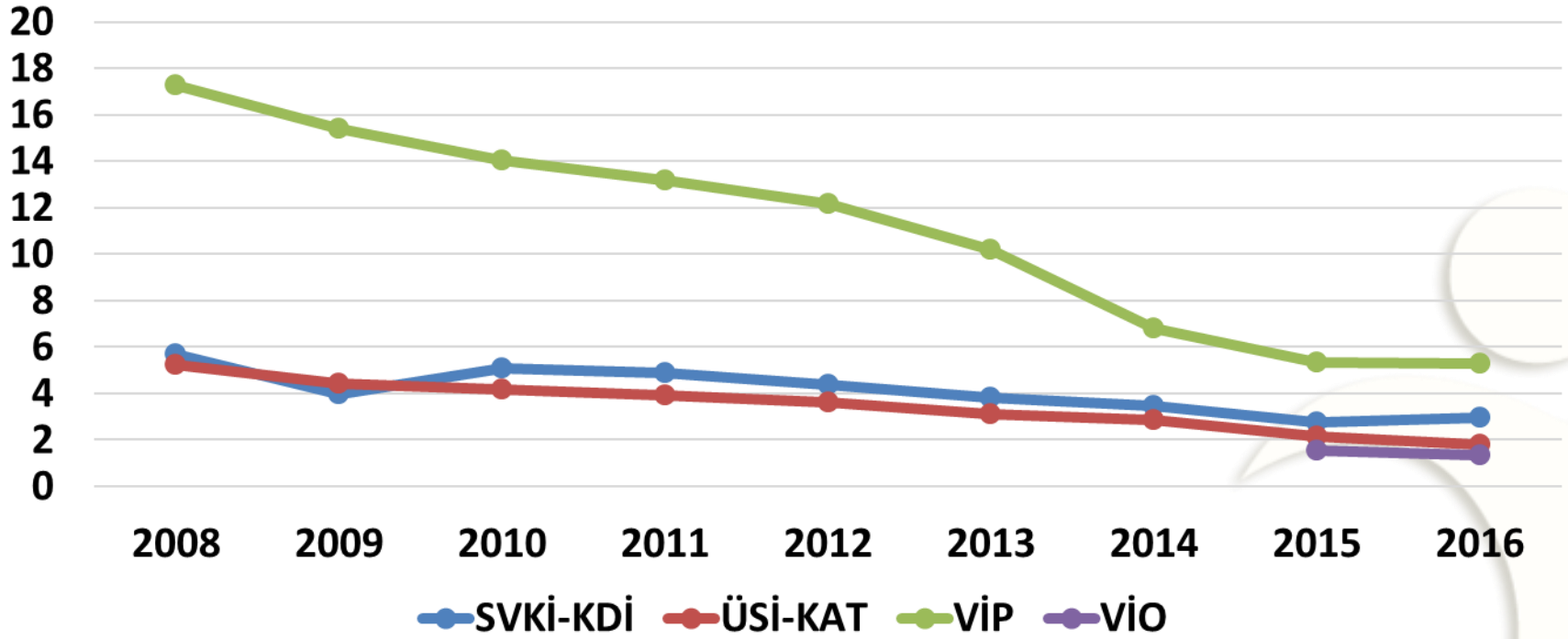


TÜRKİYE'DE YBÜ'LERDE İNVAZİV ARAÇ İLİŞKİLİ ENFEKSİYONLAR

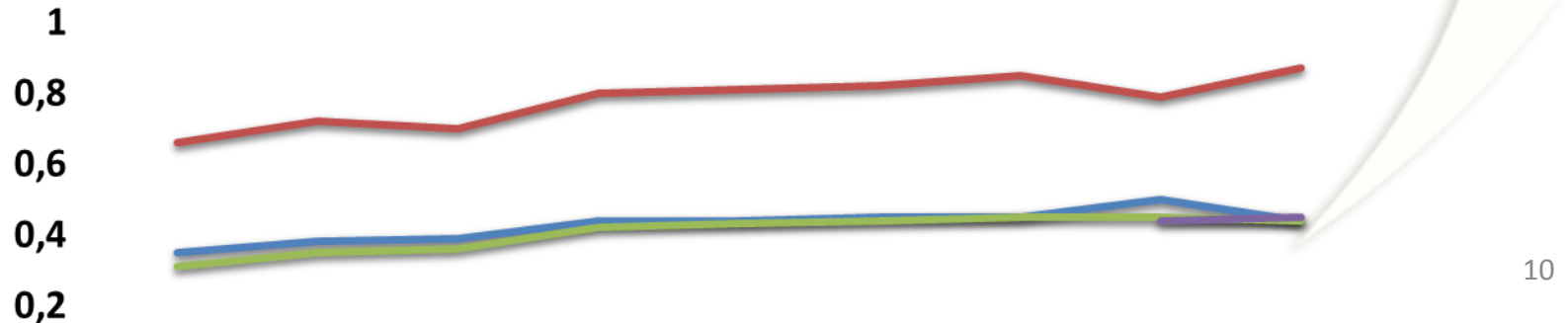
- SVKİ-KDE
- ÜKİ-ÜSİ
- VİP
- VİO



YBÜ'LERDE İNVAZİV ARAÇ İLİŞKİLİ ENFEKSİYONLAR



YBÜ'LERDE İNVAZİV ARAÇ KULLANIM ORANLARI

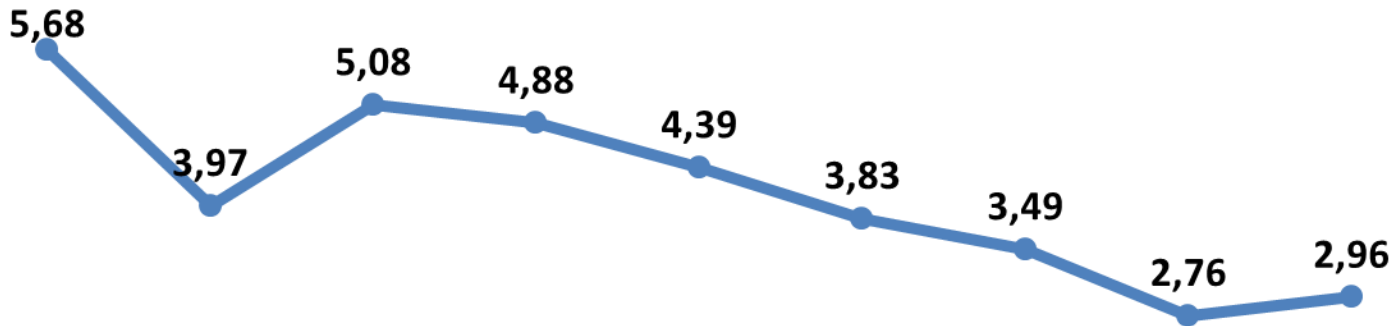




YIL	SVK Günü	SVKİ-KDE Sayısı	Hız	%95 GA
2008	395400	2246	5,68	5,45-5,92
2009	576908	2290	3,97	3,81-4,13*
2010	757261	3849	5,08	4,93-5,24
2011	976114	4764	4,88	4,74-5,02
2012	1113558	4885	4,39	4,26-4,51
2013	1288928	4934	3,83	3,72-3,94
2014	1355021	4727	3,49	3,39-3,59
2015	1912670	5274	2,76	2,69-2,83
2016	1766085	5234	2,96	2,88-3,04

%48 azalma
-4798 SVKİ-KDE

%7 artış
+364 SVKİ-KDE

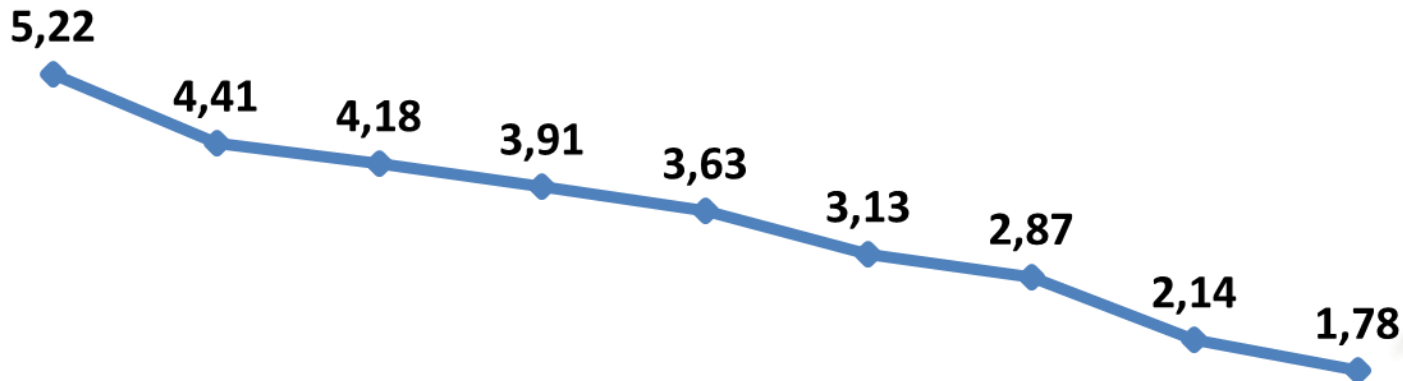




YIL	ÜK Günü	ÜKi-ÜSi Sayısı	Hız	%95 GA
2008	793650	4142	5,22	5,06-5,38
2009	1131361	4987	4,41	4,29-4,53*
2010	1436102	6000	4,18	4,07-4,28
2011	1864434	7291	3,91	3,82-4,00
2012	2137053	7754	3,63	3,55-3,71
2013	2434070	7620	3,13	3,06-3,20
2014	2641387	7587	2,87	2,81-2,94
2015	3287090	7031	2,14	2,09-2,19
2016	3741549	6660	1,78	1,74-1,82

%66 azalma
-12867 ÜKi-ÜSi

%17 azalma
-1343 ÜKi-ÜSi



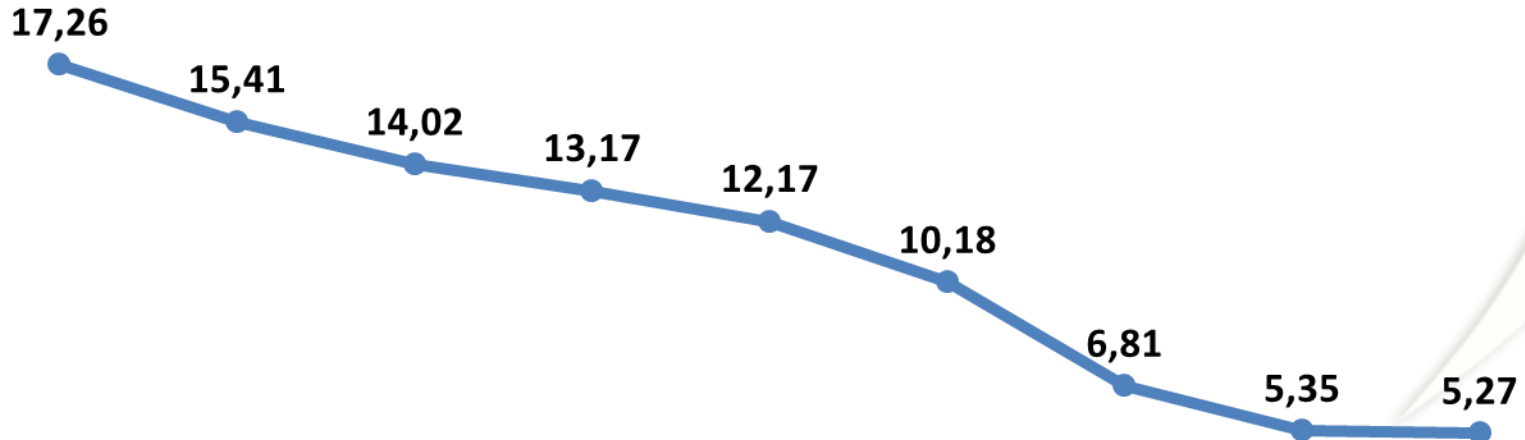


T.C. Sağlık Bakanlığı
Türkiye Halk Sağlığı Kurumu

YIL	Ventilatör Günü	VİP Sayısı	Hız	%95 GA
2008	352434	6082	17,26	16,83-17,69
2009	528349	8140	15,41	15,07-15,74*
2010	692772	9712	14,02	13,74-14,30
2011	928518	12225	13,17	12,93-13,40
2012	1070639	13033	12,17	11,97-12,38
2013	1219413	12418	10,18	10,01-10,36
2014	1317056	8968	6,81	6,68-6,95
2015	1662852	8895	5,35	5,24-5,46
2016	1725241	9100	5,27	5,17-5,38

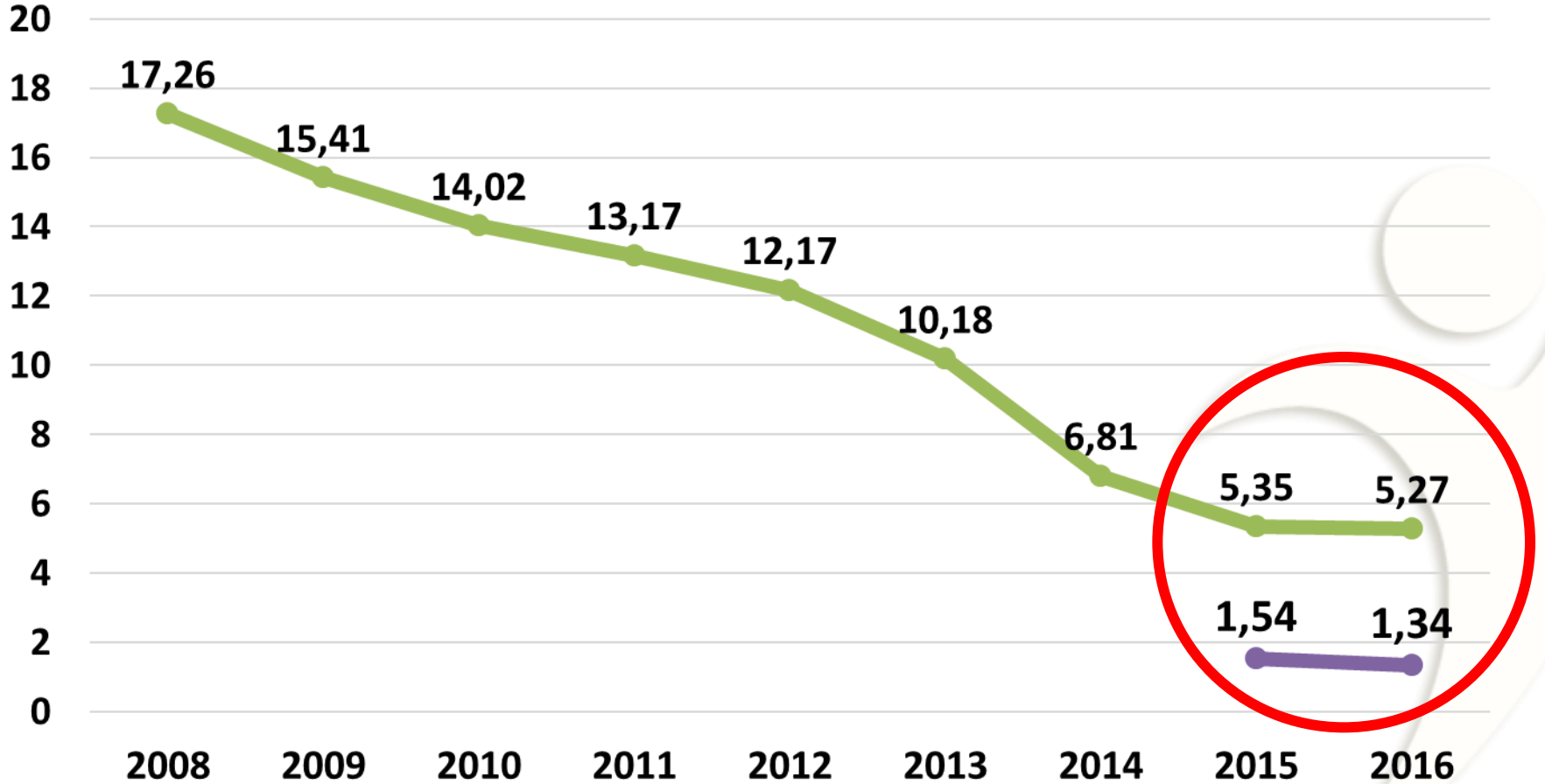
%69 azalma
-20673 VİP

%1 azalma
-129 VİP





YBÜ'LERDE VİP VE VİO



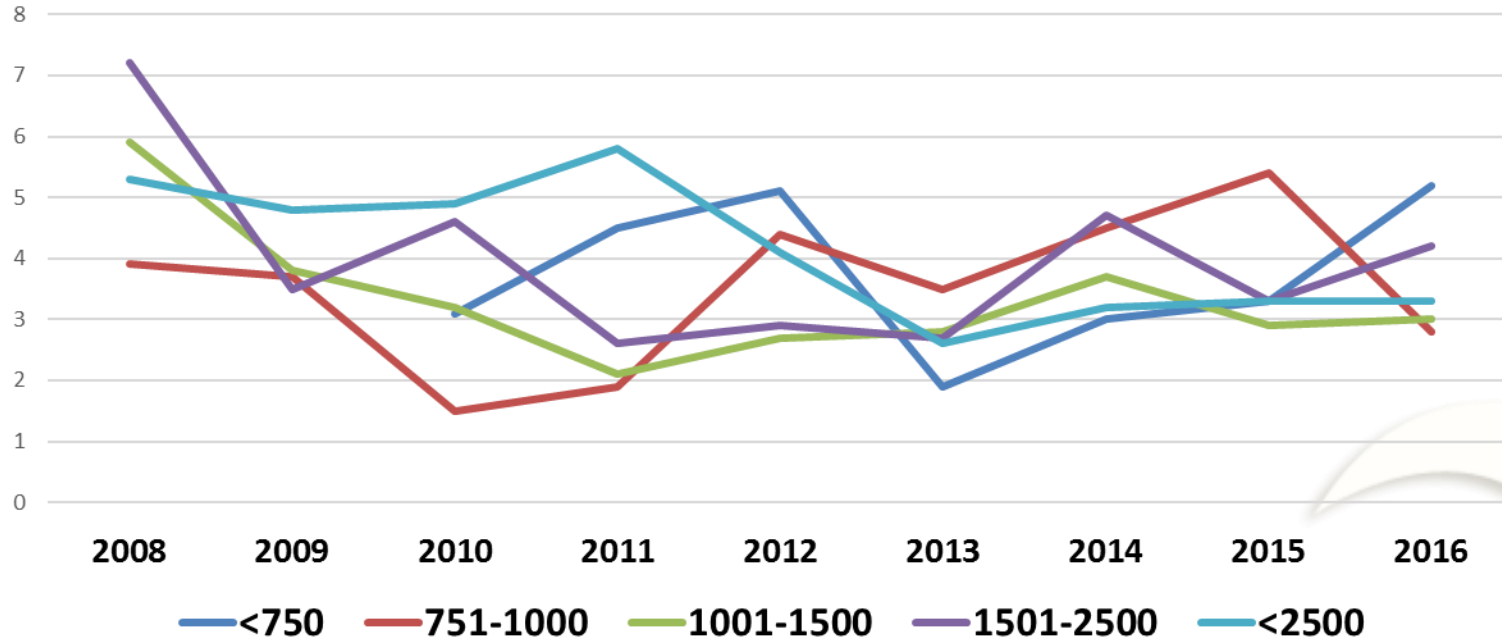


TÜRKİYE'DE YD-YBÜ'LERDE İNVAZİV ARAÇ İLİŞKİLİ ENFEKSİYONLAR

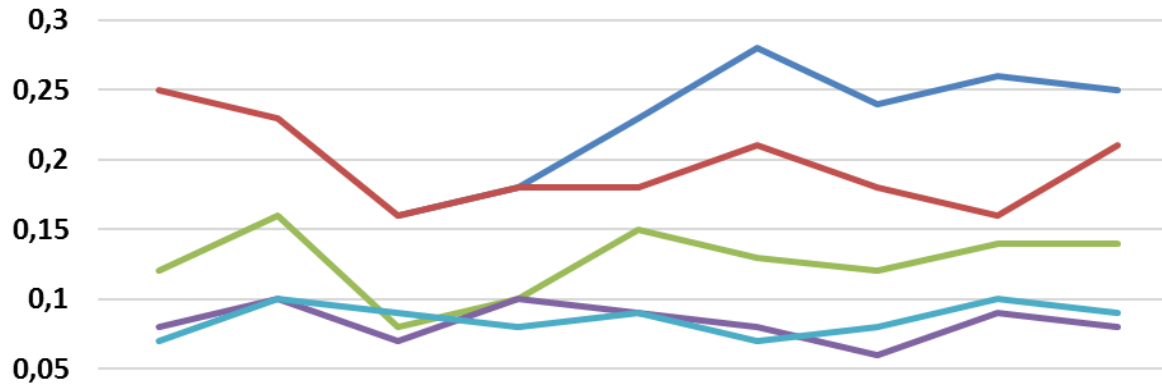
- SVKİ-KDE
- UKİ-KDİ
- VİP



YD-YBÜ'LERDE SVKİ-KDE HIZI

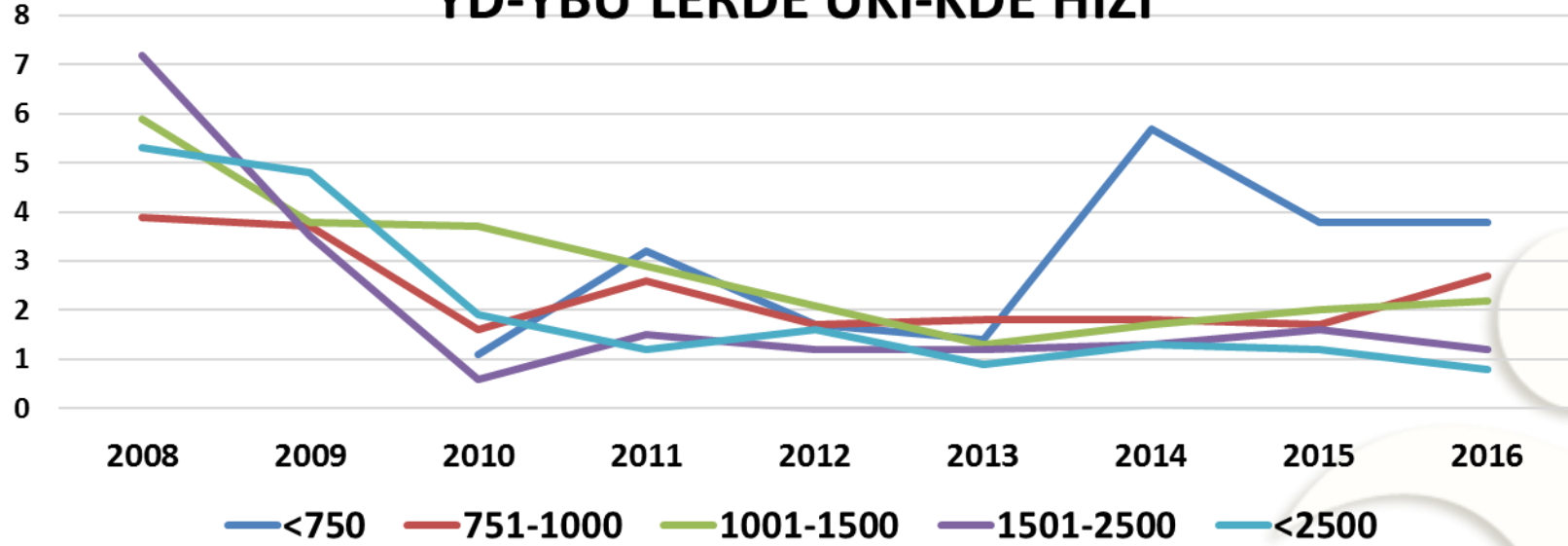


SVKKO

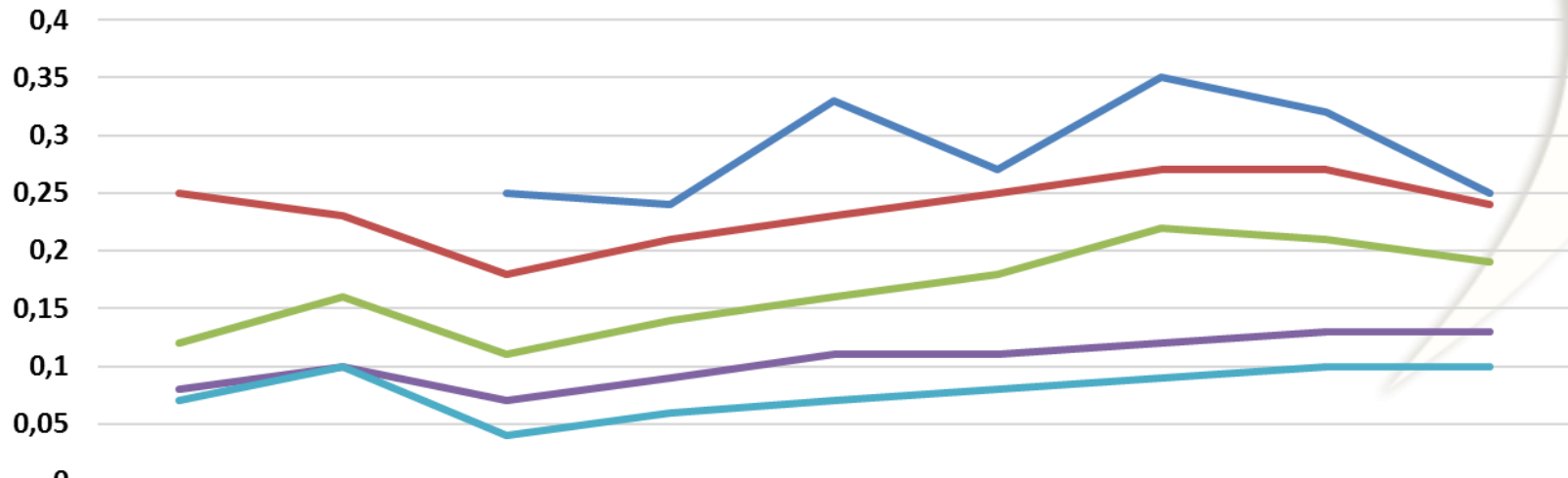




YD-YBÜ'LERDE UKİ-KDE HIZI

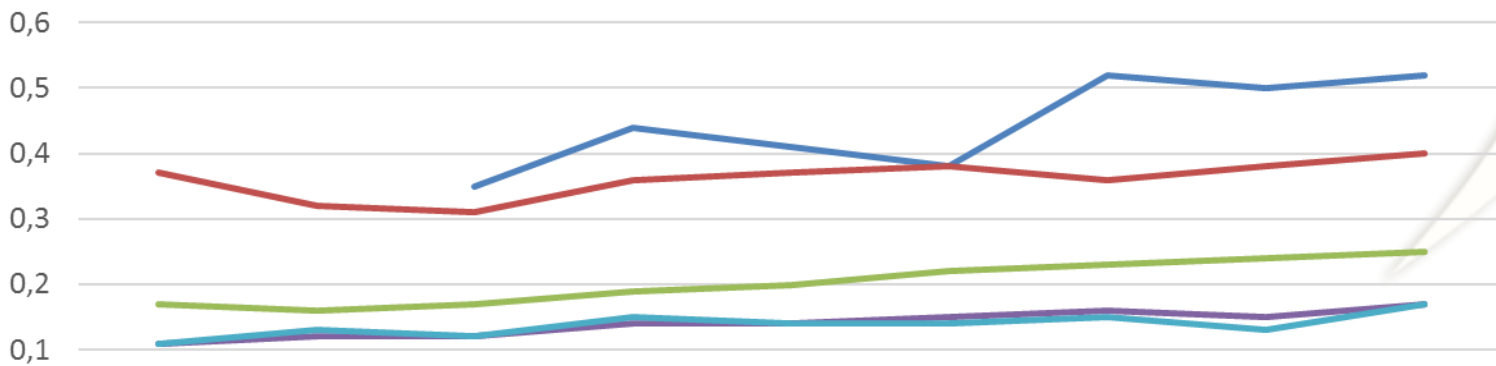
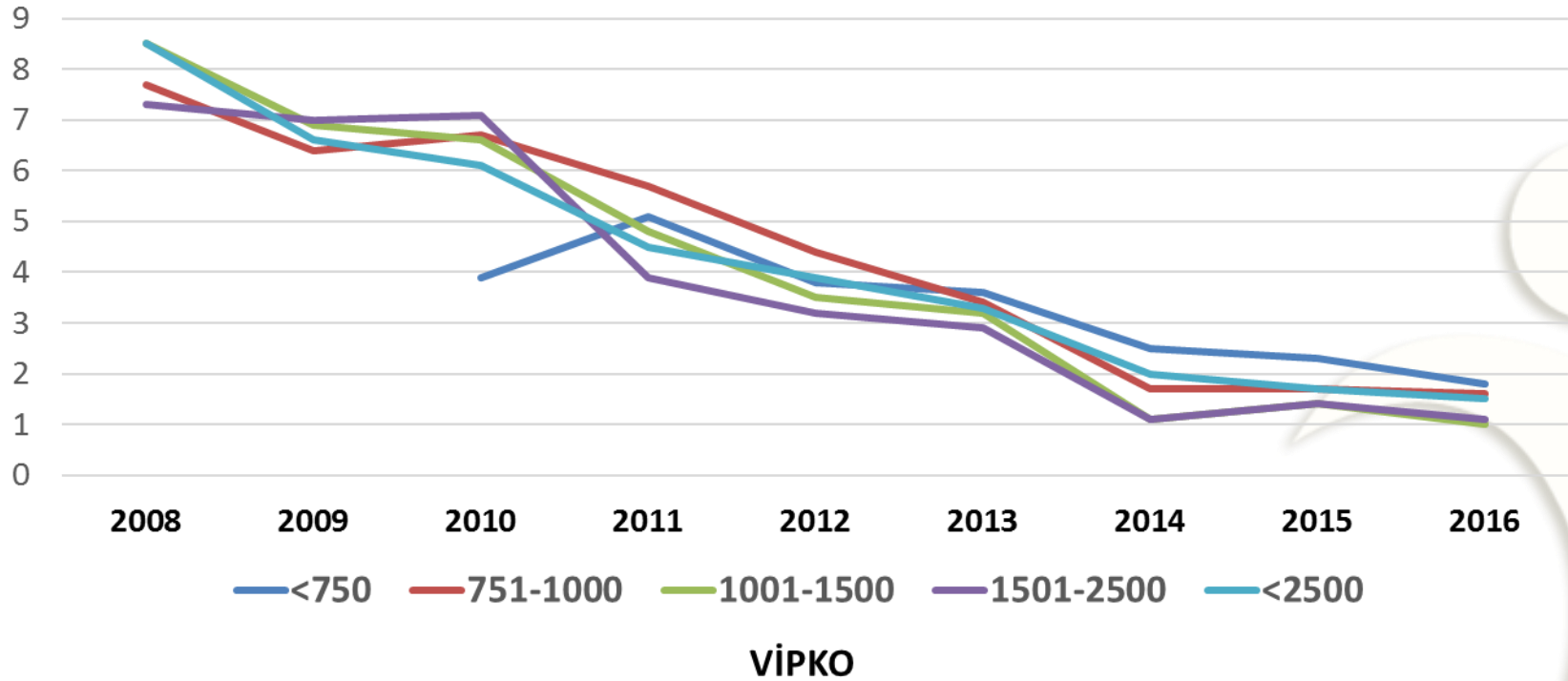


UKKO



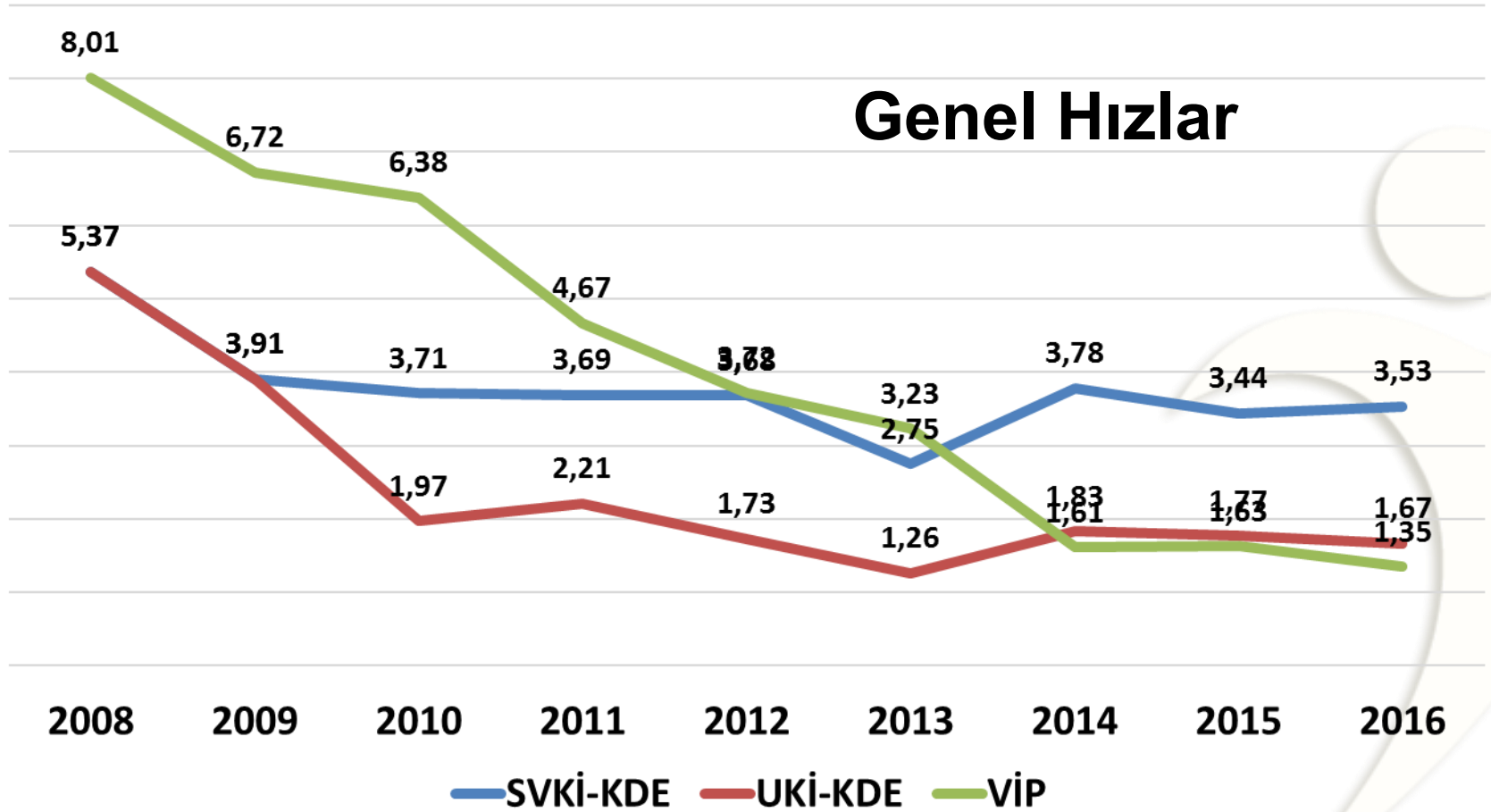


YD-YBÜ'LERDE VİP HIZI





Genel Hızlar



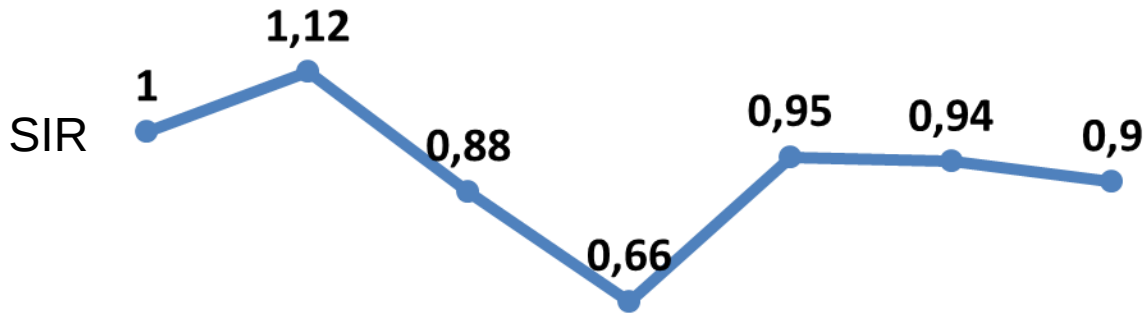


YIL	Gözlenen	Beklenen	SIR*	%95 GA	Fark
2010	84	84	1,00	0,80-1,23	0
2011	97	100,97	0,96	0,78-1,17	-4
2012	137	142,01	0,96	0,81-1,14	-5
2013	134	183,66	0,73	0,61-0,86	-50
2014	188	191,1	0,98	0,85-1,13	-3
2015	245	285,88	0,86	0,75-0,97	-41
2016	302	335,18	0,90	0,80-1,01	-33



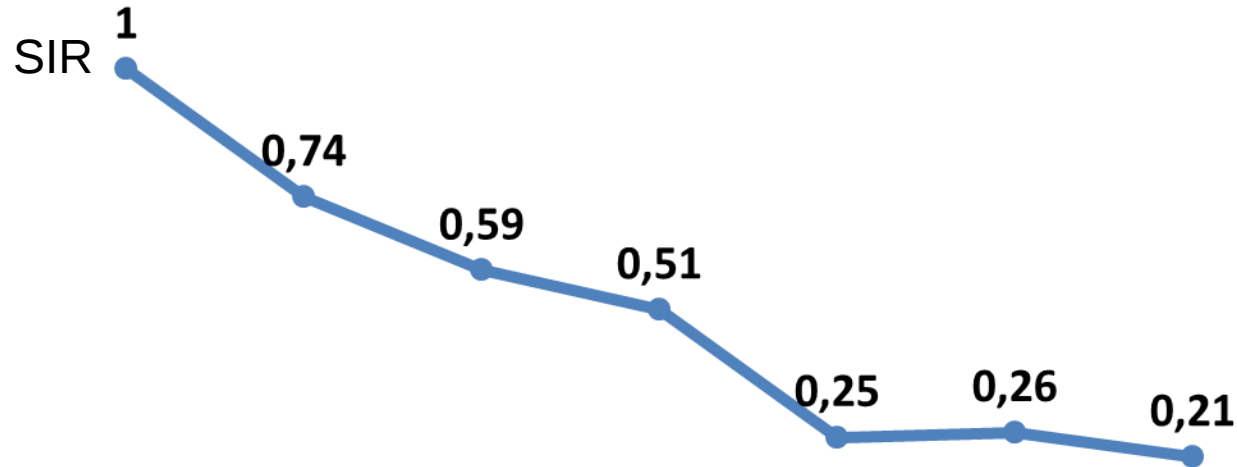


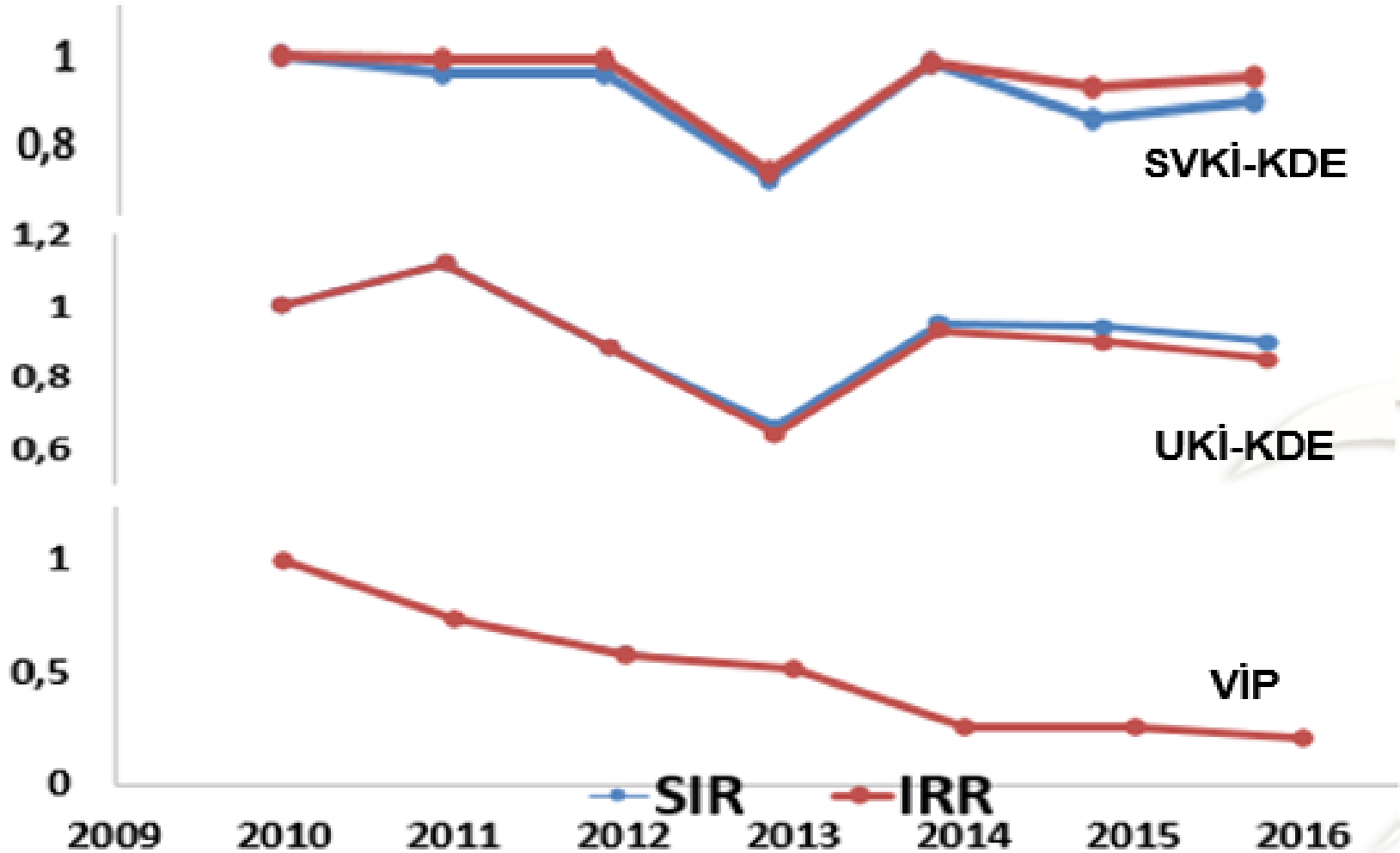
YIL	Gözlenen	Beklenen	SIR*	%95 GA	Fark
2010	70	70	1,00	0,78-1,26	0
2011	117	104,75	1,12	0,93-1,33	12
2012	133	150,61	0,88	0,74-1,04	-18
2013	132	199,44	0,66	0,56-0,78	-67
2014	292	306,47	0,95	0,85-1,06	-14
2015	307	327,36	0,94	0,84-1,05	-20
2016	320	354,03	0,90	0,81-1,01	-34





YIL	GÖZLENEN	BEKLENEN	SIR*	%95 GA	Fark
2010	781	781	1,00	0,93-1,07	0
2011	777	1055,49	0,74	0,69-0,79	-278
2012	730	1237,84	0,59	0,55-0,63	-508
2013	770	1513,47	0,51	0,47-0,55	-743
2014	450	1778,06	0,25	0,23-0,28	-1328
2015	566	2215,68	0,26	0,24-0,28	-1650
2016	506	2388,83	0,21	0,19-0,23	-1883





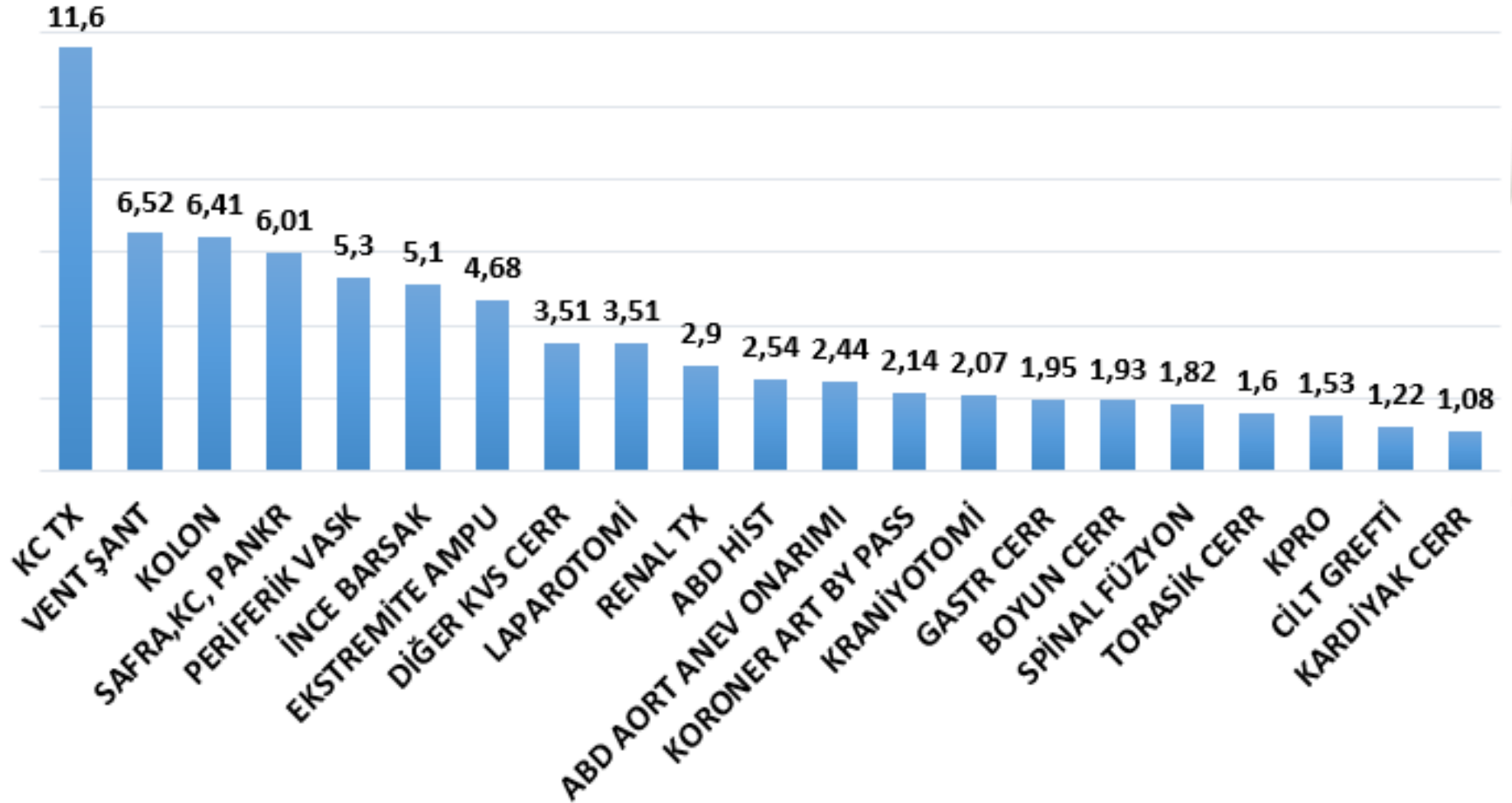


T.C. Sağlık Bakanlığı
Türkiye Halk Sağlığı Kurumu

TÜRKİYE'DE AMELİYAT TİPİNE ÖZGÜ CAE'LER



CAE HIZI >1.0 OLAN AMELİYATLAR - 2016





Appendektomi

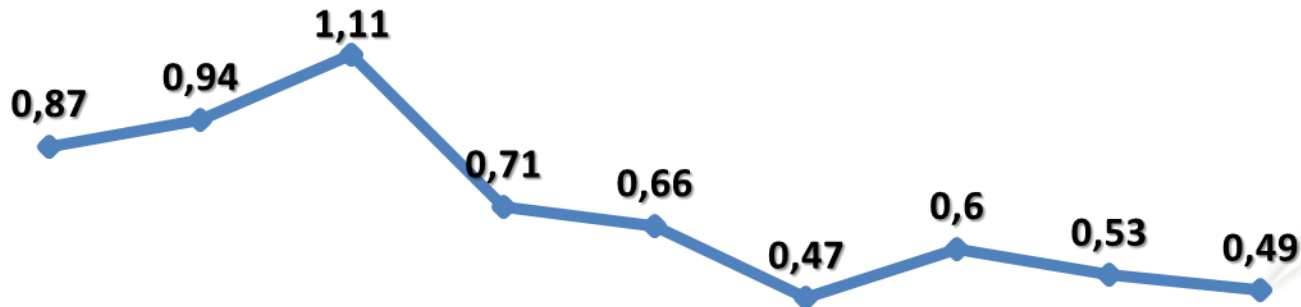
YIL	Ameliyat Sayısı	CAE Sayısı	Hız	%95 GA
2008	34009	297	0,87	0,78-0,98
2009	19243	180	0,94	0,81-1,08
2010	30119	335	1,11	0,99-1,24
2011	35315	251	0,71	0,63-0,80
2012	34781	230	0,66	0,58-0,75*
2013	38913	183	0,47	0,41-0,54*
2014	38558	231	0,6	0,53-0,68*
2015	38230	203	0,53	0,46-0,61*
2016	34014	168	0,49	0,42-0,57*

%44 azalma

-128 CAE

%8 azalma

-12 CAE





Böbrek Nakli

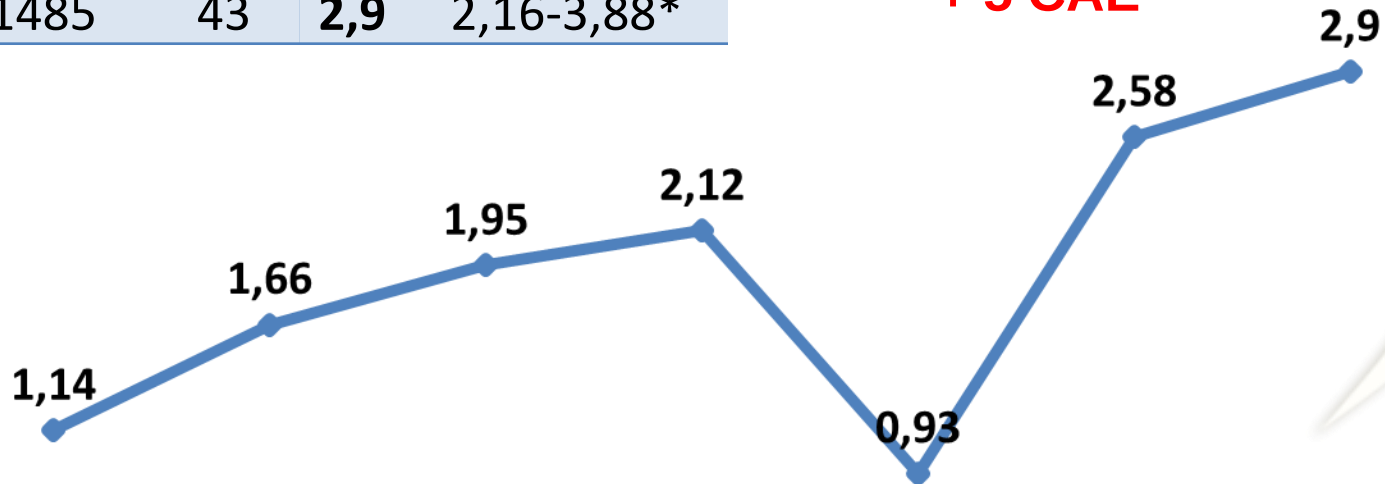
YIL	Ameliyat	CAE	Hız	%95 GA
	Sayısı	Sayısı		
2010	1581	18	1,14	0,72-1,79
2011	1502	25	1,66	1,13-2,45
2012	1383	27	1,95	1,34-2,83
2013	1130	24	2,12	1,43-3,14
2014	750	7	0,93	0,45-1,91
2015	1202	31	2,58	1,82-3,64*
2016	1485	43	2,9	2,16-3,88*

%154 artış

+26 CAE

%12 artış

+ 5 CAE





Gastrik Cerrahi

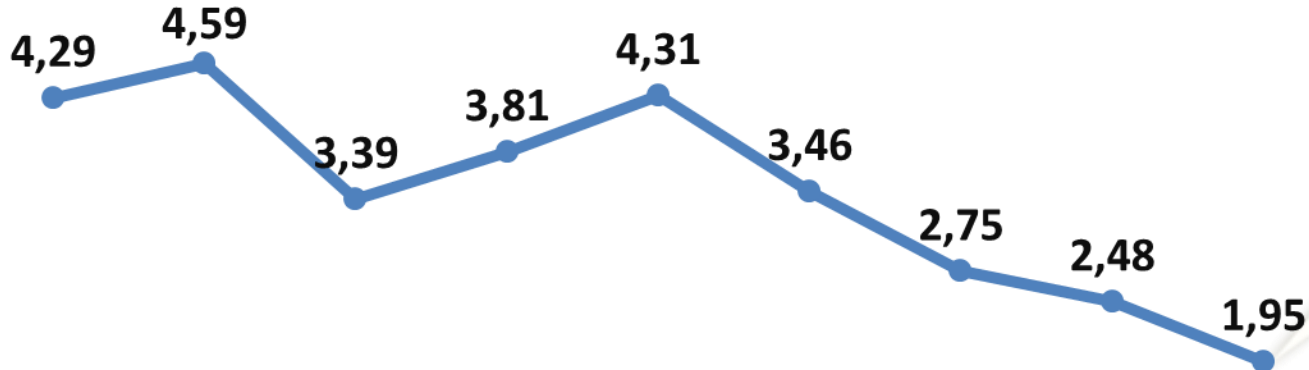
YIL	Ameliyat Sayısı	CAE Sayısı	Hız	%95 GA
2008	1793	77	4,29	3,45-5,34
2009	2242	103	4,59	3,80-5,54
2010	2745	93	3,39	2,77-4,13
2011	1759	67	3,81	3,01-4,81
2012	1970	85	4,31	3,50-5,30
2013	2051	71	3,46	2,75-4,34
2014	2033	56	2,75	2,13-3,56
2015	3830	95	2,48	2,03-3,02*
2016	3443	67	1,95	1,53-2,46*

%55 azalma

-81 CAE

%21 azalma

-18 CAE





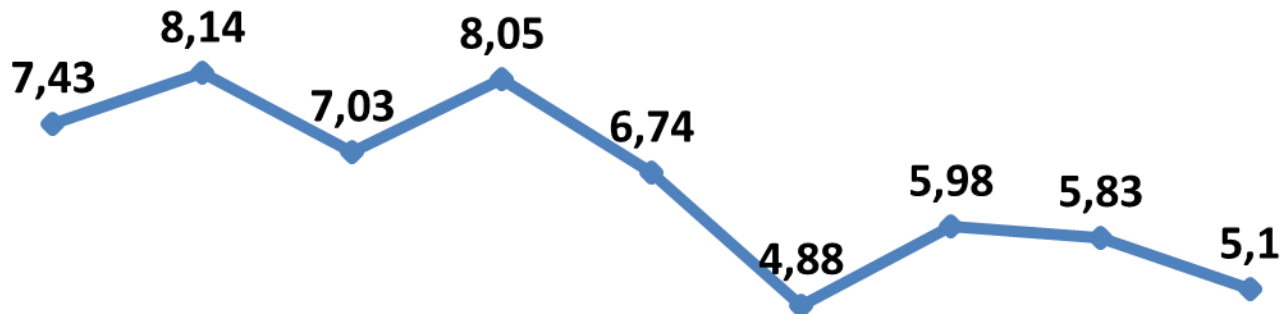
YIL	Ameliyat Sayısı	CAE Sayısı	Hız	%95 GA
2008	936	74	7,43	6,34-9,81
2009	1130	92	8,14	6,68-9,88
2010	1635	115	7,03	5,89-8,38
2011	795	64	8,05	6,35-10,15
2012	1216	82	6,74	5,47-8,23
2013	922	45	4,88	3,67-6,47
2014	886	53	5,98	4,60-7,42
2015	1303	76	5,83	4,68-7,24
2016	1393	71	5,1	4,06-6,38

%31 azalma

-32 CAE

%13 azalma

-10 CAE





Kolon Cerrahisi

Ameliyat CAE

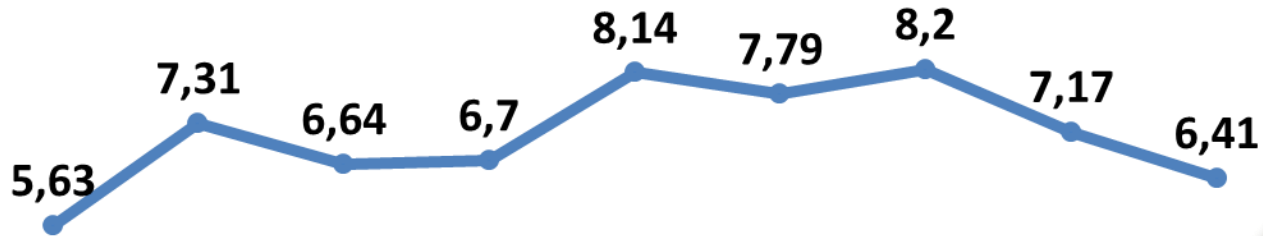
YIL	Sayısı	Sayısı	Hız	%95 GA
2008	6237	351	5,63	5,08-6,22
2009	7646	559	7,31	6,75-7,91
2010	6972	463	6,64	6,08-7,25
2011	5401	362	6,7	6,07-7,40
2012	5137	418	8,14	7,42-8,92*
2013	4454	347	7,79	7,04-8,62*
2014	3742	307	8,2	7,37-9,13*
2015	5565	399	7,17	6,52-7,88*
2016	5427	348	6,41	5,79-7,09

%14 artış

+ 43 CAE

%11 azalış

- 41 CAE





Safra yolları, karaciğer veya pankreas cerrahisi

Ameliyat

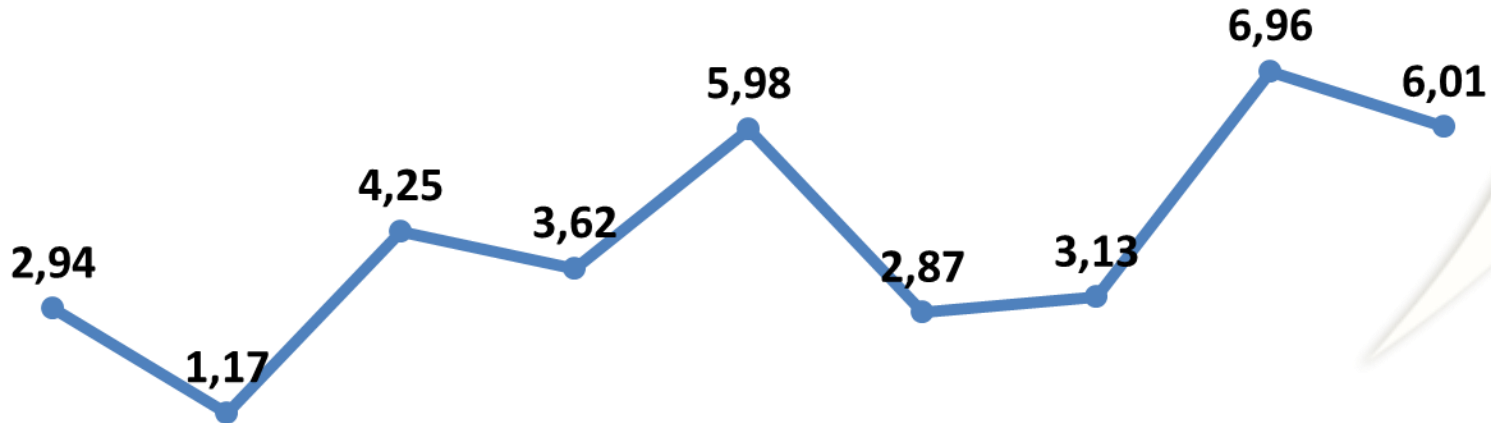
YIL	Sayısı	CAE Sayısı	Hız	%95 GA
2008	1020	30	2,94	2,07-4,17
2009	1279	15	1,17	0,71-1,93
2010	3766	160	4,25	3,65-4,94
2011	2069	75	3,62	2,90-4,52
2012	1924	115	5,98	5,00-7,13*
2013	2546	73	2,87	2,29-3,59
2014	767	24	3,13	2,11-4,61
2015	1968	137	6,96	5,92-8,17*
2016	1896	114	6,01	5,03-7,17*

%104 artış

+58 CAE

%14 azalış

-18 CAE



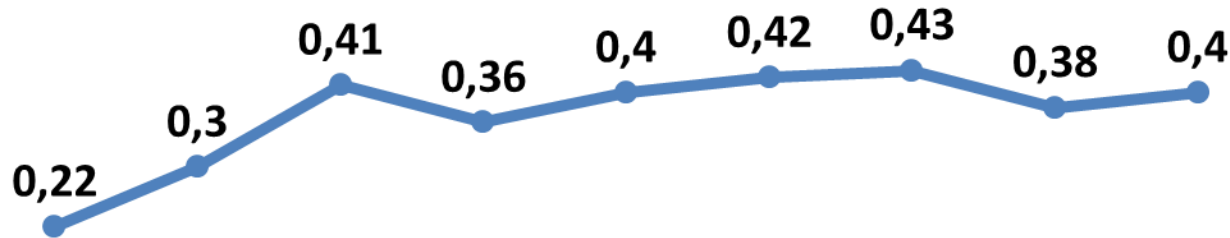


Sezaryen

YIL	Ameliyat Sayısı	CAE Sayısı	Hız	%95 GA
2008	92474	202	0,22	0,19-0,25
2009	161954	480	0,30	0,27-0,32*
2010	181335	747	0,41	0,38-0,44*
2011	171774	620	0,36	0,33-0,39*
2012	175714	701	0,4	0,37-0,43*
2013	187579	796	0,42	0,40-0,45*
2014	194071	829	0,43	0,40-0,46*
2015	207228	790	0,38	0,36-0,41*
2016	195488	781	0,4	0,37-0,43*

%83 artış
+354 CAE

%5 artış
+38 CAE



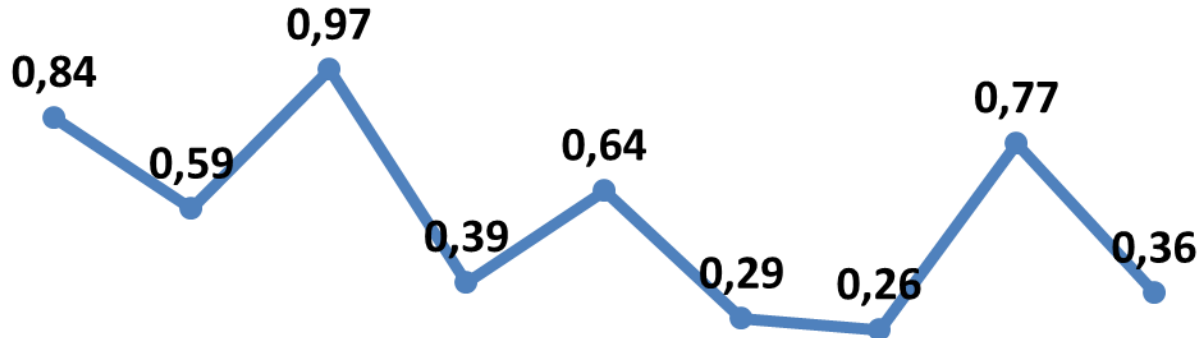


Prostatektomi

YIL	Ameliyat Sayısı	CAE Sayısı	Hız	%95 GA
2008	7369	62	0,84	0,65-1,08
2009	11592	68	0,59	0,46-0,74
2010	9570	93	0,97	0,79-1,19
2011	6449	25	0,39	0,26-0,57
2012	5314	34	0,64	0,46-0,89
2013	4136	12	0,29	0,17-0,51*
2014	2726	7	0,26	0,12-0,53*
2015	3004	23	0,77	0,51-1,15*
2016	2505	9	0,36	0,19-0,68*

%57 azalma
-12 CAE

%53 azalma
-10 CEA





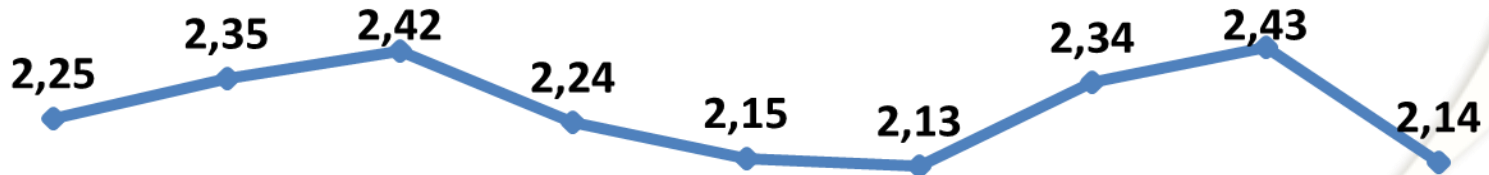
YIL	Ameliyat Sayısı	CAE Sayısı	Hız	%95 GA
2008	16331	368	2,25	2,04-2,49
2009	22164	520	2,35	2,15-2,55
2010	29905	726	2,42	2,26-2,61
2011	32234	723	2,24	2,09-2,41
2012	30171	648	2,15	1,97-2,93
2013	30894	658	2,13	1,97-2,30
2014	22033	516	2,34	2,15-2,55
2015	25920	629	2,43	2,25-2,62
2016	25320	541	2,14	1,97-2,32

%5 azalma

-29 CAE

%12 azalma

-74 CAE





Kraniyotomi

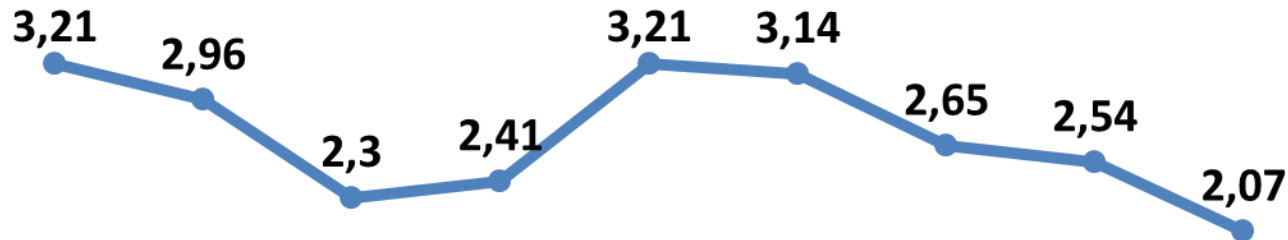
YIL	Ameliyat Sayısı	CAE Sayısı	Hız	%95 GA
2008	4800	154	3,21	2,75-3,74
2009	5983	177	2,96	2,56-3,42
2010	6292	145	2,3	1,96-2,70
2011	6763	163	2,41	2,07-2,80
2012	7573	243	3,21	2,83-3,63
2013	6944	218	3,14	2,75-3,58
2014	6973	185	2,65	2,30-3,06
2015	7667	195	2,54	2,21-2,92
2016	8105	168	2,07	1,78-2,41*

%35 azalma

-92 CAE

%19 azalma

-38 CAE





Ventriküler Şant

Ameliyat

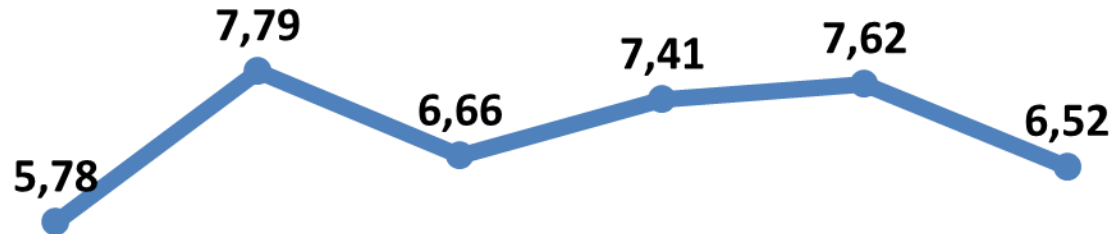
YIL	Sayısı	CAE Sayısı	Hız	%95 GA
2011	1435	83	5,78	4,69-7,11
2012	1515	118	7,79	6,54-9,25
2013	1427	95	6,66	5,48-8,07
2014	1646	122	7,41	6,24-8,78
2015	1863	142	7,62	6,50-8,92
2016	1826	119	6,52	5,47-7,74

%13 artış

+13 CAE

%14 azalma

-14 CAE





Herni Onarımı

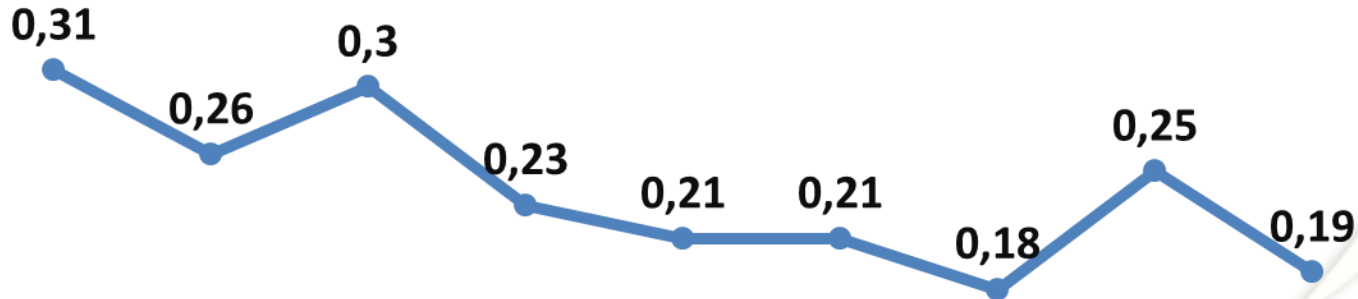
YIL	Ameliyat Sayısı	CAE Sayısı	Hız	%95 GA
2008	36235	114	0,31	0,26-0,38
2009	53929	138	0,26	0,22-0,30
2010	49516	147	0,3	0,25-0,35
2011	42370	98	0,23	0,19-0,28
2012	40069	84	0,21	0,17-0,26
2013	47385	99	0,21	0,17-0,25
2014	42340	77	0,18	0,15-0,23*
2015	42734	107	0,25	0,21-0,30
2016	42653	82	0,19	0,15-0,24*

%40 azalma

-52 CAE

%24 azalma

-25 CAE





Kalça Protezi

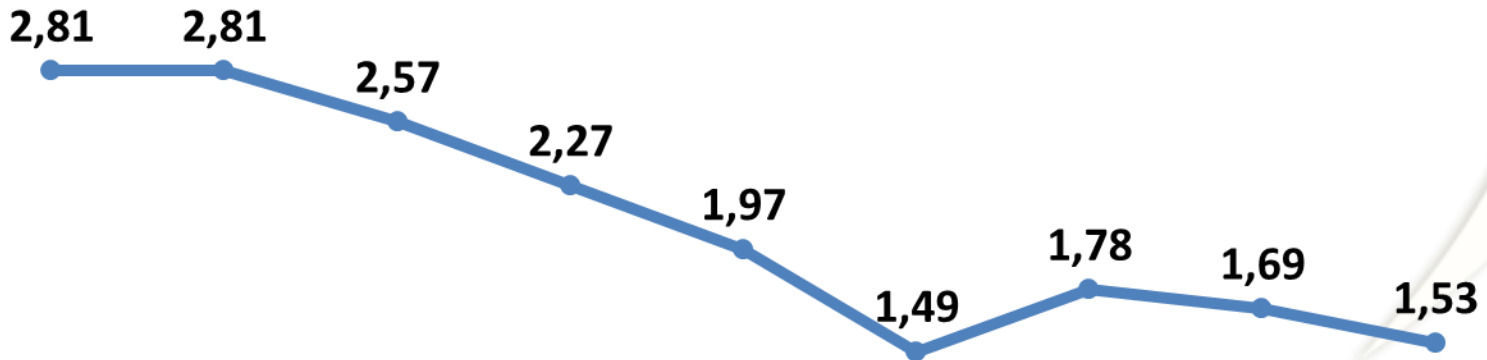
YIL	Ameliyat Sayısı	CAE Sayısı	Hız	%95 GA
2008	8327	234	2,81	2,48-3,19
2009	13425	377	2,81	2,52-3,10
2010	15552	400	2,57	2,33-2,83
2011	15084	343	2,27	2,05-2,52
2012	16708	329	1,97	1,77-2,20*
2013	17281	258	1,49	1,32-1,68*
2014	15502	276	1,78	1,58-2,01*
2015	21402	361	1,69	1,52-1,87*
2016	22168	339	1,53	1,38-1,70*

%46 azalma

-284 CAE

%9 azalma

-36 CAE





Diz Protezi

Ameliyat CAE

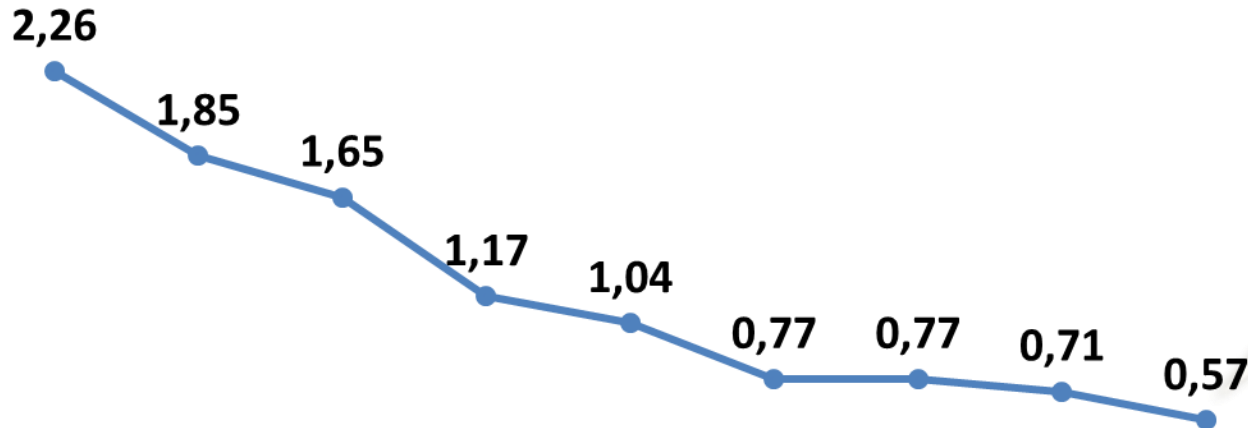
YIL	Sayısı	Sayısı	Hız	%95 GA
2008	10166	230	2,26	1,99-2,57
2009	17454	323	1,85	1,66-2,06
2010	22006	362	1,65	1,48-1,82*
2011	28844	337	1,17	1,05-1,30*
2012	33266	346	1,04	0,94-1,15*
2013	37366	287	0,77	0,68-0,86*
2014	38436	297	0,77	0,69-0,86*
2015	46434	331	0,71	0,64-0,79*
2016	54670	309	0,57	0,51-0,63*

%75 azalma

-928 CAE

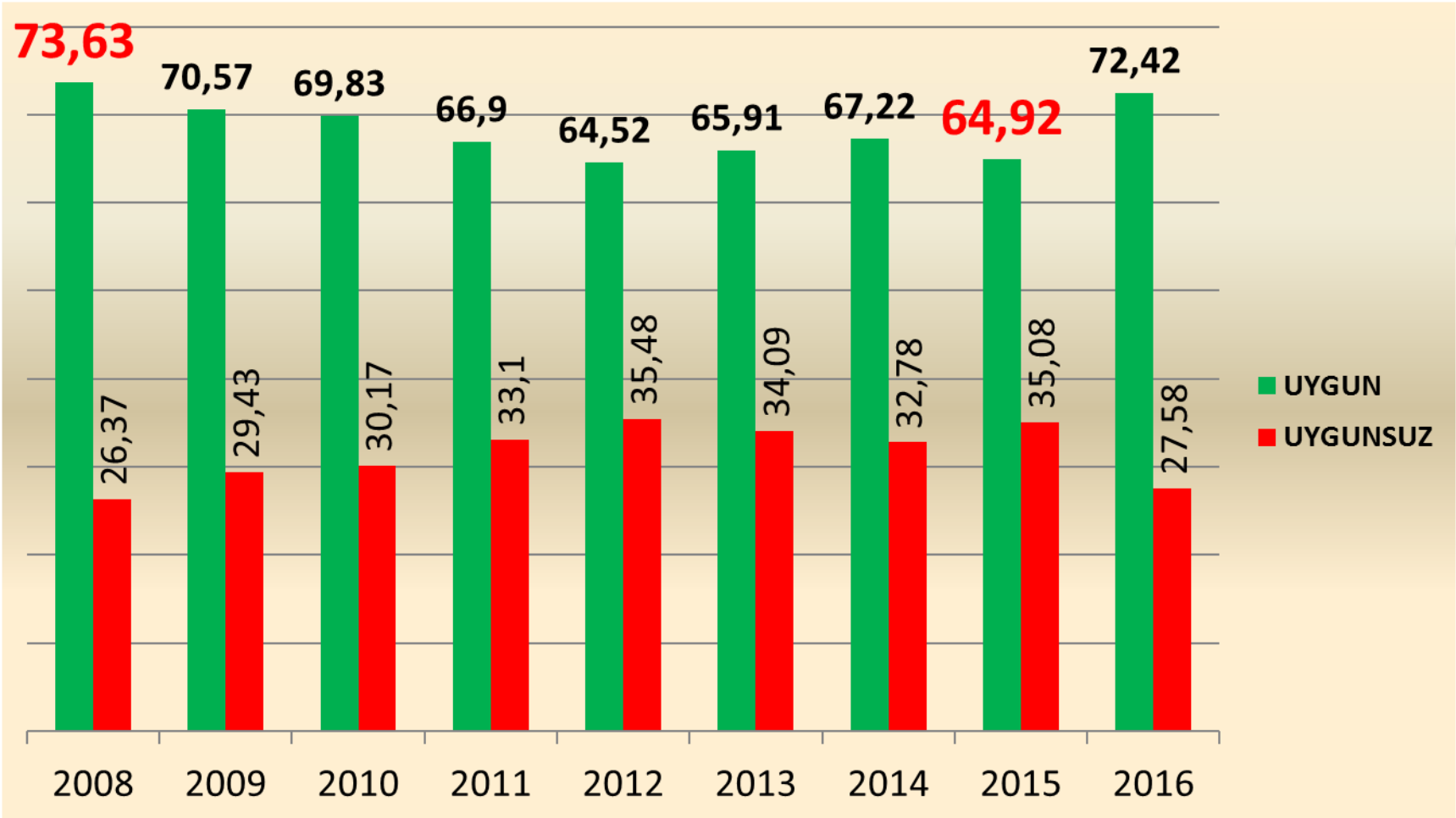
%20 azalma

-79 CAE





Türkiye Geneli Cerrahi Profilaksi Uygunluk/Uygunsuzluk Oranları



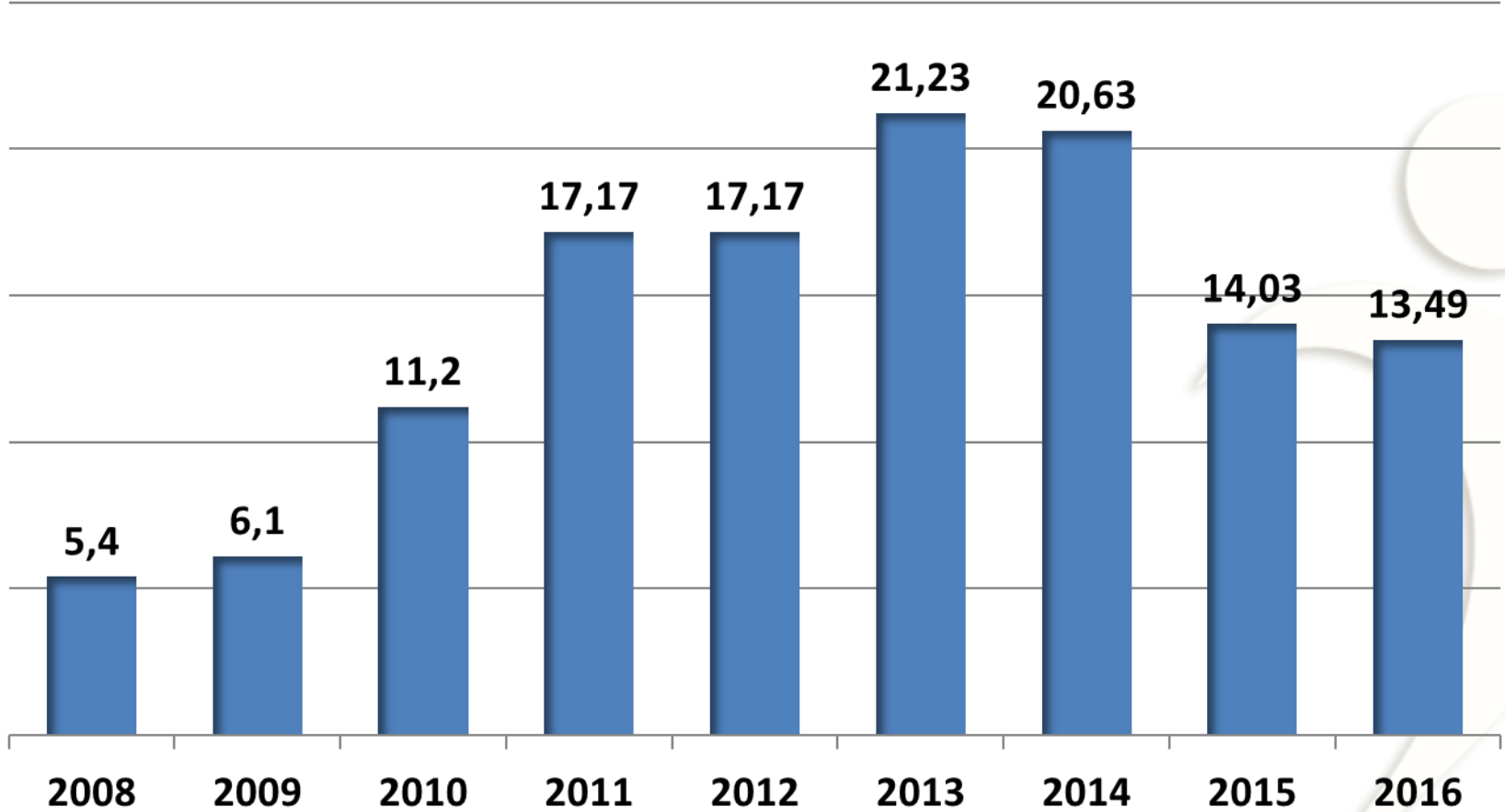


ANTİMİKROBİYAL DİRENÇ ORANLARI

- VRE
- MRSA
- MRKNS
- ESBL + E.COLİ
- ESBL + K. PNEUMONIA
- KARBAPENEM DİRENÇLİ A. BAUMANNII
- KARBAPENEM DİRENÇLİ P. AERUGINOSA
- KOLİSTİN DİRENÇLİ A. BAUMANNII



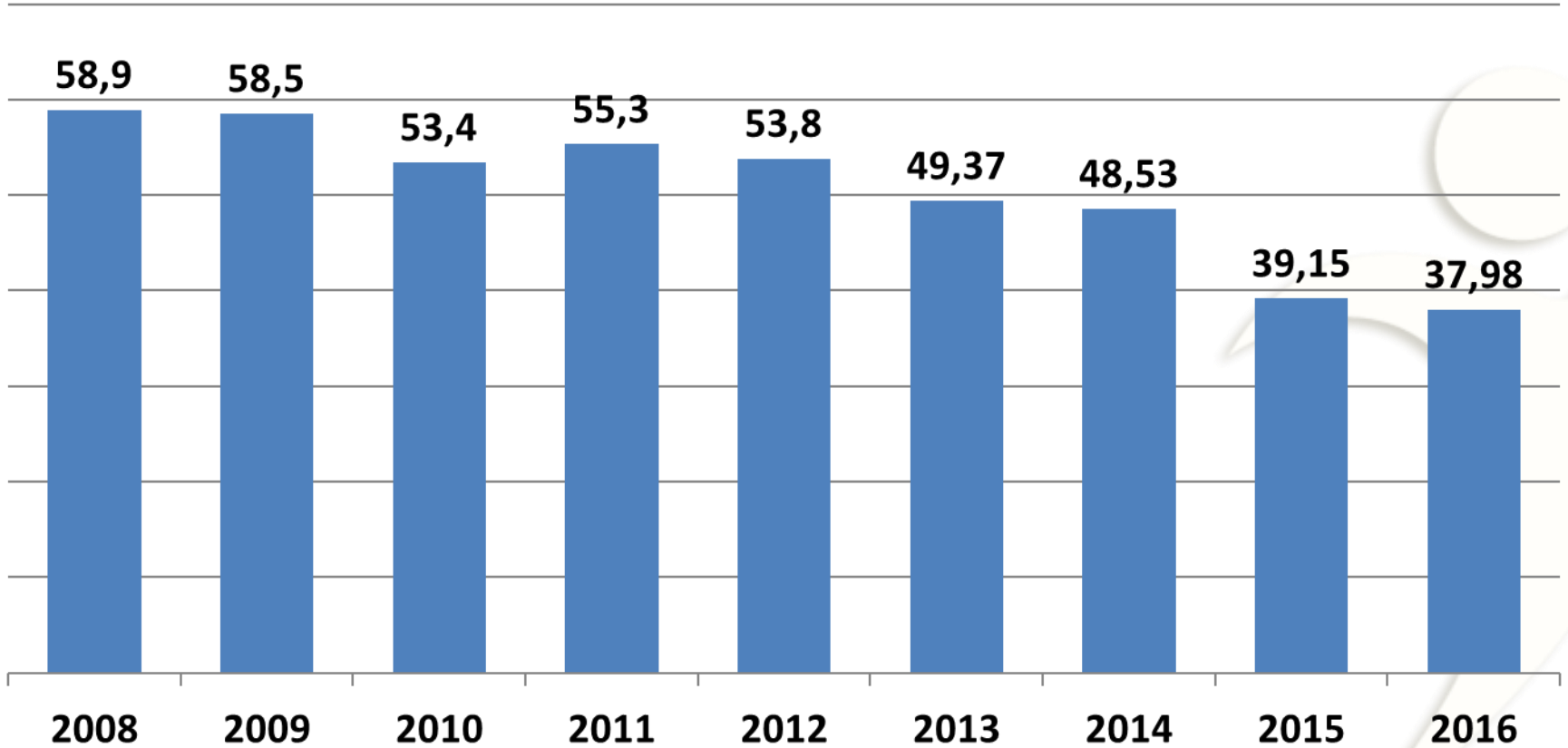
Vankomisine Dirençli Enterokok (VRE)



Dirençli izolatlar / Test edilen izolat sayısı X 100



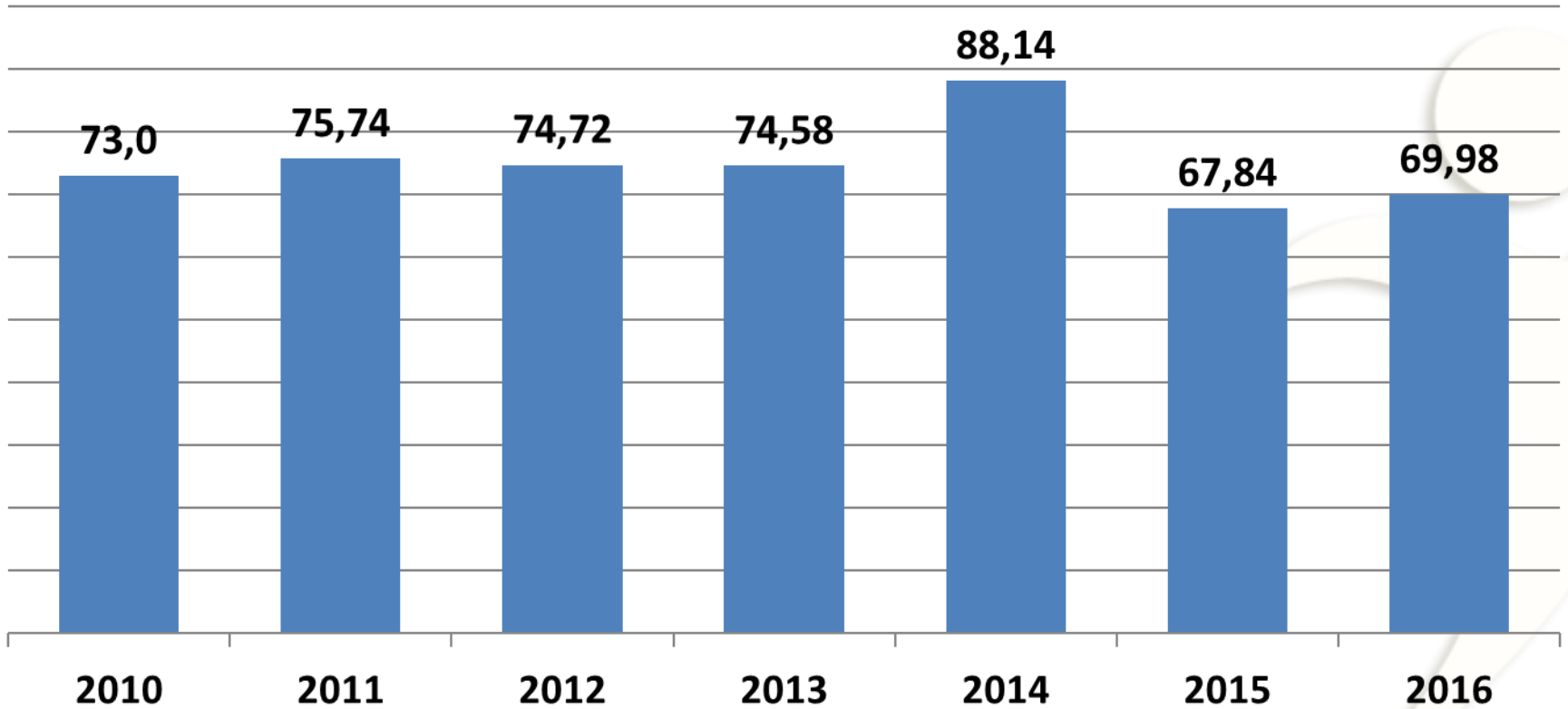
Metisiline Dirençli *Staphylococcus aureus* (MRSA)



Dirençli izolatlar / Test edilen izolat sayısı X 100



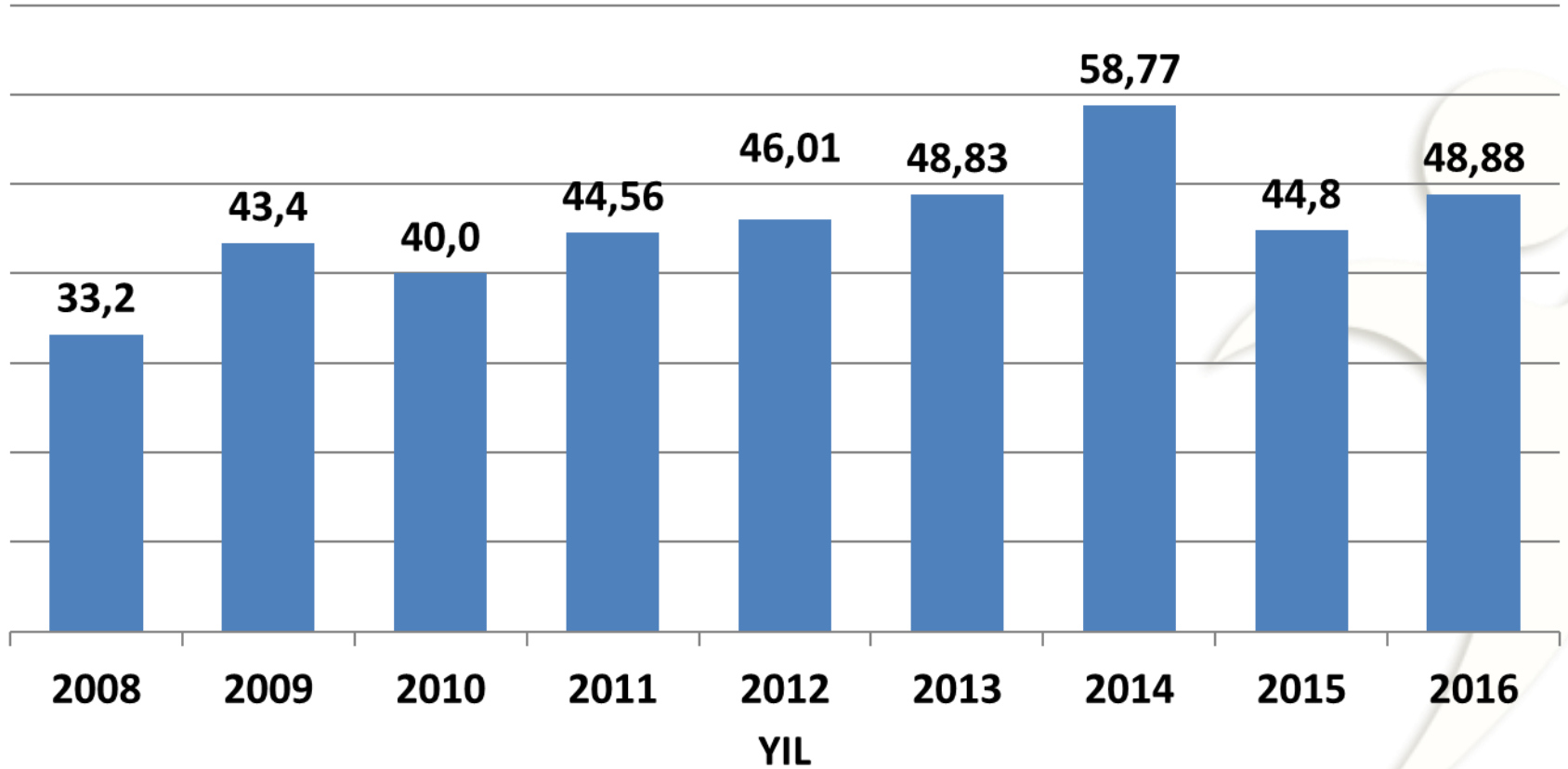
Metisiline Dirençli Koagülaz Negatif Stafilokoklar (MRKNS)



Dirençli izolatlar / Test edilen izolat sayısı X 100



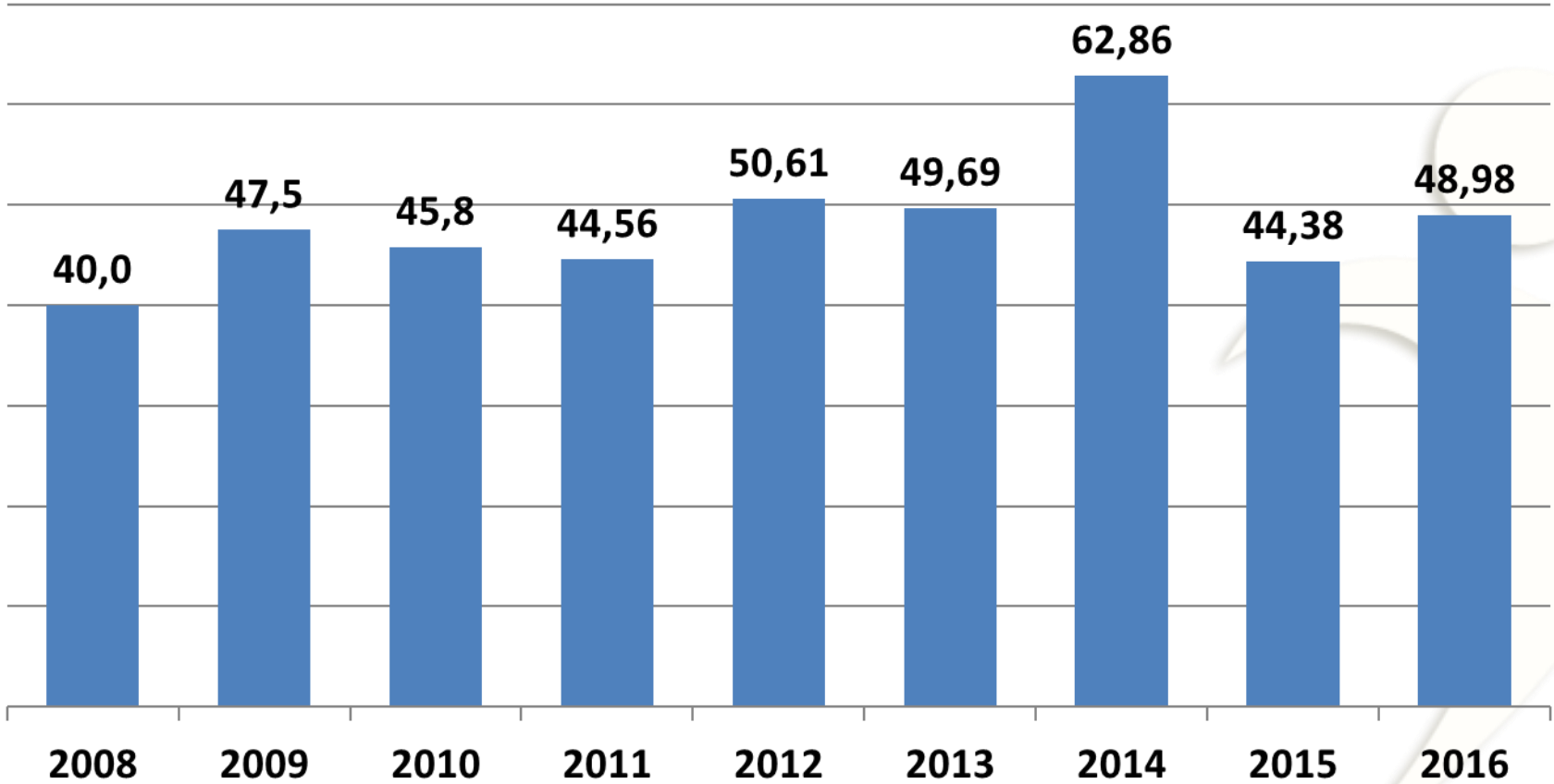
E. coli Suşlarında Extended Spectrum Beta Lactamase (ESBL)



Dirençli izolatlar / Test edilen izolat sayısı X 100



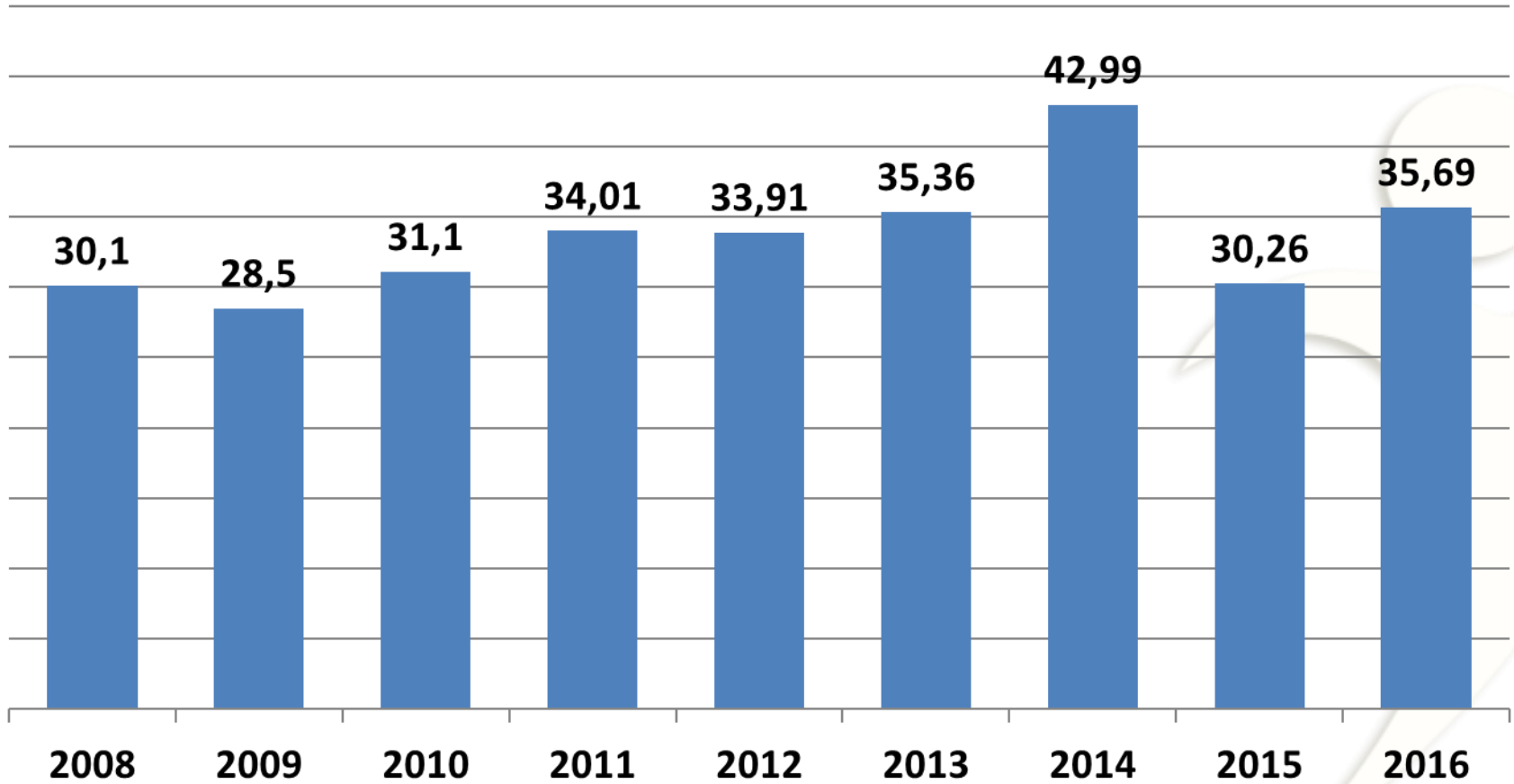
Klebsiella pneumoniae Suşlarında ESBL



Dirençli izolatlar / Test edilen izolat sayısı X 100



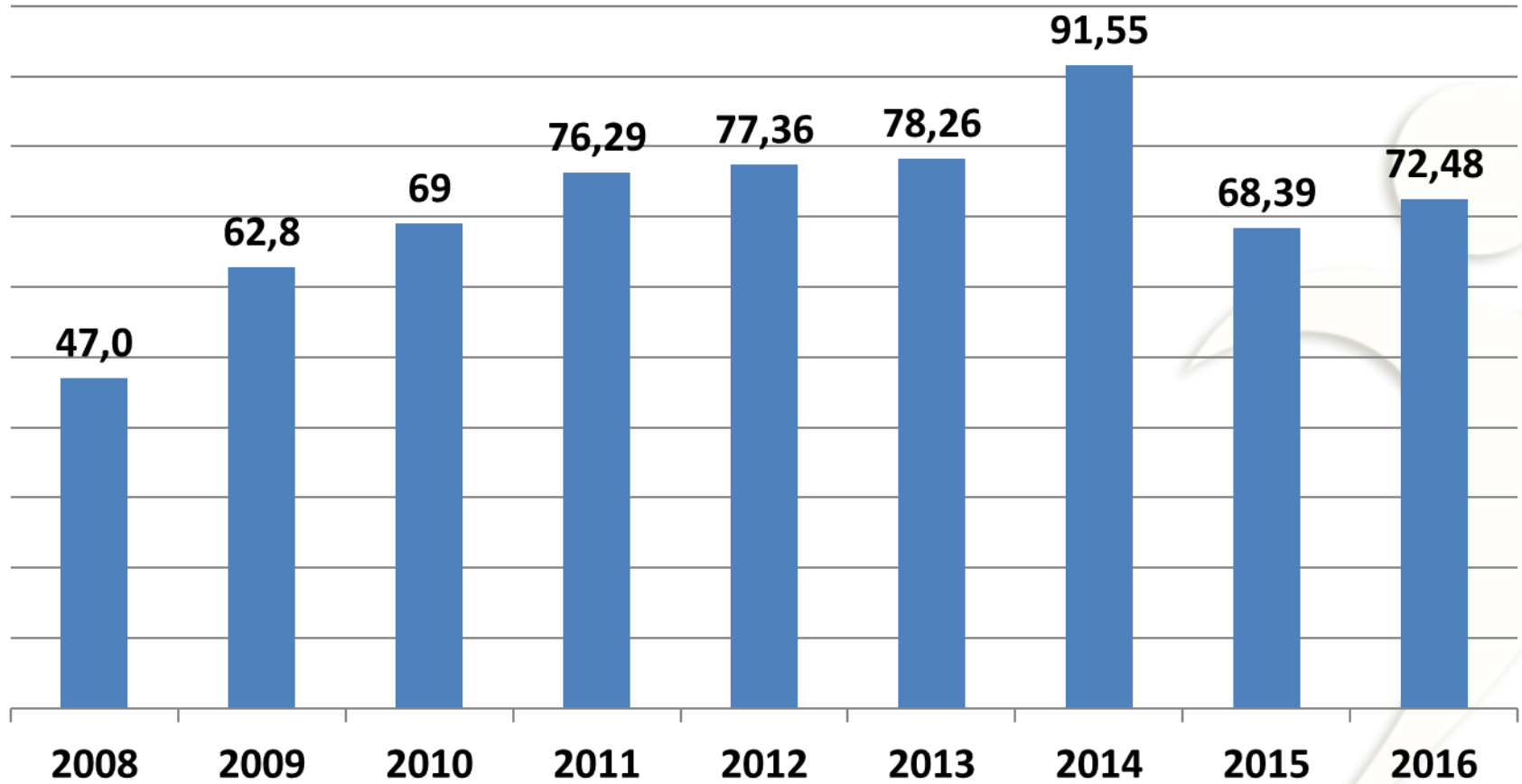
Karbapenem Dirençli *Pseudomonas aeruginosa*



Dirençli izolatlar / Test edilen izolat sayısı X 100



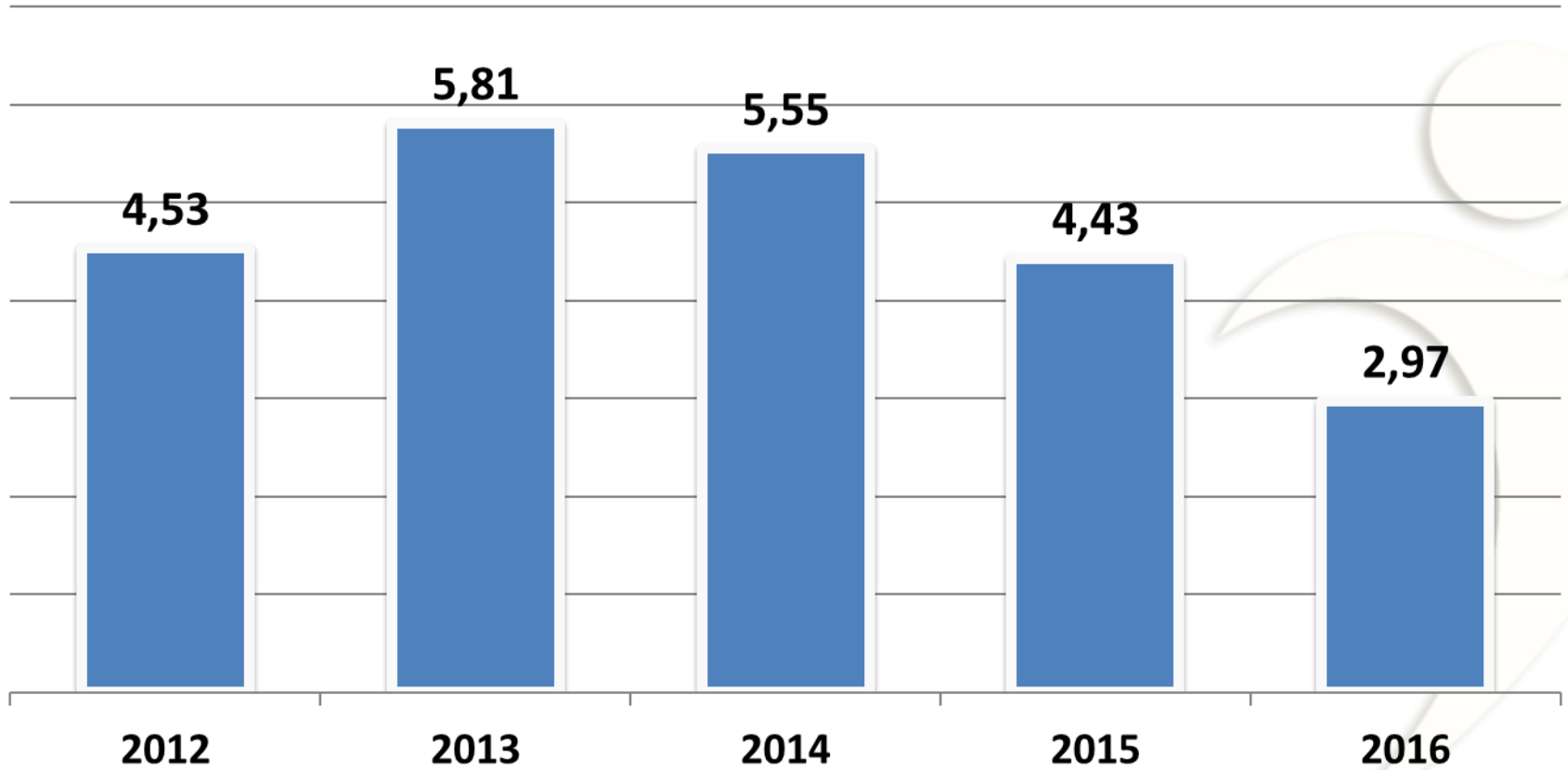
Karbapenem Dirençli *Acinetobacter baumannii*



Dirençli izolatlar / Test edilen izolat sayısı X 100



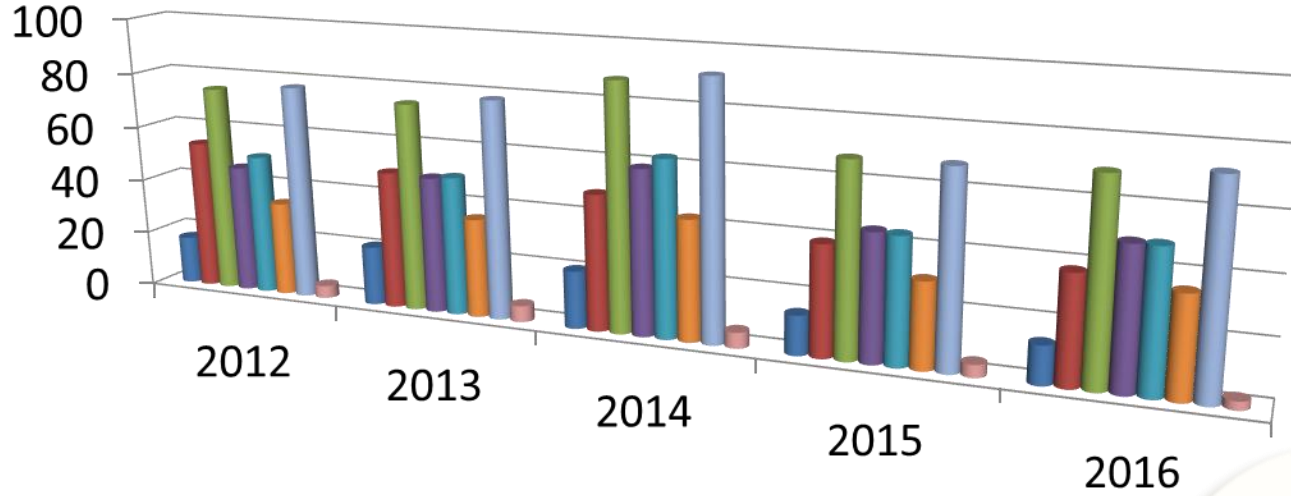
Kolistin Dirençli *Acinetobacter baumannii*



Dirençli izolatlar / Test edilen izolat sayısı X 100



T.C. Sağlık Bakanlığı
Türkiye Halk Sağlığı Kurumu



	2012	2013	2014	2015	2016
VRE	17,2	21,2	20,6	14,03	13,49
MRSA	53,8	49,3	48,5	39,15	37,98
MRKNS	74,7	74,6	88,1	67,84	69,98
E.coli ESBL	46	48,8	58,8	44,8	48,88
K.Pneumonie ESBL	50,6	49,7	62,9	44,38	48,98
P.Aeruginosa KD	33,9	35,4	43	30,26	35,09
A.baumanii KD	77,4	78,3	91,6	68,39	72,48
A.baumanii Kolistin	4,5	5,8	5,6	4,43	2,97



ULUSAL DÜZEYDE YORUMDA:

- Genel hızlar maskeli olabilir: Kurum tipi, YBÜ tipi, ASA skoru, Doğum ağırlığı kategorilerinde değerlendirme yapılmalı.
- Kurumların sürveyans duyarlılığı ve özgüllüğündeki farklılıklar unutulmamalı.
- Ülkeler arası karşılaştırmalarda: sağlık sistemi, hasta popülasyonu, sürveyans özellikleri vb farklılıklar olabilir.
- Düzeltilmiş ölçütler: karşılaştırma için daha uygun (SIR, CAD)

KURUM DÜZEYİNDE YORUMDA:

- Ulusal persentil dağılımlarına göre karşılaştırma öncelikli
- Kurumlar arası karşılaştırmadan ziyade kurum içi birimler arası değerlendirmelerle öncelikler belirlenmeli
- Periyodik analizler ve trend izlemi yapılmalı



- Sonuç olarak; iyi bir noktadayız!
- Daha iyi bir noktada olmak için;
 - Sürveyansın sürekli geliştirmeye devam etmeliyiz:
 - Tanı algoritmaları, sürveyans duyarlılık ve özgüllüğünün geliştirilmesi ve standardizasyonun sağlanması;
 - Periyodik analizler, düzeltici analizler ve geri bildirimlerle hedef birim ve kategorilerin önceliklendirilmesi ve erken kontrol önlemleri alınmasının sağlanması



T.C. Sağlık Bakanlığı
Türkiye Halk Sağlığı Kurumu

TÜRKİYE'DE SAĞLIK HİZMETİ İLİŞKİLİ ENFEKSİYONLAR SÜRVEYANS VERİLERİ 2016

Can Hüseyin Hekimoğlu

Türkiye Halk Sağlığı Kurumu

Mikrobiyoloji Referans Laboratuvarları Daire Başkanlığı
Sağlık Hizmeti ile İlişkili Enfeksiyonların Kontrolü ve Önlenmesi Birimi

Mayıs, 2017

enfeksiyon@saglik.gov.tr