



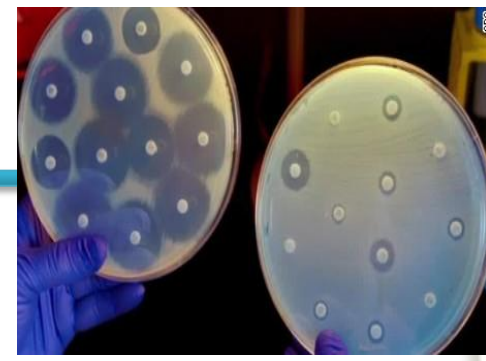
T.C. Sağlık Bakanlığı
Türkiye Halk Sağlığı Kurumu



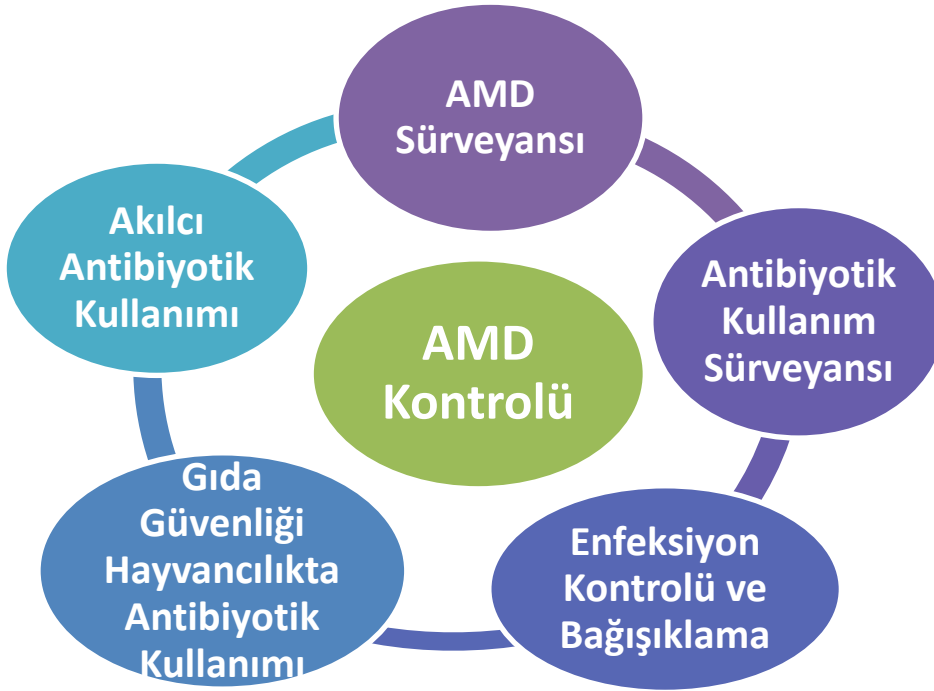
Türkiye'de Antibiyotik Direncinin Durumu

Dr. Hüsniye ŞİMŞEK
Türkiye Halk Sağlığı Kurumu
Mikrobiyoloji Referans Laboratuvarları Daire Başkanlığı
Ulusal Antimikrobiyal Direnç Sürveyans Birimi

*Antimikrobiyal Yönetim Simpozyumu
06-08 Ekim 2016, İstanbul*



ANTİMİKROBİYAL DİRENÇ

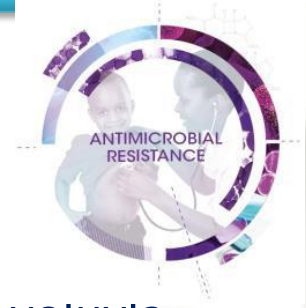


Antibiyotik direnci, tüm dünyada ve ülkemizde halk sağlığı açısından ciddi bir tehdittir.

Dirençle mücadelede en önemli basamaklardan birisi sürveyans çalışmaları yürütülmesidir.



DSÖ-AMD Küresel Eylem Planı-2015



Hedefler:

1. Etkili eğitim, öğretim ve iletişim yoluyla AMD konusunda farkındalığın artırılması
2. **Sürveyansların güçlendirilmesi, sürveyans ve araştırmalar yoluyla kanıta dayalı bilgi tabanının desteklenmesi**
3. Etkili enfeksiyon kontrolü sağlanması ve enfeksiyon insidansının azaltılması
4. İnsan ve hayvan sağlığında antimikrobiyal ilaçların optimize kullanımının sağlanması
5. Yeni antimikrobiyal ilaçlar, aşılar, tanı araçlarının gelişimi ve sürdürülebilirliğin sağlanması için ekonomik imkanların artırılması





Ülkemizde AMD ile ilgili Sürveyans Ağları

Ulusal Antimikrobiyal Direnç Sürveyans Ağı

Ulusal Antibiyotik Tüketim Sürveyans Ağı

Ulusal Hastane Enfeksiyonları Sürveyans Ağı



ULUSAL ANTİMİKROBİYAL DİRENÇ SÜRVEYANS SİSTEMİ

Amaç

Ülkenin kıyaslanabilir ve güvenilir antimikrobiyal direnç verilerinin toplanması

Laboratuvara
Dayalı
Kanıta Dayalı

Ulusal Veri

DSÖ ile Entegre
(Uluslararası
kıyaslanabilirlik)



UAMDSS Kurulması (2010-2011)

Sürveyans Sistemi kuruldu



Bilimsel Komisyon oluşturuldu



Katılımcı laboratuvarlar belirlendi



Eğitimler düzenlendi



Veri toplanması ve Dış Kalite Değerlendirme çalışmaları başladı -2011



Katılımcı Laboratuvarların Belirlenmesi

Sürveyansa katılım ön koşulu

- Tıbbi Mikrobiyoloji / Enfeksiyon Hast. Uzmanı varlığı
- Kan -BOS kültürü ve antibiyotik duyarlılık testi çalışılıyor olması

Laboratuvar Kapasitesi Değerlendirmesi

Anket Uygulaması

Test kapasitesi

Personel kapasitesi

Ekipman kapasitesi

Laboratuvar Performans Değerlendirmesi

Dış Kalite Kontrol

Bakteri
İdentifikasyonu

Antimikrobiyal
Duyarlılık Testleri

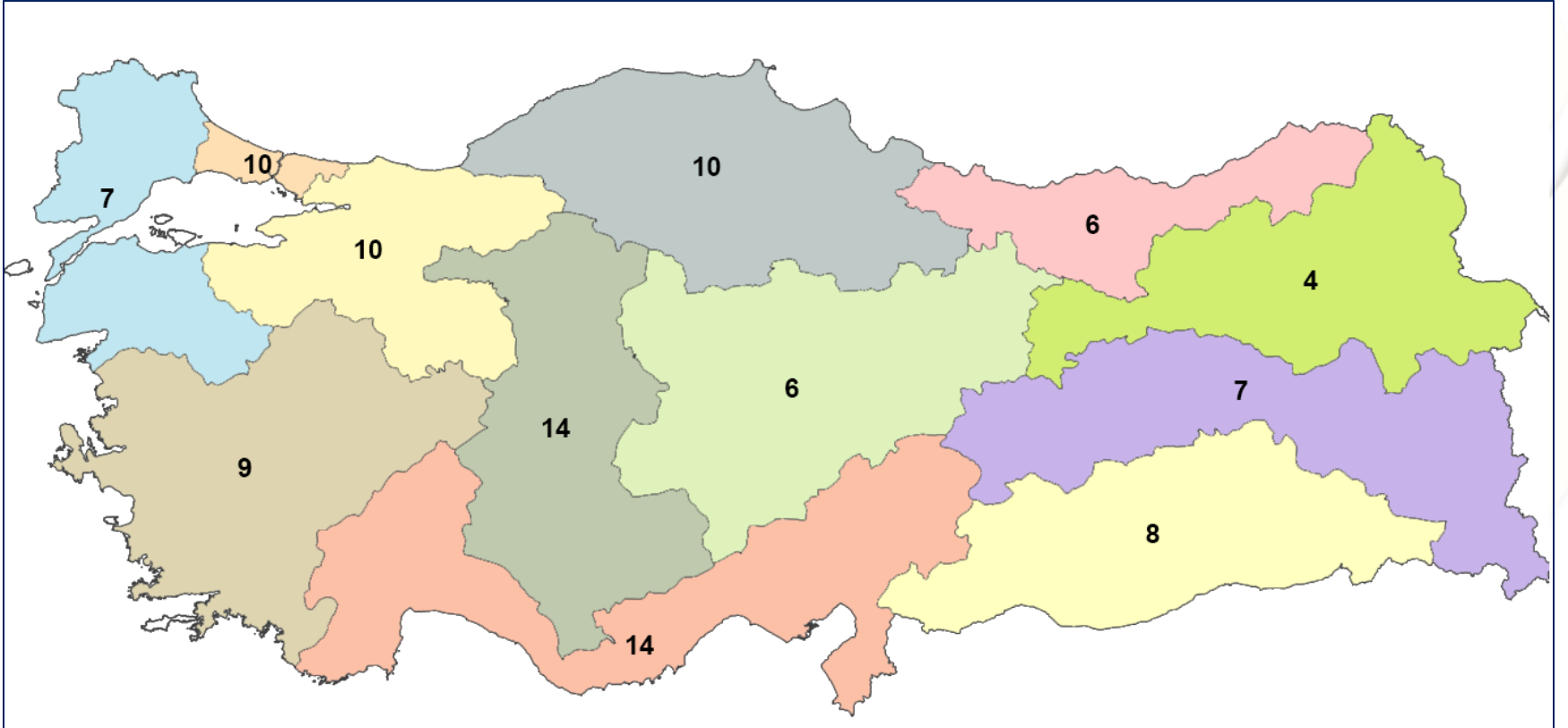


Katılımcı Laboratuvarlar

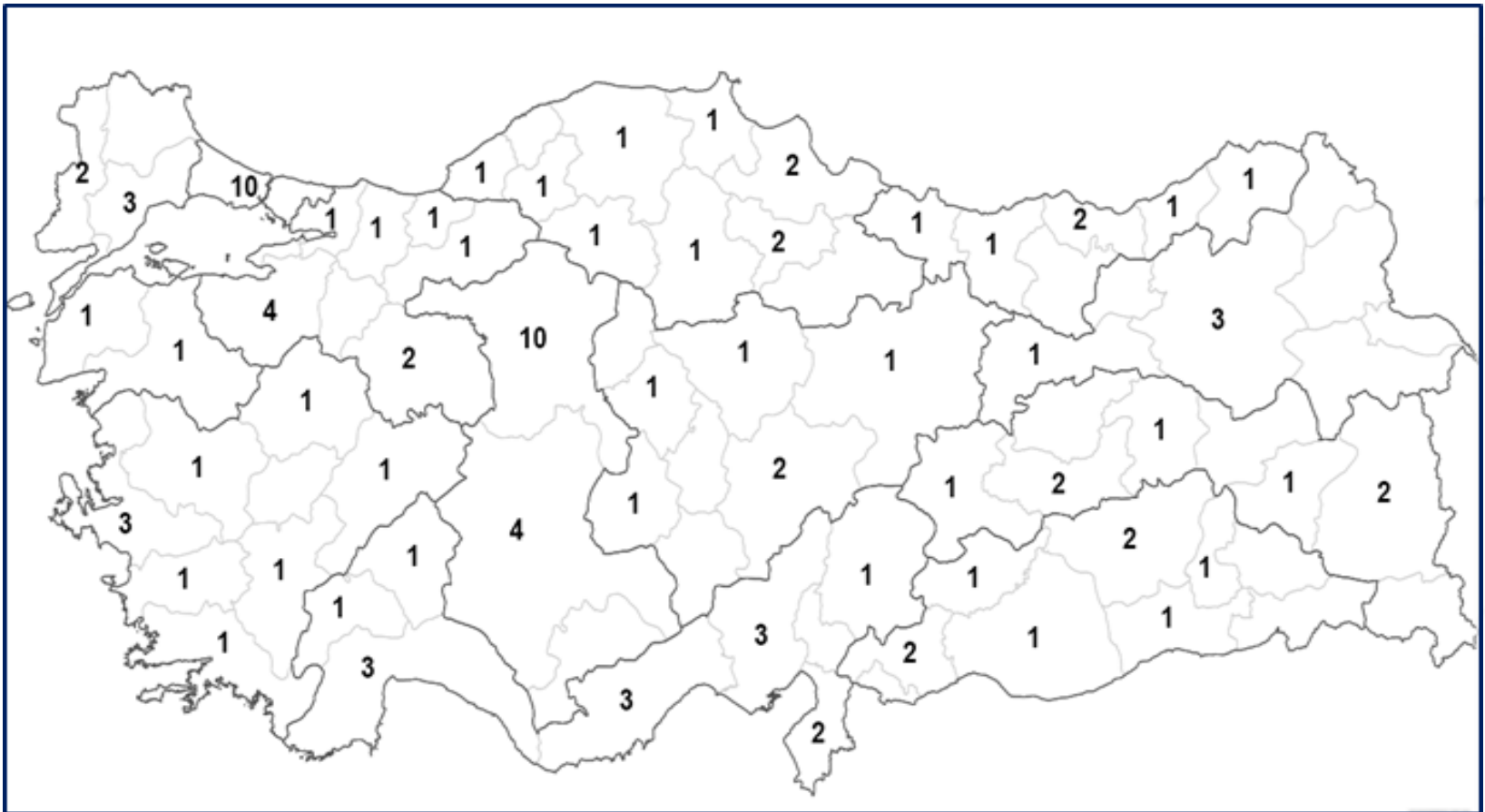
Yıl	İl sayısı	Katılımcı Laboratuvarlar	Kamu Hastanesi	Üniversite Hastanesi	Özel Hastane
2011-2014	45	77	42	35	0
2015	14	28	15	10	3
Toplam	59	105	57	45	3



UAMDS Katılımcı Merkezlerin Dağılımı (12 NUTS Bölgesine göre)



UAMDS Katılımcı Merkezlerin Dağılımı (İllere Göre)





Sürveyans Kapsamındaki Örnek ve Etkenler

Klinik
Örnekler
Kan
BOS



Etkenler

- *Escherichia coli*
- *Klebsiella pneumoniae*
- *Pseudomonas aeruginosa*
- *Streptococcus pneumoniae*
- *Staphylococcus aureus*
- *Enterococcus faecium* ve *E.faecalis*
- *Acinetobacter baumannii* (2014 yılında eklendi)

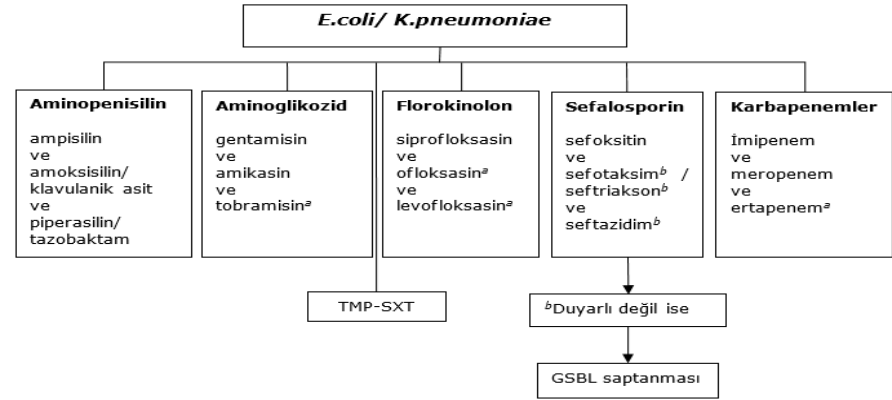


UAMDSS Standart Uygulama Prosedürleri



Ulusal Antimikrobiyal Direnç Sürveyansı

2.2.3. *Escherichia coli* ve *K.pneumoniae* için çalışma protokolü



^a tobramisin, ofloksasin, levofloksasin, ertapenem eğer çalışılıyorsa bildirilecektir.

^b sefotaksim ya da seftriakson kullanılabilir. İzolat sefotaksim/seftriakson veya seftazidimden birine dirençli bulunuyorsa GSBL saptama testi yapılacaktır.



Veri Analizi

- Dünya Sağlık Örgütü'nün WHONET yazılım programı kullanılmaktadır.
- UAMDS Birimi tarafından veri kontrolü yapılarak BacLink arayüz programı ile WHONET'e aktarılmaktadır.
- Analiz edilirken her hastanın ilk izolatu dahil edilmekte, hasta başına mükerrer kayıtlar hariç tutulmaktadır.



<http://uamdss.thsk.gov.tr/>

Ulusal Antimikrobiyal Direnç
Sürveyans Sistemi



Ana Menü

Anasayfa

Dokümanlar

Raporlar

İletişim

Dokümanlar

Raporlar



[UAMDSS 2011 Raporu](#) (2.69 MB)

Details

Download



[UAMDSS 2012 Raporu](#) (2.08 MB)

Details

Download



[UAMDSS 2013 Raporu](#) (2.89 MB)

Details

Download

Görüntüleme Sayısı 20

Powered by Phoca Download



Uluslararası AMD Sürveyans Ağları



EARS-Net

Avrupa AMD Sürveyans Ağı

(ECDC tarafından koordine ediliyor
Sadece AB üye ülkeleri kapsıyor)



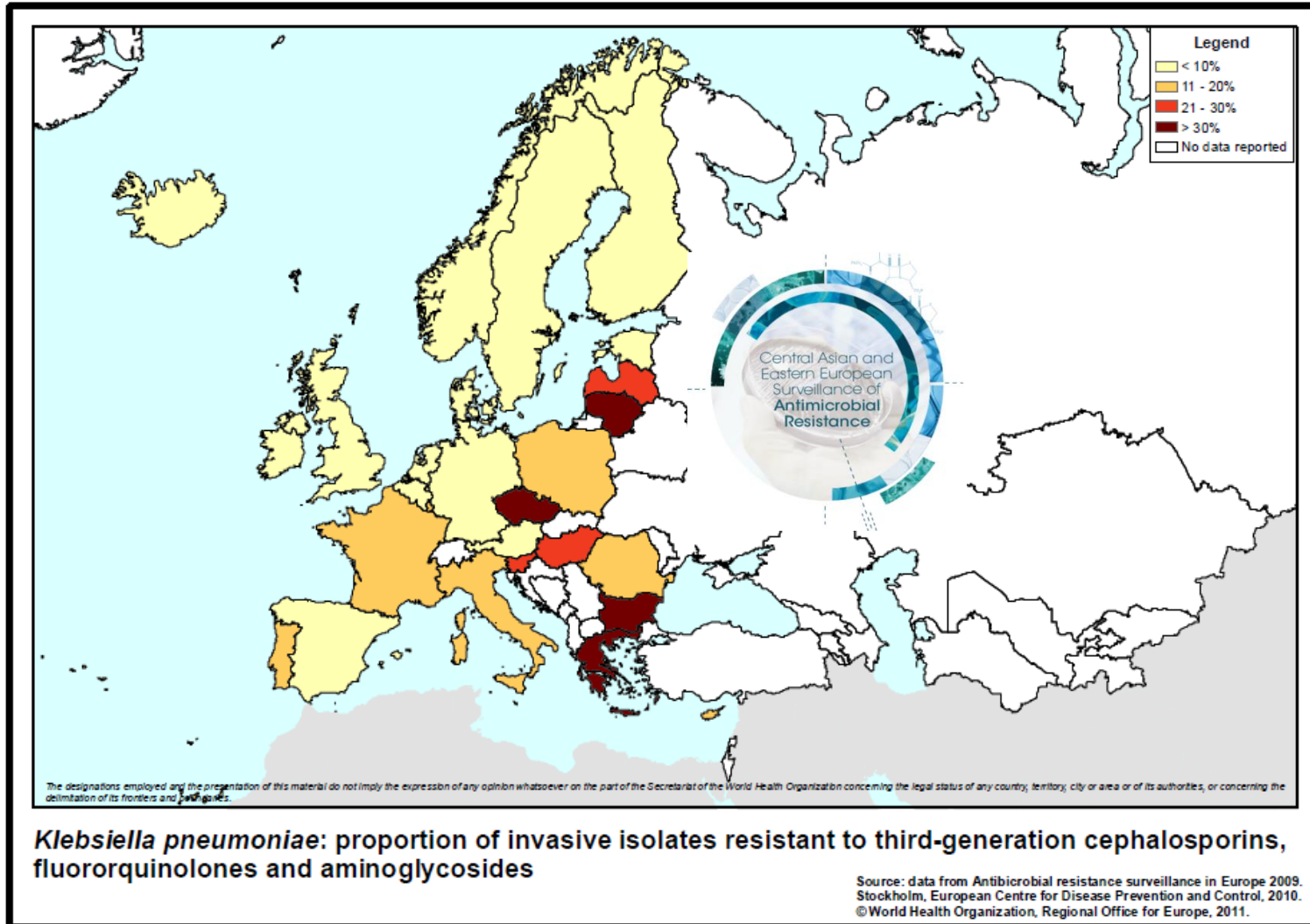
CAESAR-Net

Orta Asya ve Doğu Avrupa
AMD Sürveyans Ağı

(DSÖ Avrupa Ofisi tarafından
koordine ediliyor, AB üyesi
olmayan diğer ülkelerdeki direnç
verilerinin izlenmesi amaçlanıyor)



WHO European Region: EARS-Net and CAESAR





DSÖ CAESAR Ağı

CAESAR, DSÖ Avrupa Bölge Ofisi, ESCMID ve RIVM'in ortak girişimi olup, ECDC ile yakın işbirliği içerisinde çalışmaktadır.

UAMDS Kasım 2013'den itibaren CAESAR ağına dahildir.

CAESAR işbirliği – ülke misyonları

WHO EURO – Politik uzmanlık

Ulusal koordinasyon
Laboratuvar uygulamaları
Kalite kontrolü
Veri yönetimi
Laboratuvar altyapısı
Kılavuzlar ve Protokoller
Miyon raporu (sonuçlar)
Tamamlayıcı faaliyetler (öneriler ve eylem planı)

Avrupa Klinik Mikrobiyoloji ve Enfeksiyon Hastalıkları Derneği (ESCMID) – Laboratuvar uzmanlığı

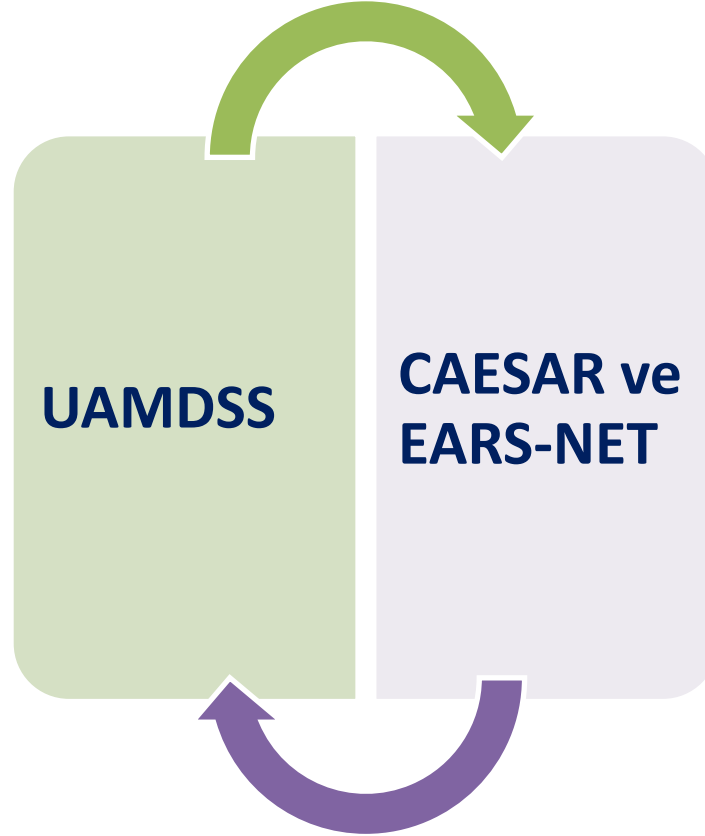
Hollanda Ulusal Halk Sağlığı Enstitüsü (RIVM) – Bilgi işlem / Elektronik veri transferi uzmanlığı

 World Health Organization
REGIONAL OFFICE FOR Europe

AMR Laboratory surveillance network meeting
December 4th & 5th 2013, Ankara, Turkey



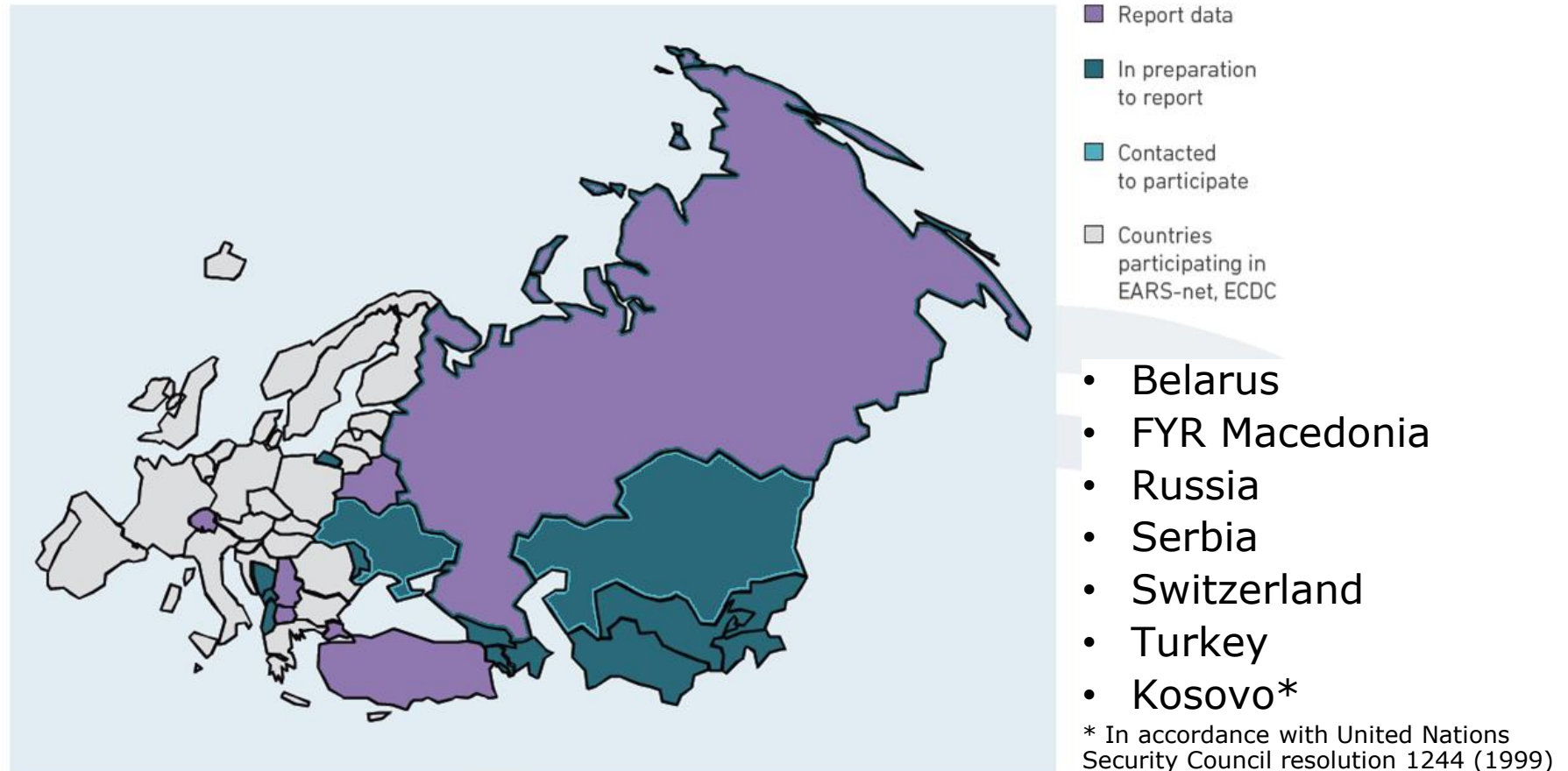
Metodoloji





CAESAR – 2014 data

Fig. 1. Status of countries reporting AMR data to the CAESAR database





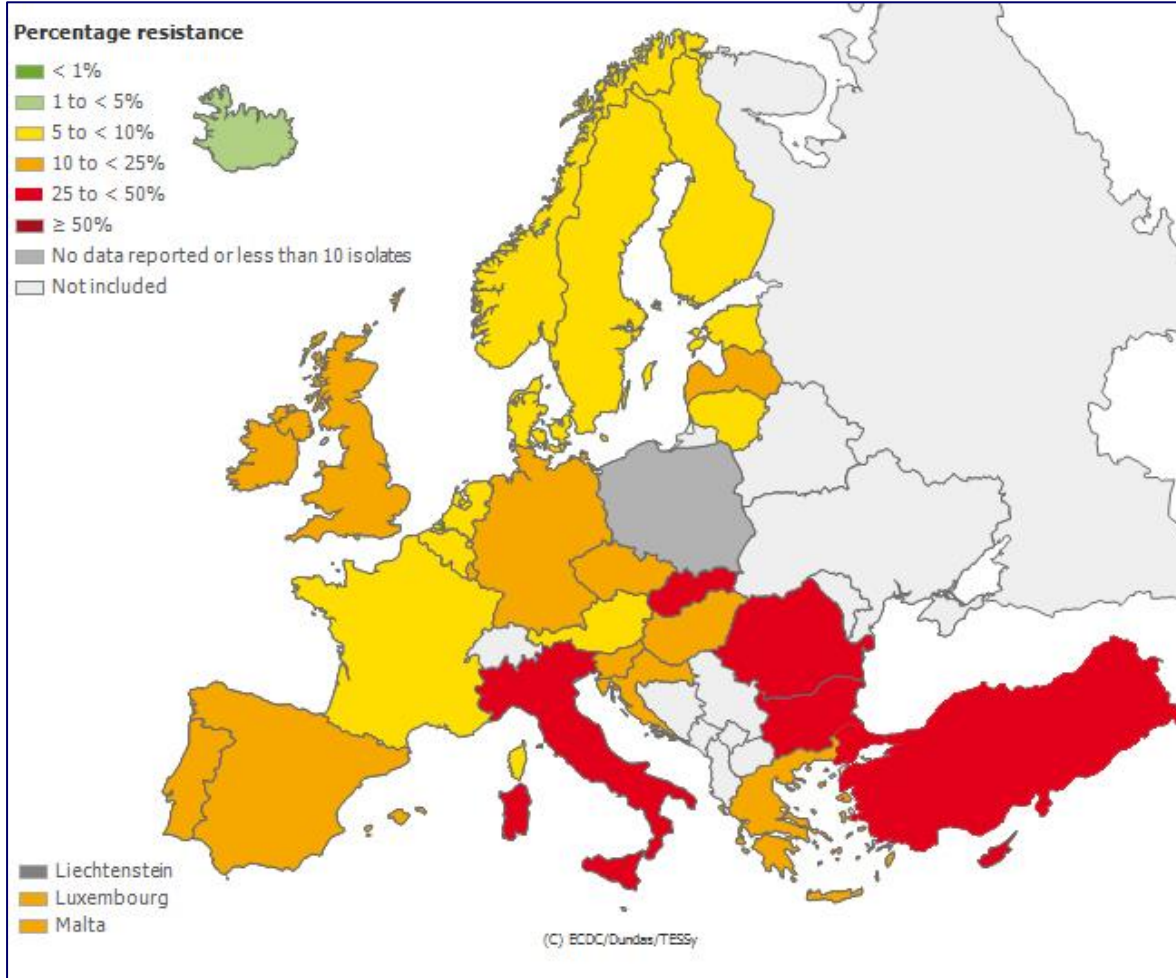
CAESAR İlk Faaliyet Raporu-2014



- ✓ 6 ülkeden veri
(Türkiye, Makedonya, Sırbistan, Belarus, İsviçre ve Eski Yugoslavya Cumhuriyeti)
- ✓ 9 ülkenin 2013 DKK sonuçları
- ✓ Veri kalitesinin düzeyleri tarif ediliyor
Türkiye ve İsviçre: Level A



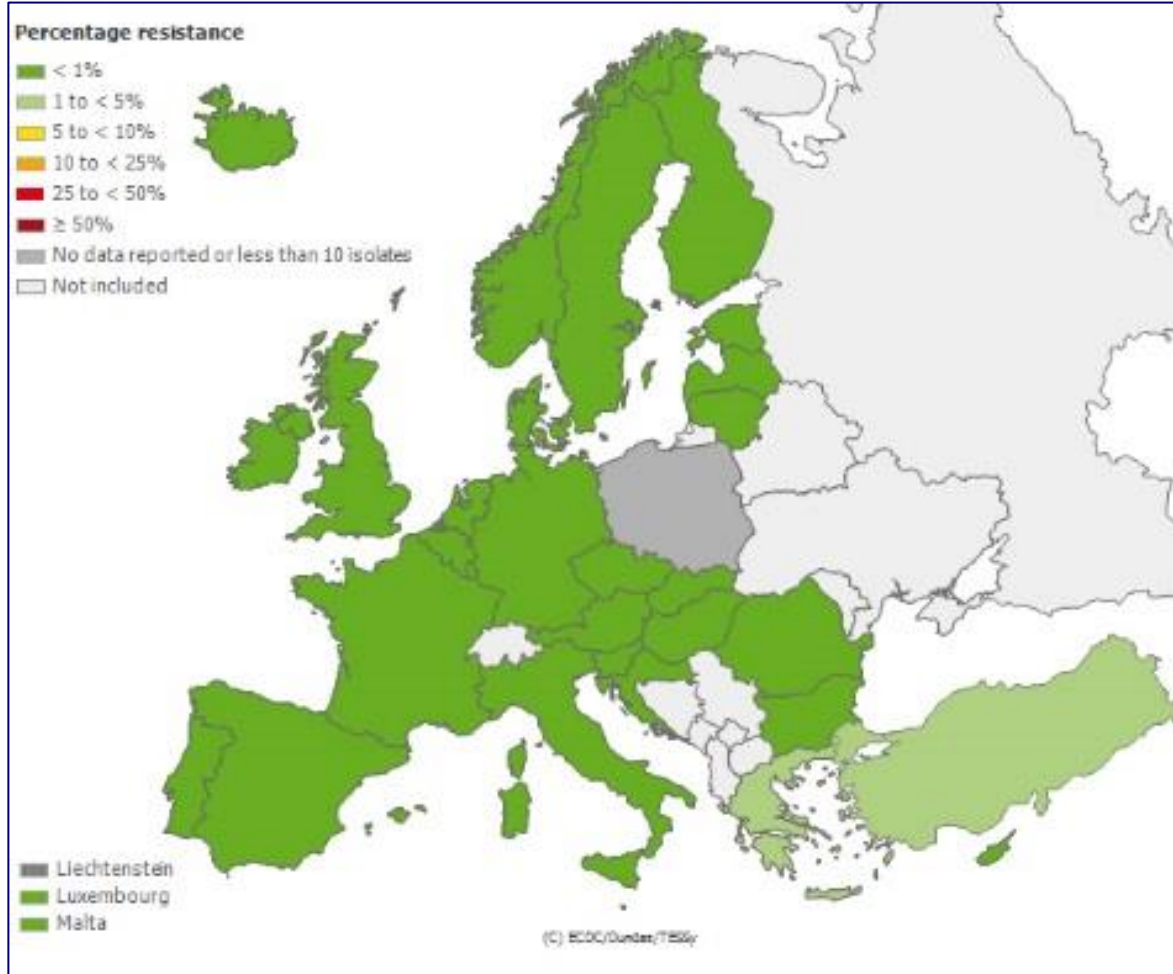
İnvaziv *E.coli* izolatlarında 3. kuşak sefalosporin direnç yüzdeleri, AB Ülkeleri ve Türkiye (2014)



3.kuşak sefalosporin
R: %36



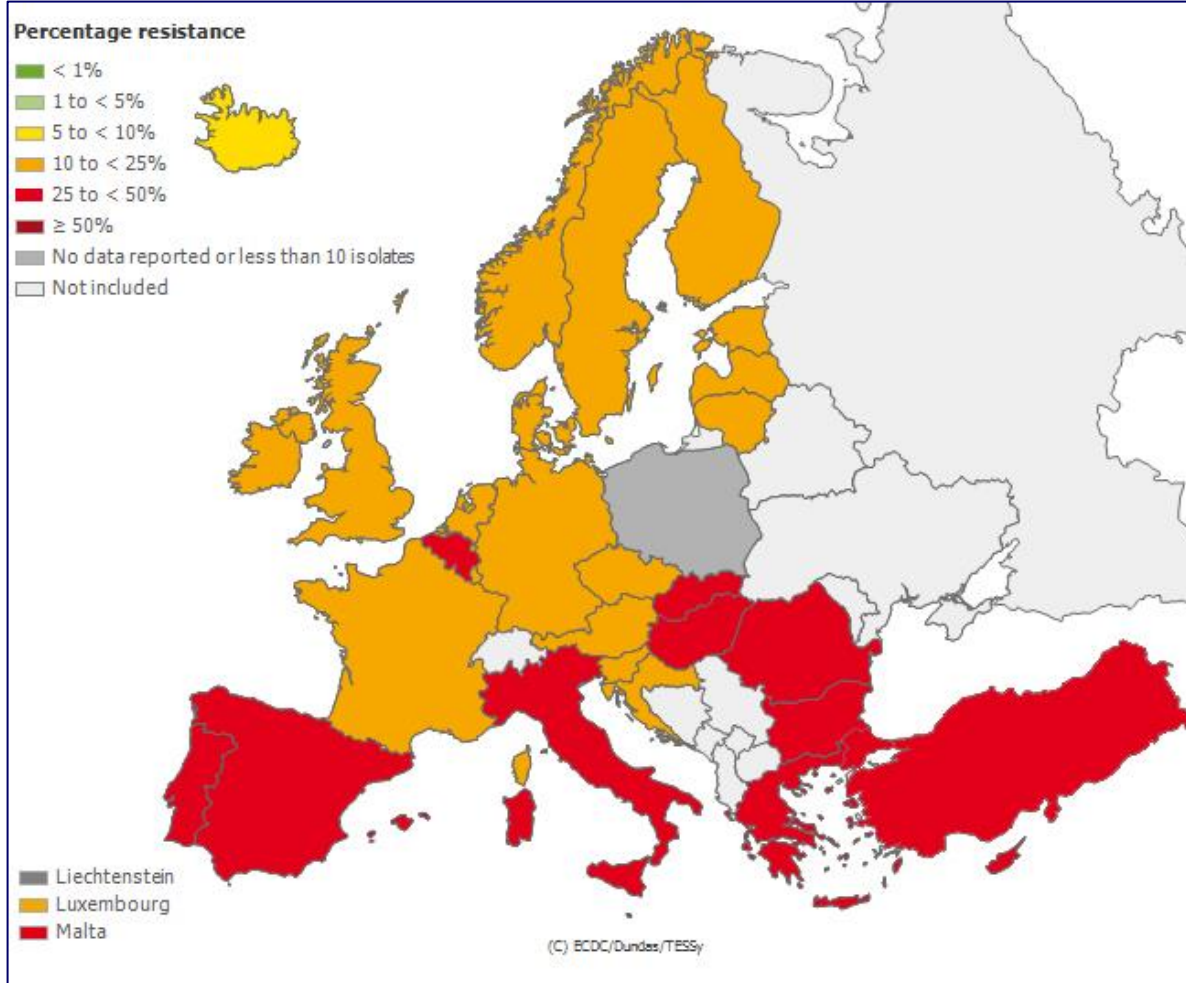
İnvaziv *E.coli* izolatlarında karbapenem direnç yüzdeleri, AB Ülkeleri ve Türkiye (2014)



Meropenem R: %1.1
İmipenem R: %1.6



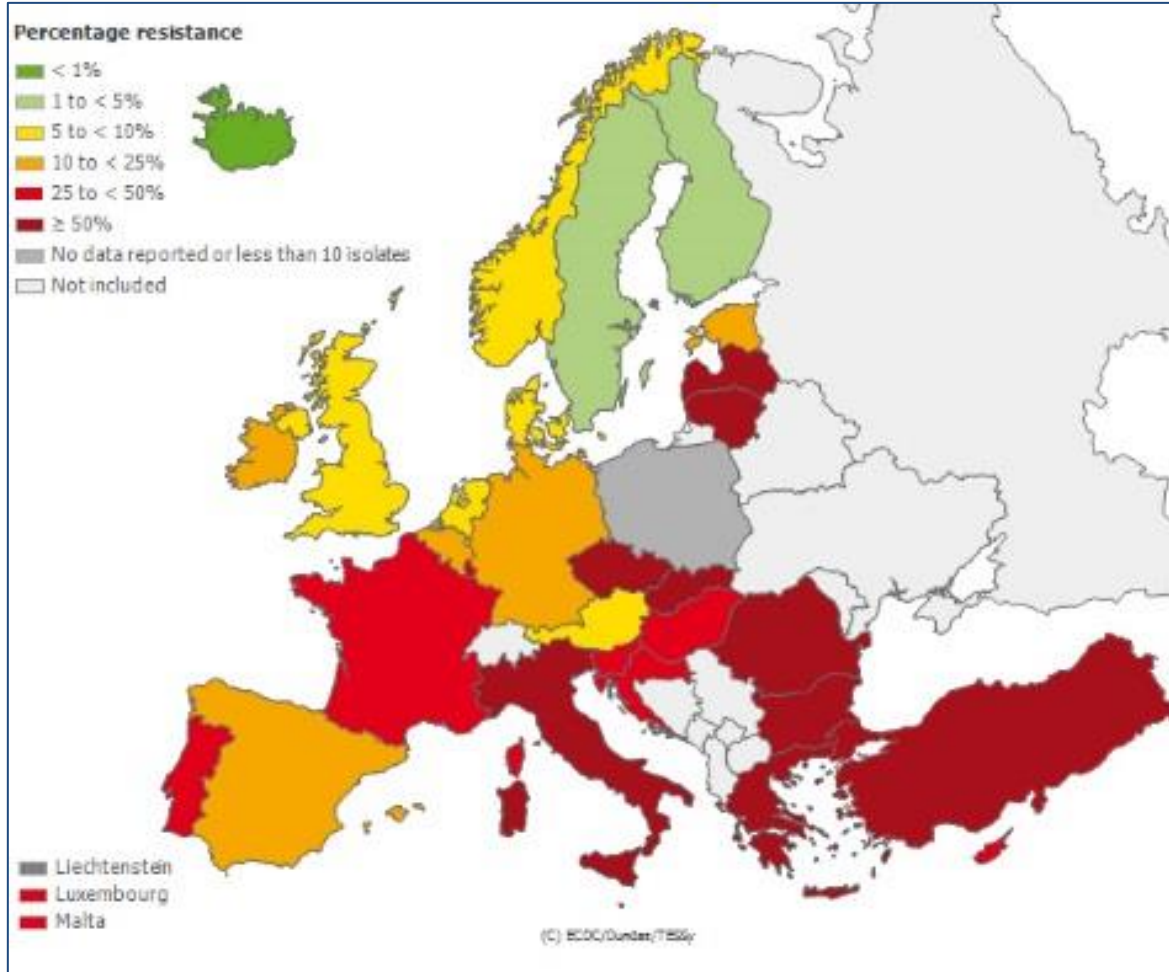
İnvaziv *E.coli* izolatlarında florokinolon direnç yüzdeleri, AB Ülkeleri ve Türkiye (2014)



Florokinolon R: %47



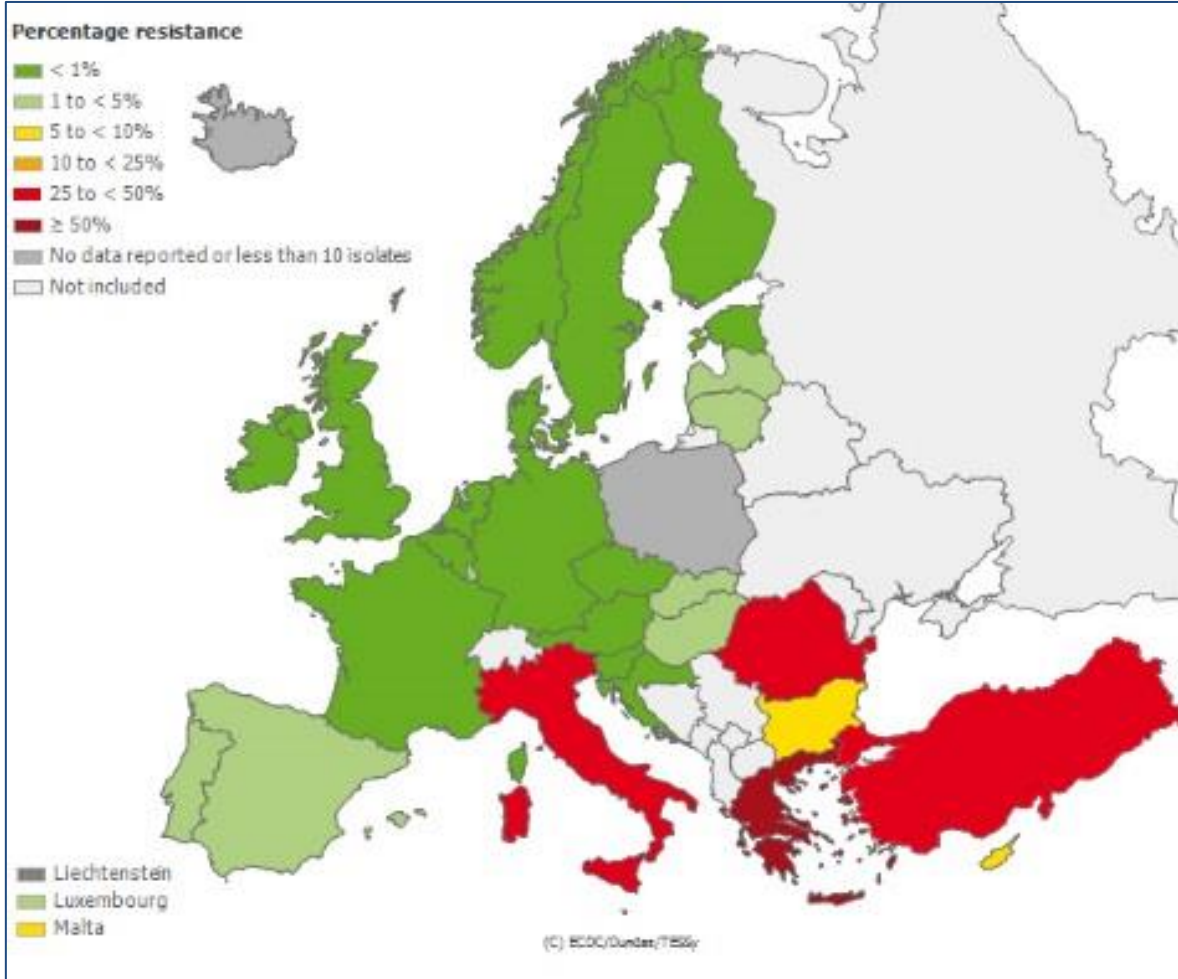
İnvaziv *Klebsiella pneumoniae* izolatlarında 3. kuşak sefalosporin direnç yüzdeleri, AB Ülkeleri ve Türkiye (2014)



3.kuşak sefalosporin
R: %52



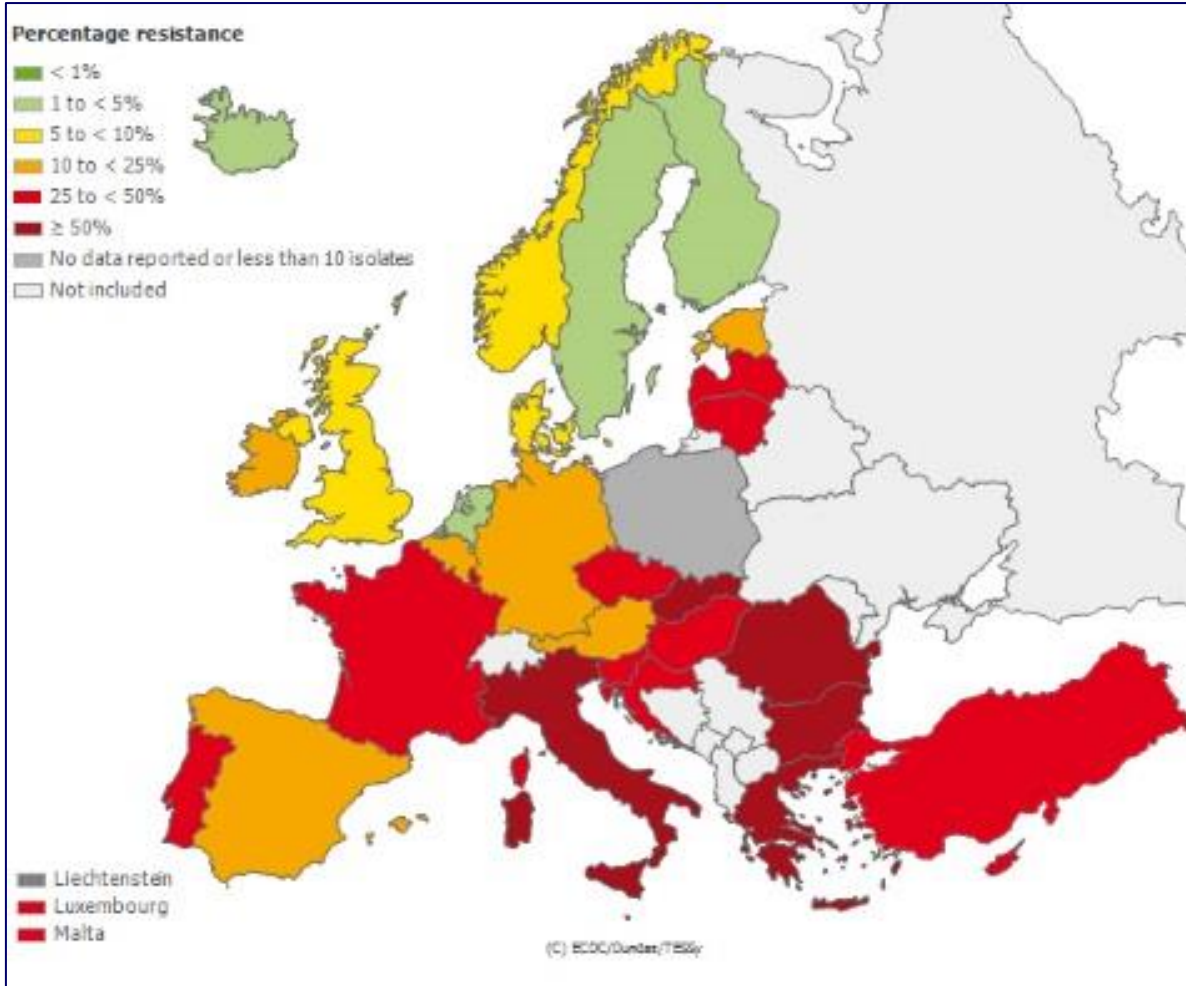
İnvaziv *Klebsiella pneumoniae* izolatlarında karbapenem direnç yüzdeleri, AB Ülkeleri ve Türkiye, 2014



İmipenem R: %24.6
Meropenem R: %25.9



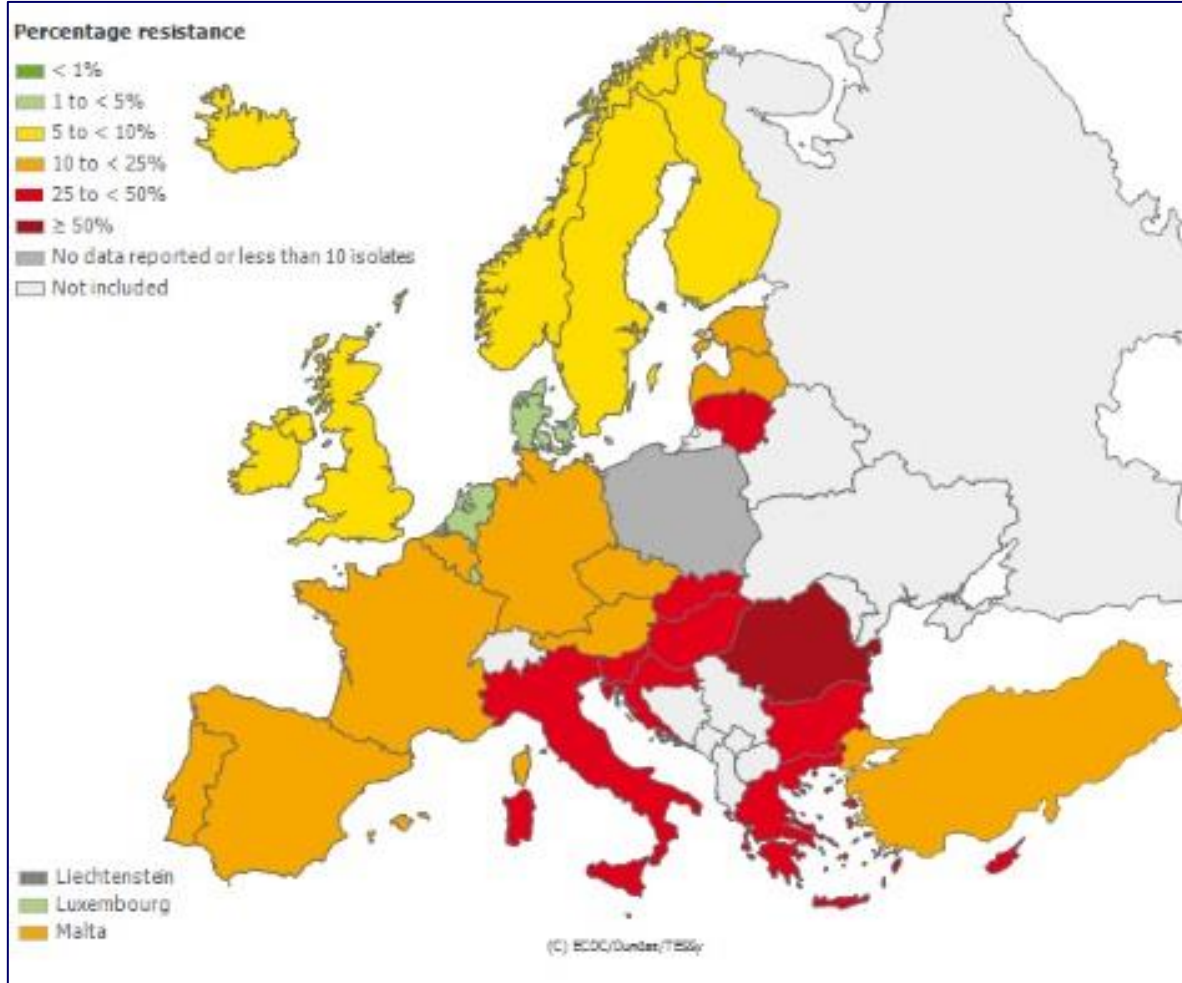
İnvaziv *Klebsiella pneumoniae* izolatlarında florokinolon direnç yüzdeleri, AB Ülkeleri ve Türkiye, 2014



Florokinolon R: %42



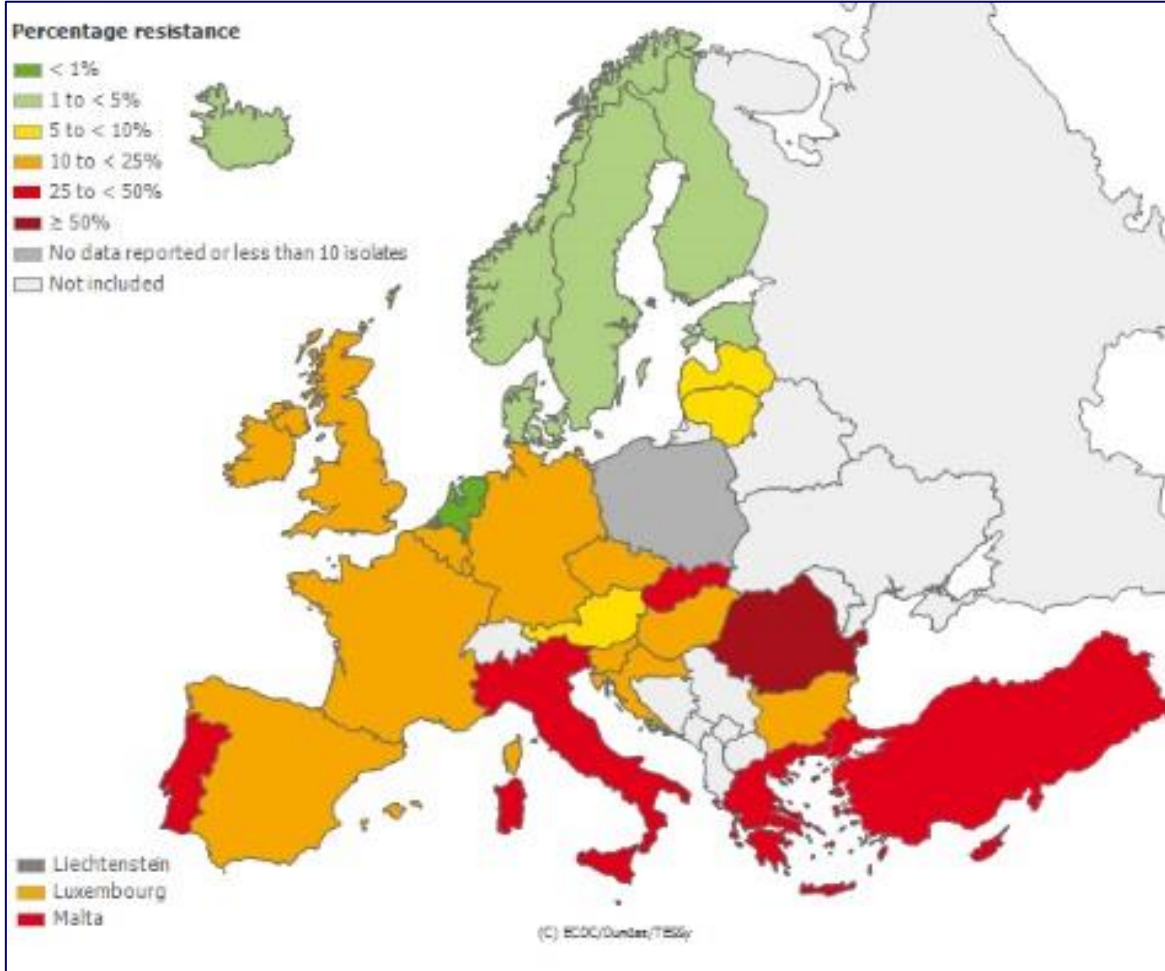
İnvaziv *Pseudomonas aeruginosa* izolatlarında karbapenem direnç yüzdeleri, AB Ülkeleri ve Türkiye, 2014



Karbapenem R: %24

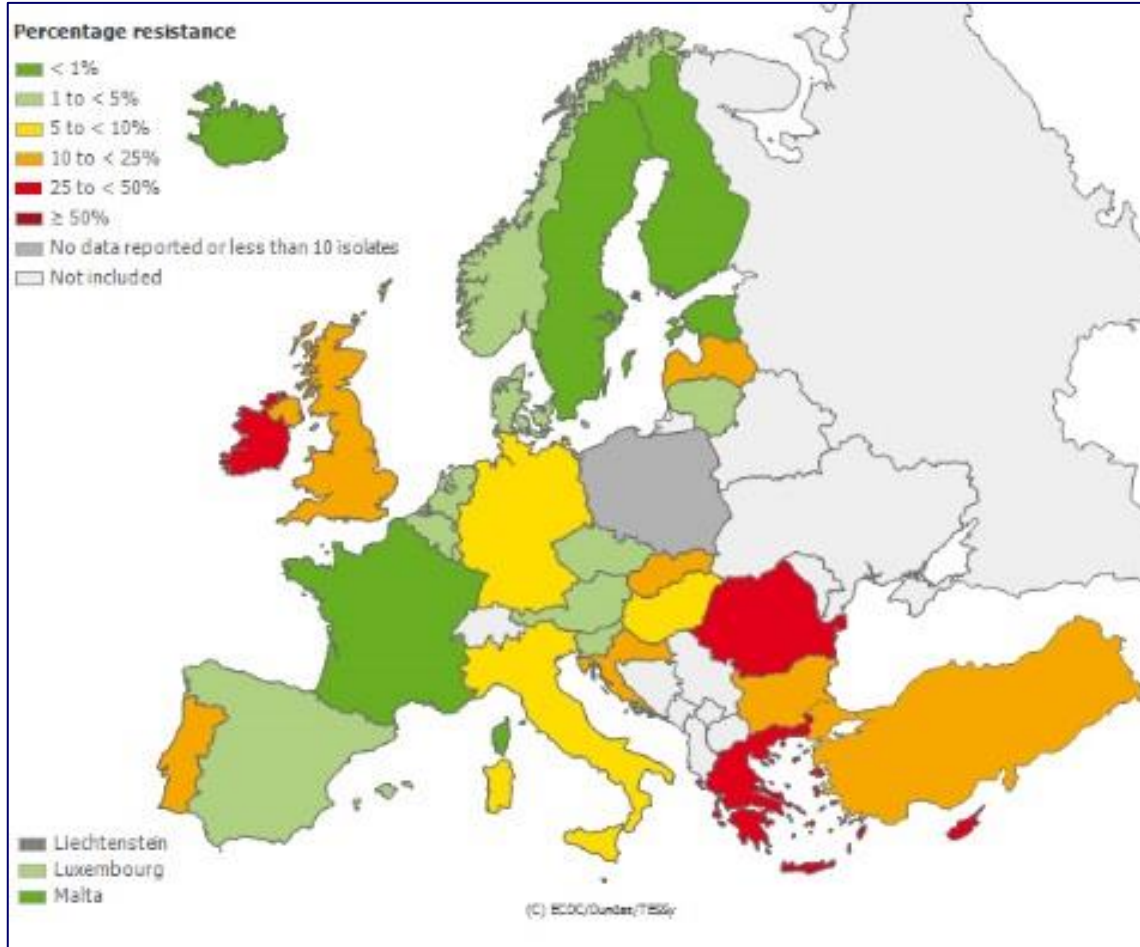


İnvaziv *Staphylococcus aureus* izolatlarında MRSA yüzdeleri, AB Ülkeleri ve Türkiye, 2014



MRSA : %27

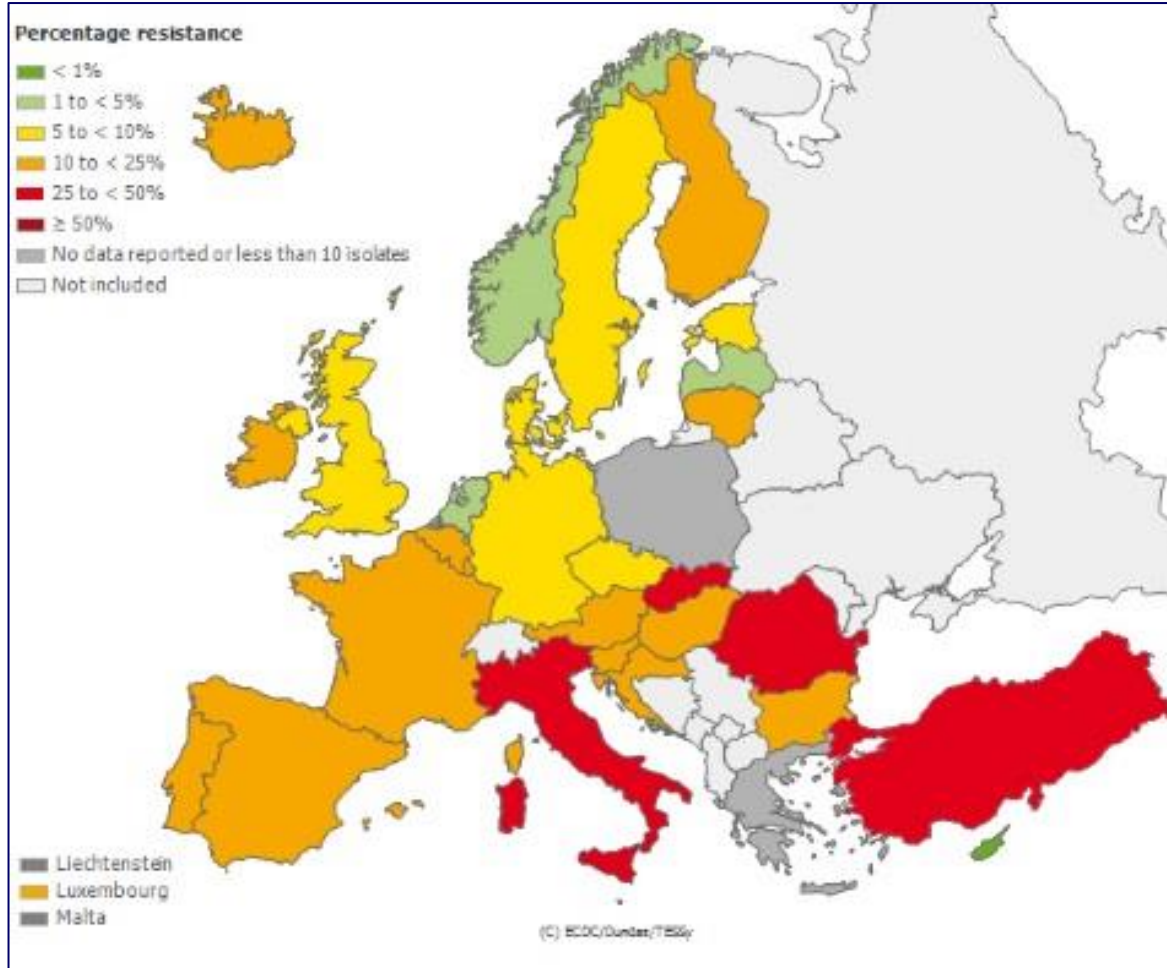
İnvaziv *Enterococcus faecium* izolatlarında Vankomisin direnç yüzdeleri, AB Ülkeleri ve Türkiye, 2014



VRE: %16



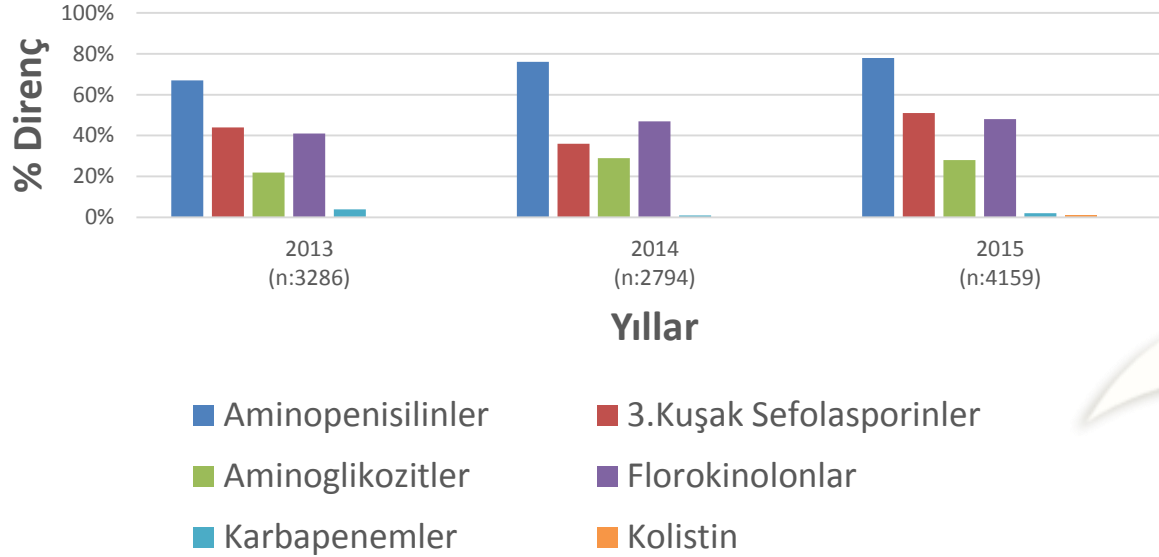
İnvaziv *Streptococcus pneumoniae* izolatlarında Makrolid direnç yüzdeleri, AB Ülkeleri ve Türkiye, 2014



Makrolid R: %42



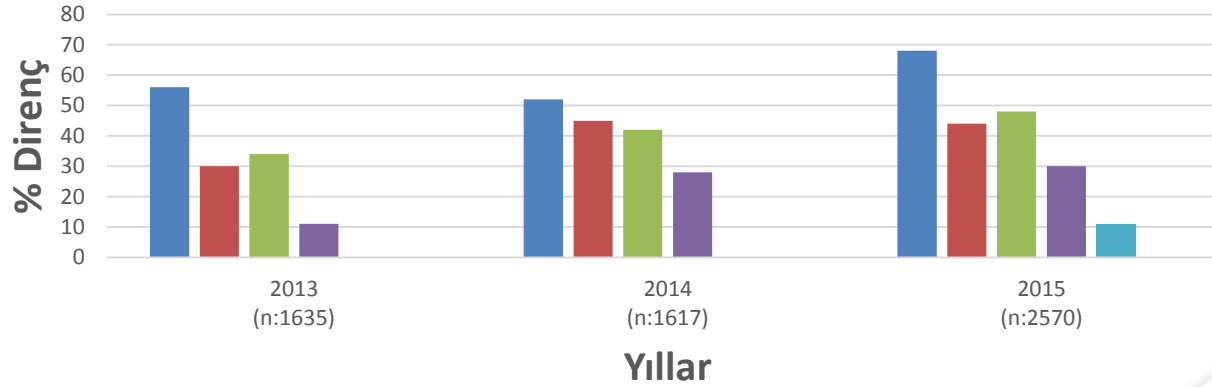
İnvaziv *E.coli* İzolatlarında Yıllara Göre Direnç Yüzdeleri



	Aminopenisilinler	3.Kuşak Sefolasporinler	Aminoglikozitler	Florokinolonlar	Karbapenemler	Kolistin
2013 (n:3286)	67%	44%	22%	41%	4%	
2014 (n:2794)	76%	36%	29%	47%	1%	
2015 (n:4159)	78%	51%	28%	48%	2%	1%



İnvaziv *K.pneumoniae* İzolatlarında Yıllara Göre Direnç Yüzdeleri

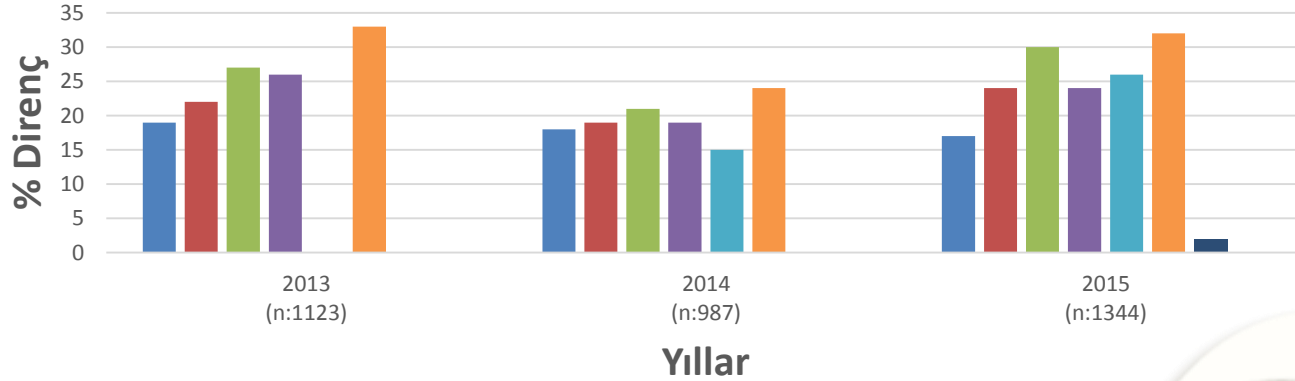


■ 3.Kuşak Sefolasporinler ■ Aminoglikozitler
■ Florokinolonlar ■ Karbapenemler
■ Kolistin

YIL	3.Kuşak Sefolasporinler	Aminoglikozitler	Florokinolonlar	Karbapenemler	Kolistin
2013 (n:1635)	56	30	34	11	
2014 (n:1617)	52	45	42	28	
2015 (n:2570)	68	44	48	30	11



İnvaziv *P. aeruginosa* İzolatlarında Yıllara Göre Direnç Yüzdeleri



■ Aminoglikozitler
■ Seftazidim
■ Kolistin

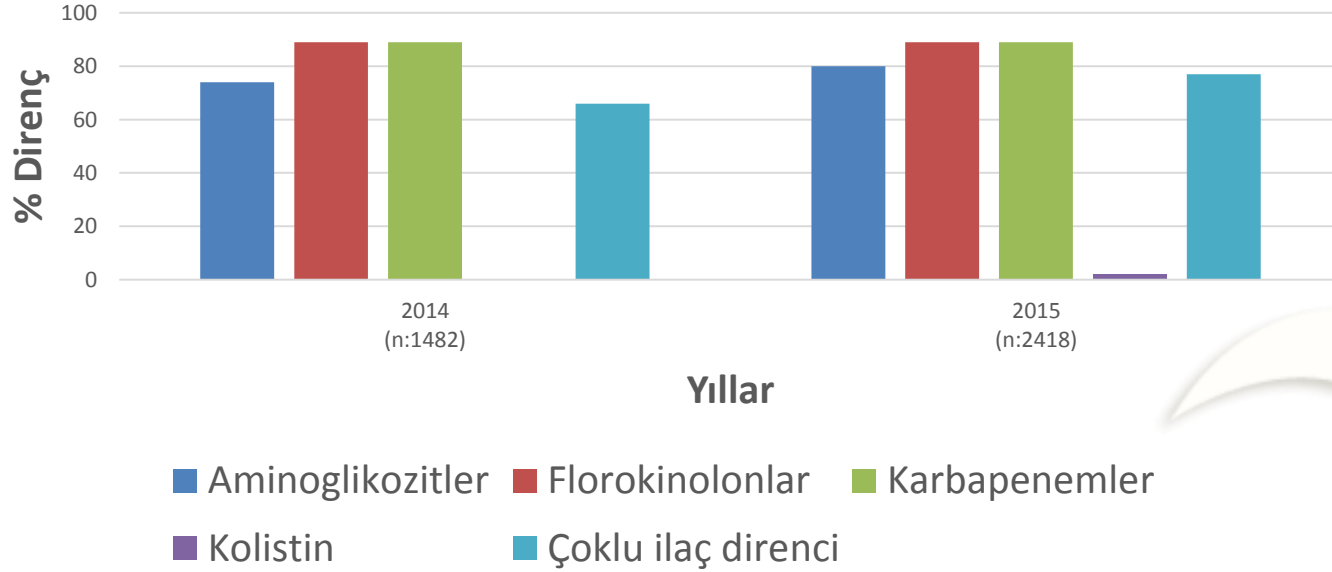
■ Florokinolonlar
■ Sefepim

■ Piperasilin-tazobaktam
■ Karbapenemler

YIL	Aminoglikozitler	Florokinolonlar	Piperasilin-tazobaktam	Seftazidim	Sefepim	Karbapenemler	Kolistin
2013 (n:1123)	19	22	27	26		33	
2014 (n:987)	18	19	21	19	15	24	
2015 (n:1344)	17	24	30	24	26	32	2



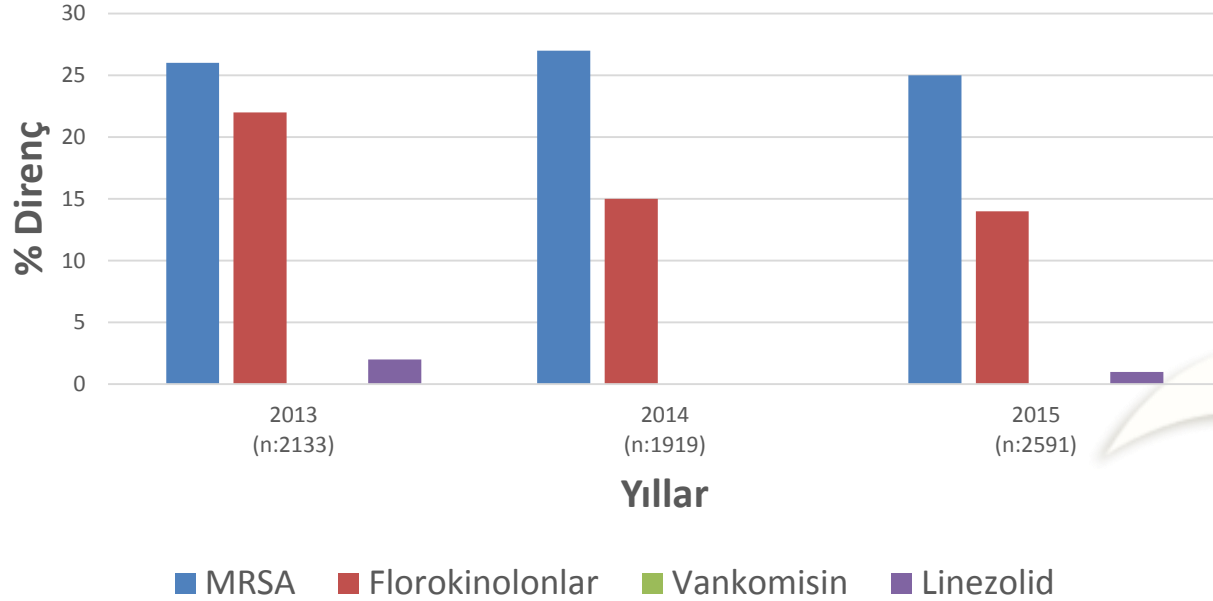
İnvaziv *Acinetobacter* spp. İzolatlarında Yıllara Göre Direnç Yüzdeleri



YIL	Aminoglikozitler	Florokinolonlar	Karbapenemler	Kolistin	Çoklu ilaç direnci
2014 (n:1482)	74	89	89		66
2015 (n:2418)	80	89	89	2	77



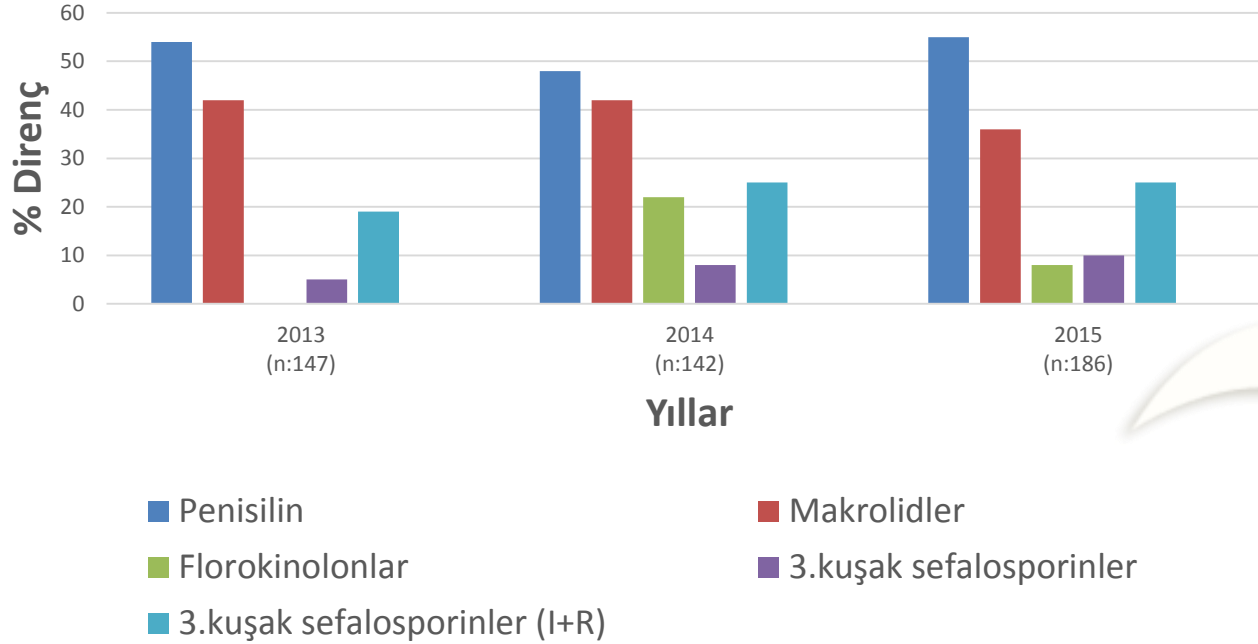
İnvaziv *S.aureus* İzolatlarında Yıllara Göre Direnç Yüzdeleri



YIL	MRSA	Florokinolonlar	Vankomisin	Linezolid
2013 (n:2133)	26	22	0	2
2014 (n:1919)	27	15	0	0
2015 (n:2591)	25	14	0	1



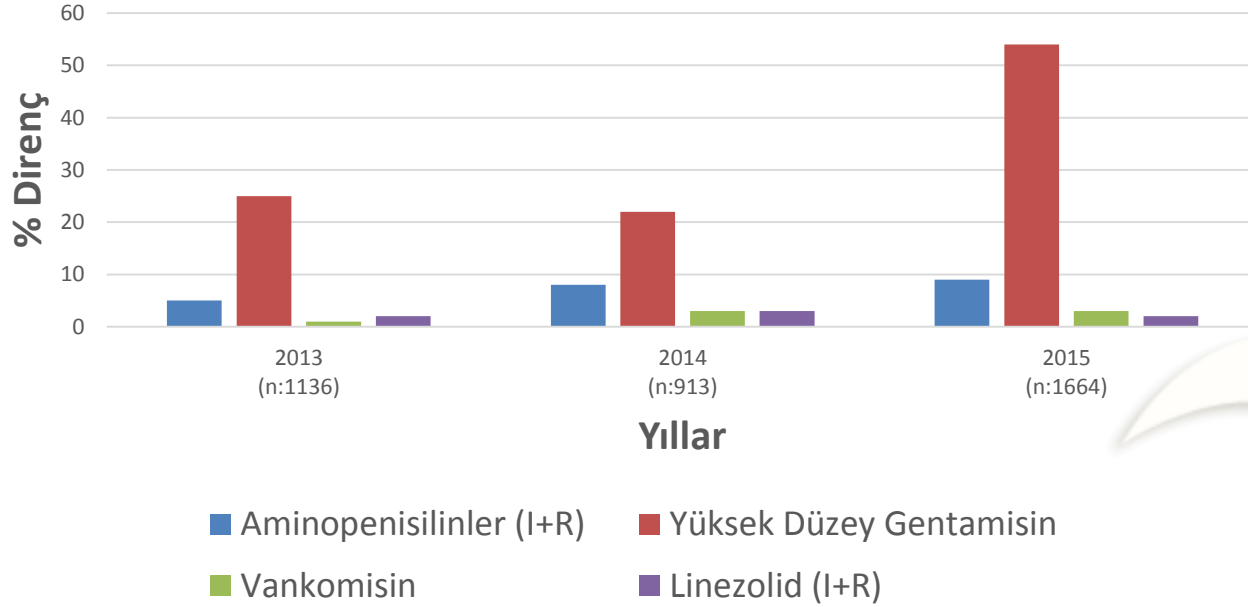
İnvaziv *S.pneumoniae* İzolatlarında Yıllara Göre Direnç Yüzdeleri



YIL	Penisilin	Makrolidler	Florokinolonlar	3.kuşak sefalosporinler	3.kuşak sefalosporinler (I+R)
2013 (n:147)	54	42	0	5	19
2014 (n:142)	48	42	22	8	25
2015 (n:186)	55	36	8	10	25



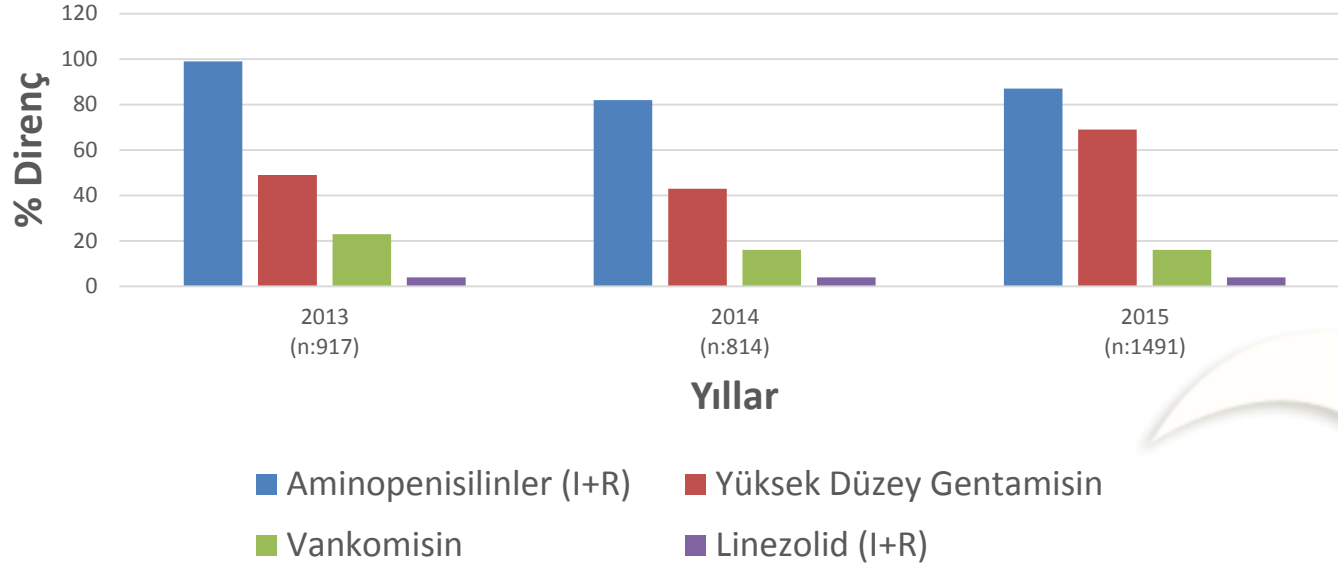
İnvaziv *E.faecalis* İzolatlarında Yıllara Göre Direnç Yüzdeleri



YIL	Aminopenisilinler (I+R)	Yüksek Düzey Gentamisin	Vankomisin	Linezolid (I+R)
2013 (n:1136)	5	25	1	2
2014 (n:913)	8	22	3	3
2015 (n:1664)	9	54	3	2



İnvaziv *E.faecium* İzolatlarında Yıllara Göre Direnç Yüzdeleri



YIL	Aminopenisilinler (I+R)	Yüksek Düzey Gentamisin	Vankomisin	Linezolid (I+R)
2013 (n:917)	99	49	23	4
2014 (n:814)	82	43	16	4
2015 (n:1491)	87	69	16	4

Planladıklarımız

- ✓ Sürveyans katılımcı laboratuvar sayısının artırılması
- ✓ UAMDSS'nin Ulusal Hastane Enfeksiyonları Sürveyansı (INFLINE) ile entegrasyonu
 - Online veri toplanması ve bu sayede klinik ve epidemiyolojik öneme sahip dirençli izolatların, salgın etkenlerinin zamanında izlenebilmesi ve ulusal düzeyde moleküler epidemiyolojik çalışmaların başlatılması
- ✓ Toplum kökenli idrar yolu enfeksiyonu etkeni olan *E.coli'lerde* direnç sürveyansının başlatılması
- ✓ DSÖ tarafından başlatılmakta olan Global AMD Sürveyans Sistemi (GLASS)'ne dahil olunması
- ✓ Türkiye'nin genel direnç raporunun oluşturulması
 - Antimikrobiyal Direnç, Salmonella Shigella Direnci, Tüberküloz İlaç Direnci, Antiviral direnç verileri (HIV,HCV,HBV ilaç direnci), Cinsel Yolla Bulaşan Hastalıklar İlaç Direnci (Gonokok içerecek şekilde





- ✓ *THSK Ulusal Antimikrobiyal Direnç Birimi Çalışanları*
- ✓ *UAMDS Bilimsel Komisyonu Üyeleri*
- ✓ *Tüm UAMDS Katılımcı Laboratuvarları Çalışanları*

Teşekkürler...

<http://uamdss.thsk.gov.tr/>
<http://thsk.saglik.gov.tr/>