



# Resistenza agli antibiotici in ambito umano: la fine dell'era antibiotica

**Enrico Ricchizzi**

*Agenzia Sanitaria e Sociale Regionale  
Emilia-Romagna*

Bologna 28 aprile 2017



...back in the year 2016--700,000 people a year died from antibiotic resistant infections--now, it's *nine million* a year.

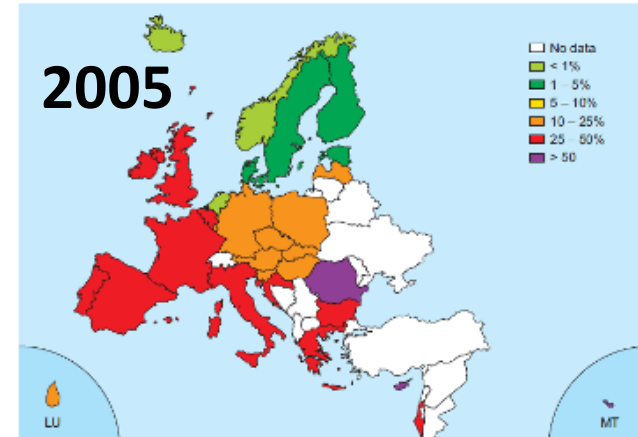
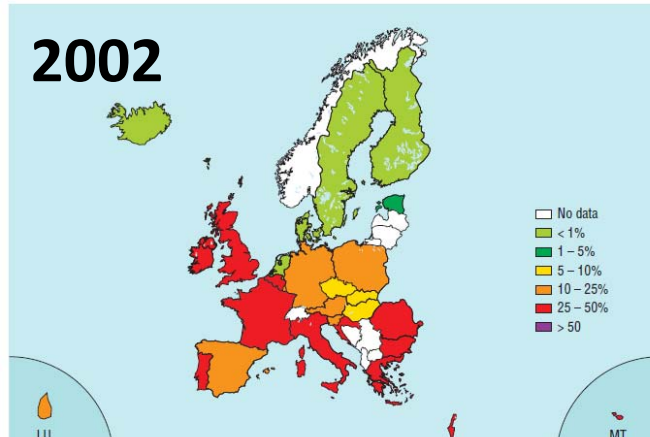
Illnesses such as TB, pneumonia, most STDs, sepsis and meningitis are becoming untreatable.

Routine surgeries are down, amputations are up and a *simple* infected cut could eventually kill you.

BACTERIA  
The Good, The Bad, The Ugly



# Staphylococcus aureus - R meticillina



## MRSA

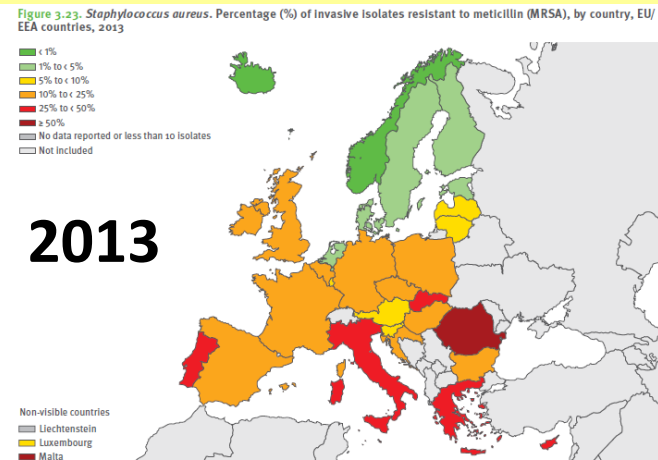
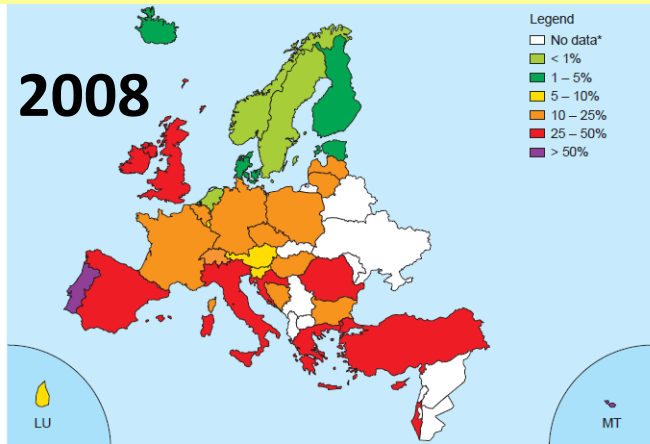
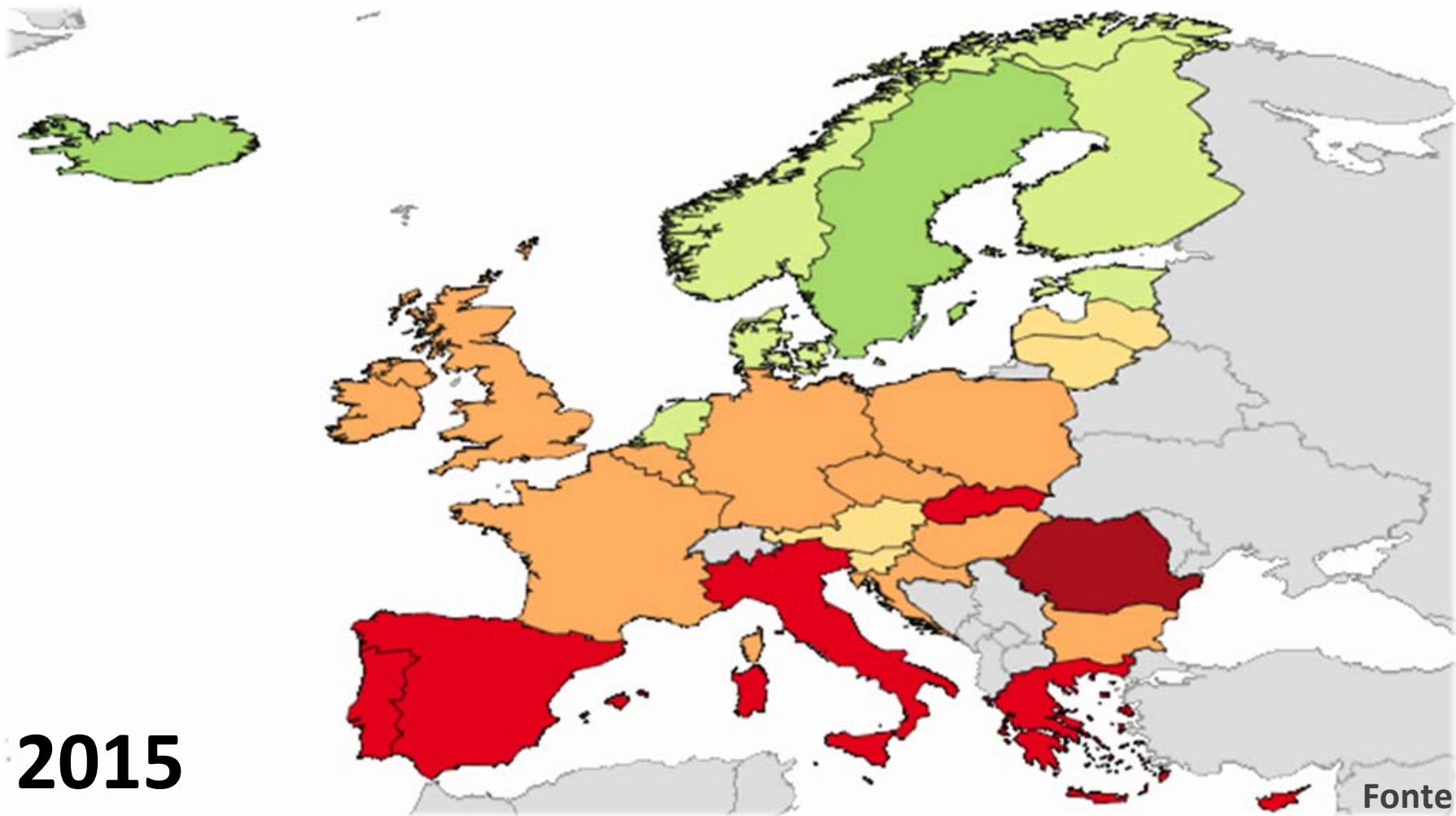


Figure 5.8. *Staphylococcus aureus*: proportion of invasive isolates resistant to oxacillin (MRSA) in 2008.  
\* These countries did not report any data or reported less than 10 isolates.

# *Staphylococcus aureus* - R meticillina

## **MRSA**



**2015**

# Enterobatteri

# *Escherichia coli* R - Cefalosporine III gen.

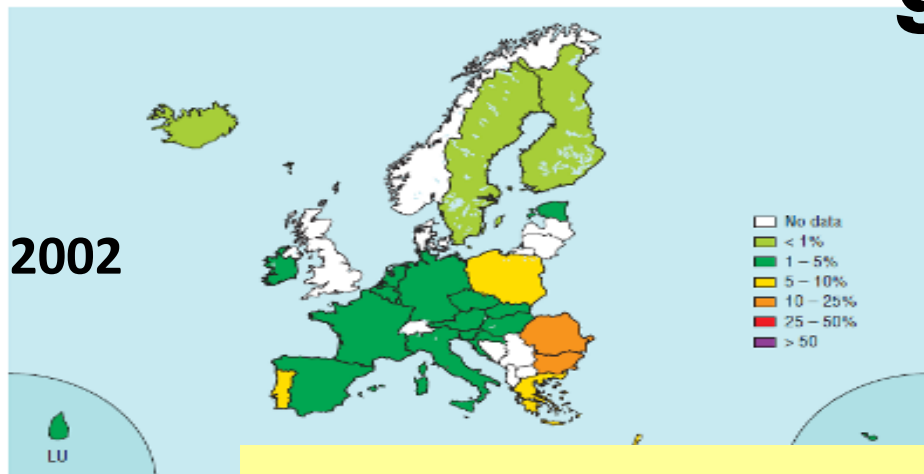
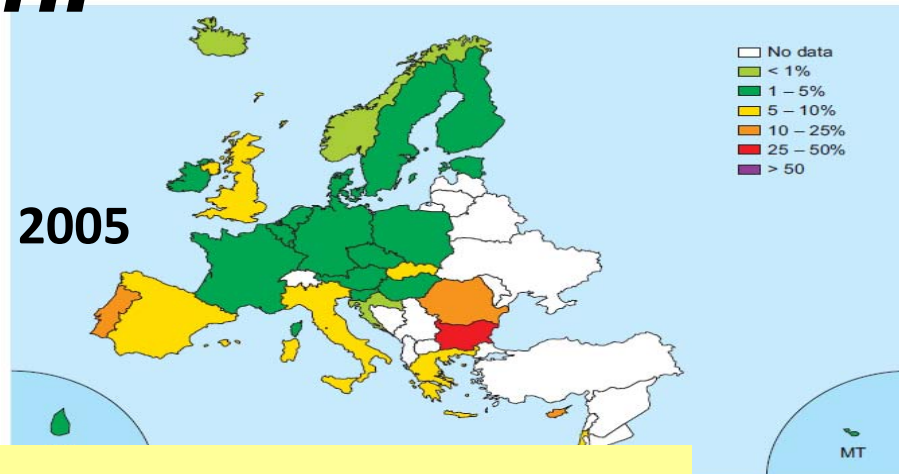


Figure 5.11. *Escherichia coli*:



...tion cephalosporins in 2005.

**ESBL**

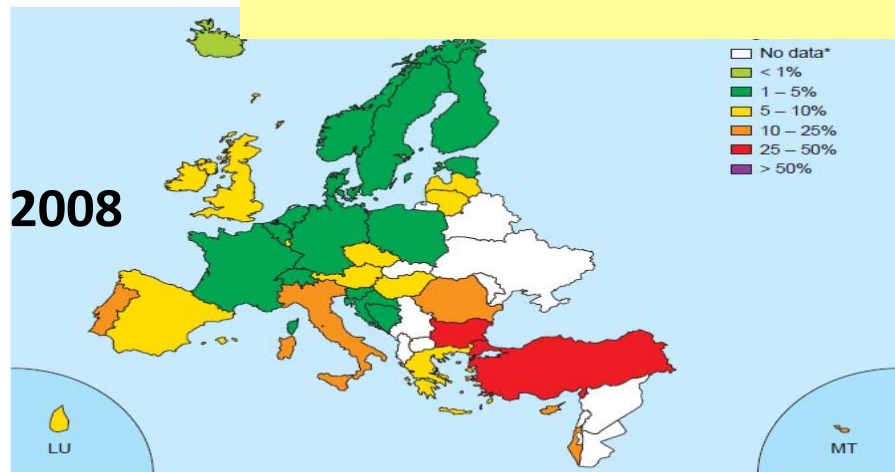
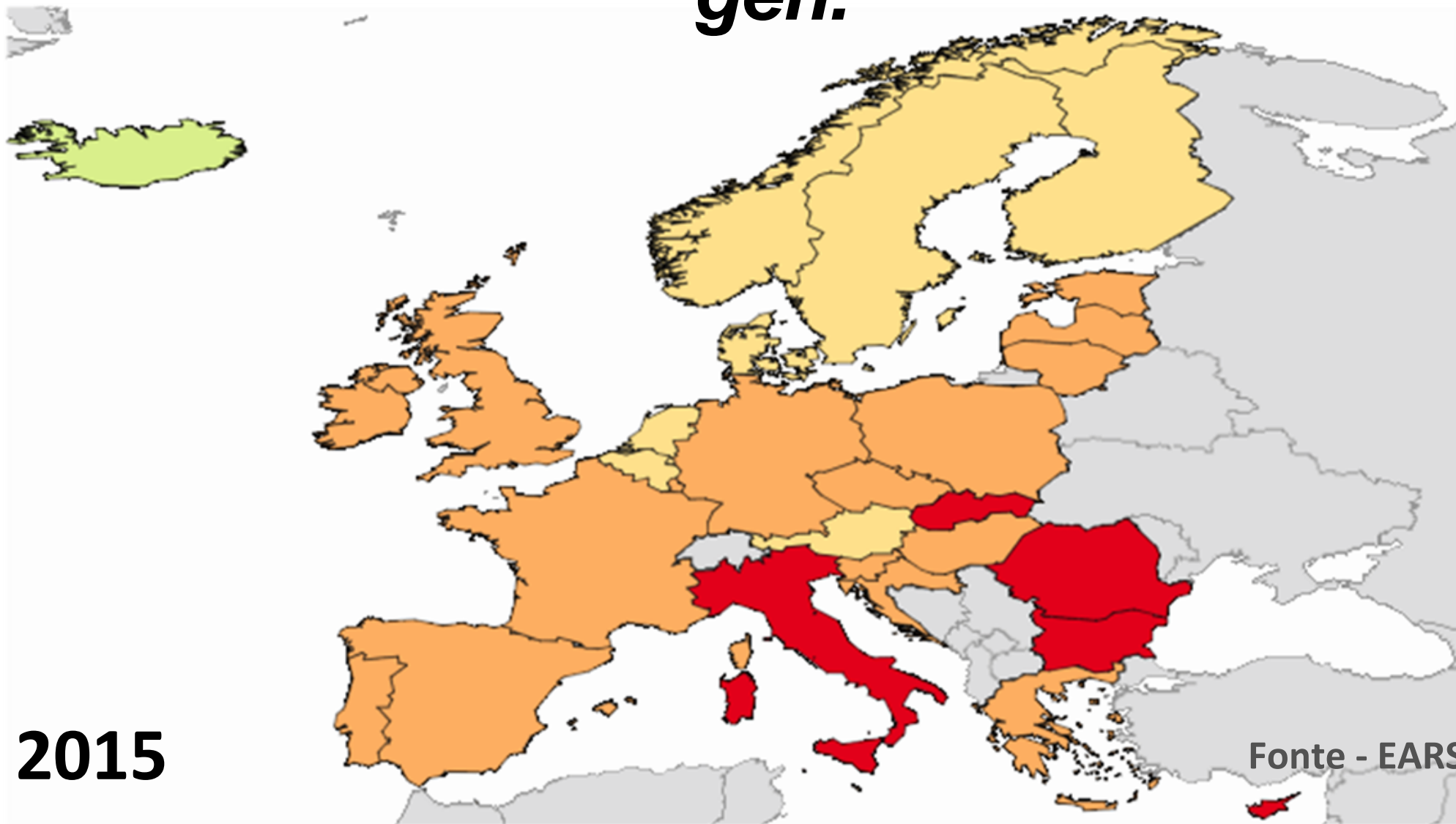


Figure 5.14. *Escherichia coli*: proportion of invasive isolates with resistance to third generation cephalosporins in 2008.  
\* These countries did not report any data or reported less than 10 isolates.



# *Escherichia coli* R - Cefalosporine III gen.



**2015**

Fonte - EARS-Net



Enterobatteri  
Produttori di  
**CARBAPENEMASI**

# ***Klebsiella pneumoniae***

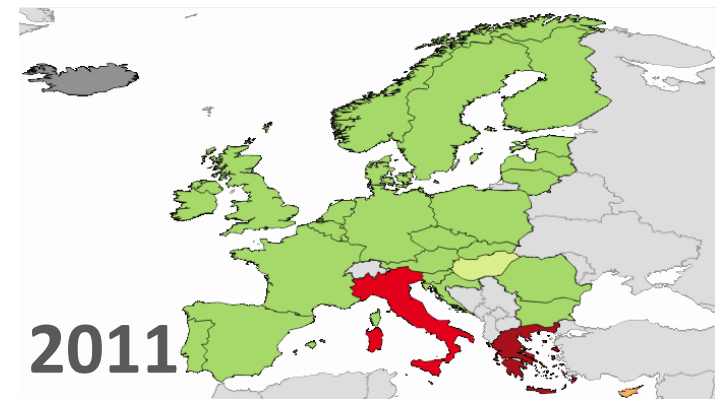
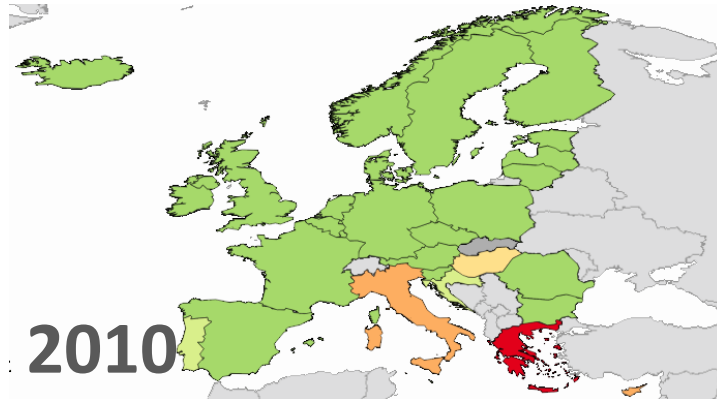
## ***KPC***

### ***KPC***

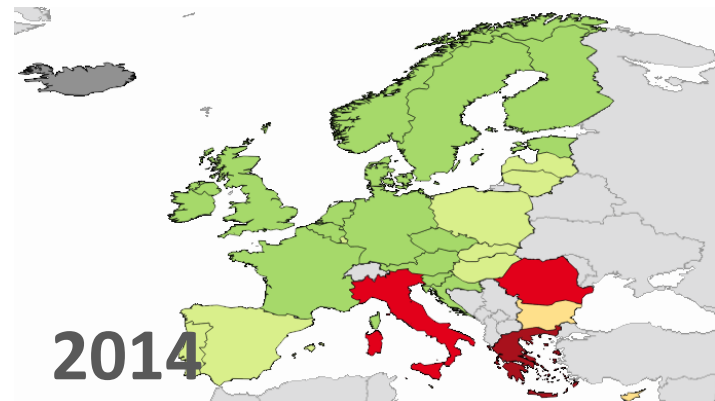
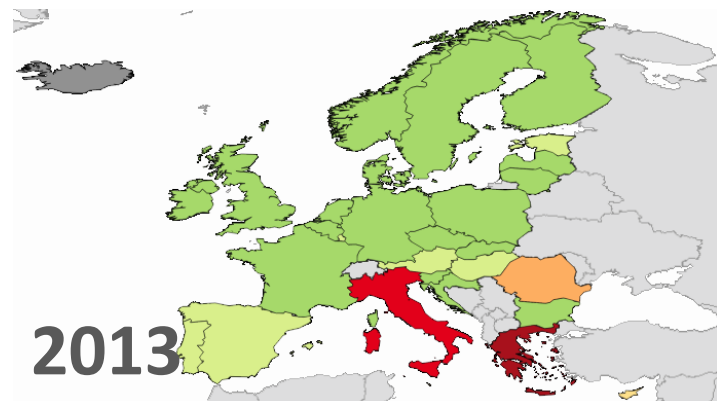
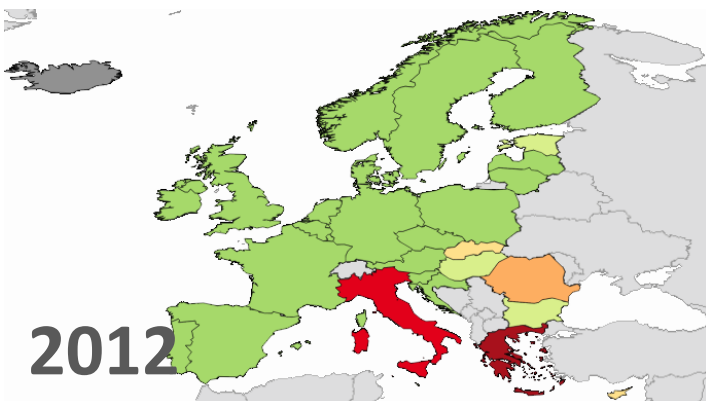
- ✓ Inattiva tutti gli antibiotici  $\beta$  lattamici inclusi i carbapenemi
- ✓ Poche o nulle opzioni terapeutiche:
  - *Carbapeneme+Colistina+Tigeciclina*
  - *Ceftazidima + Avibactam*

# *Klebsiella pneumoniae*

% isolati resistenti ai CARBAPENEMI



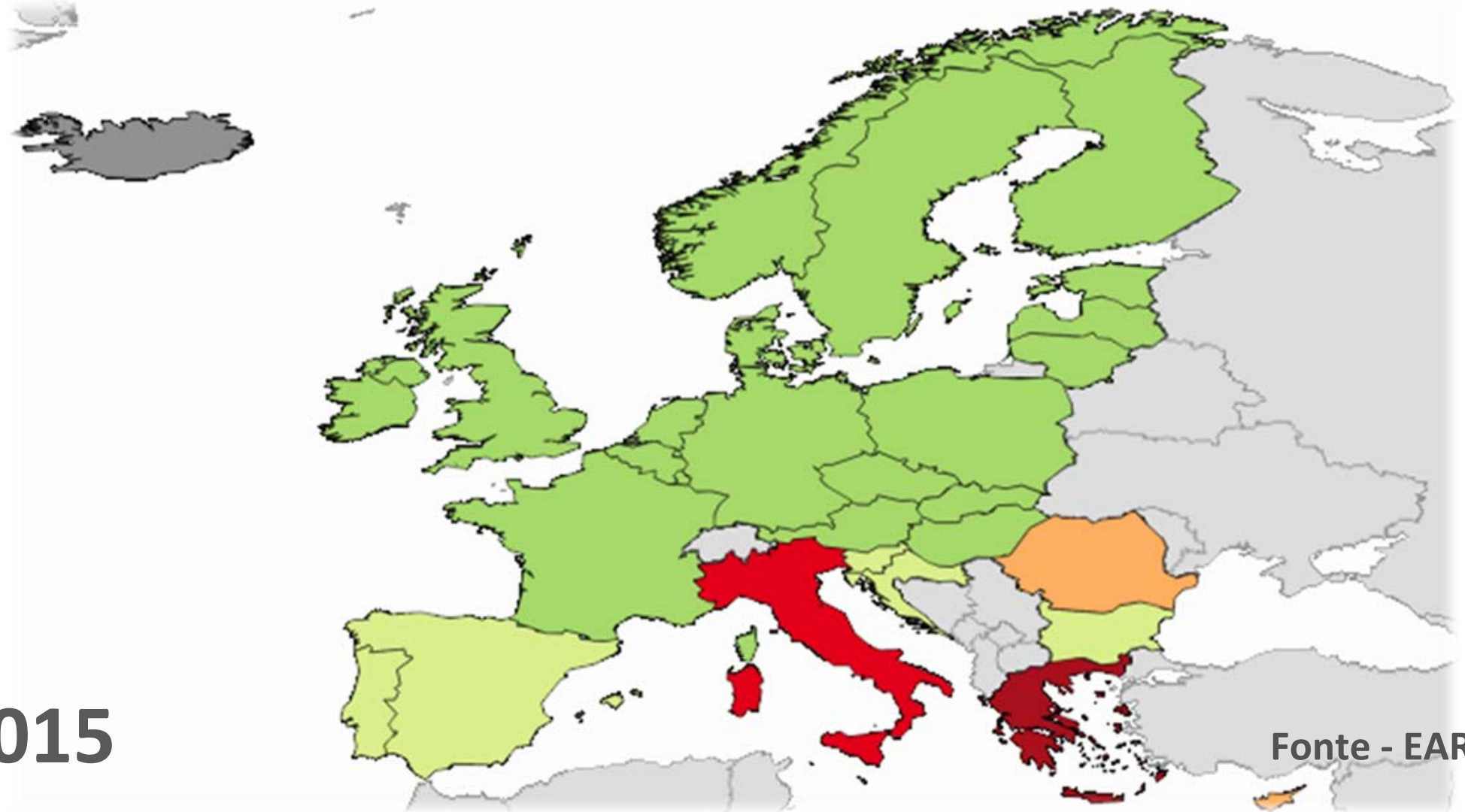
**CARBAPENEMASI**



# *Klebsiella pneumoniae*

% isolati resistenti ai CARBAPENEMI

2015

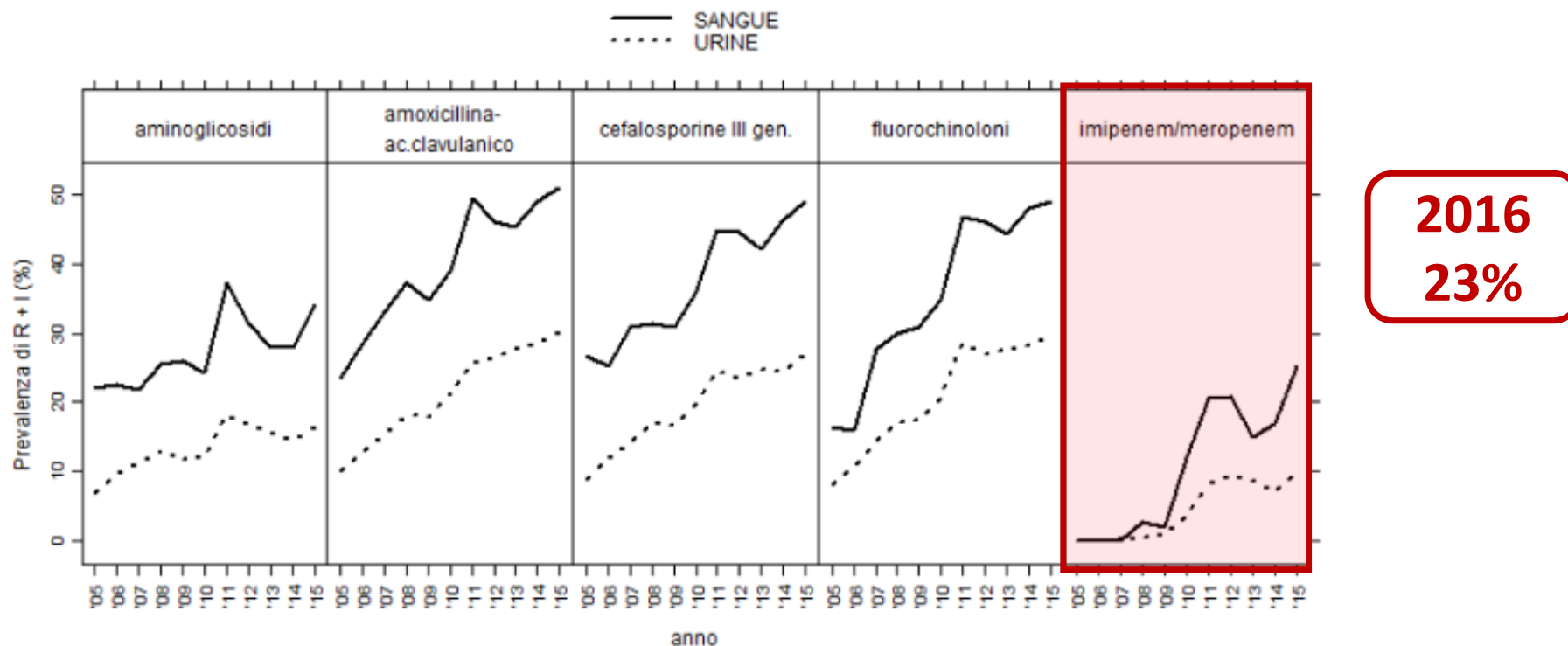


Fonte - EARS-Net

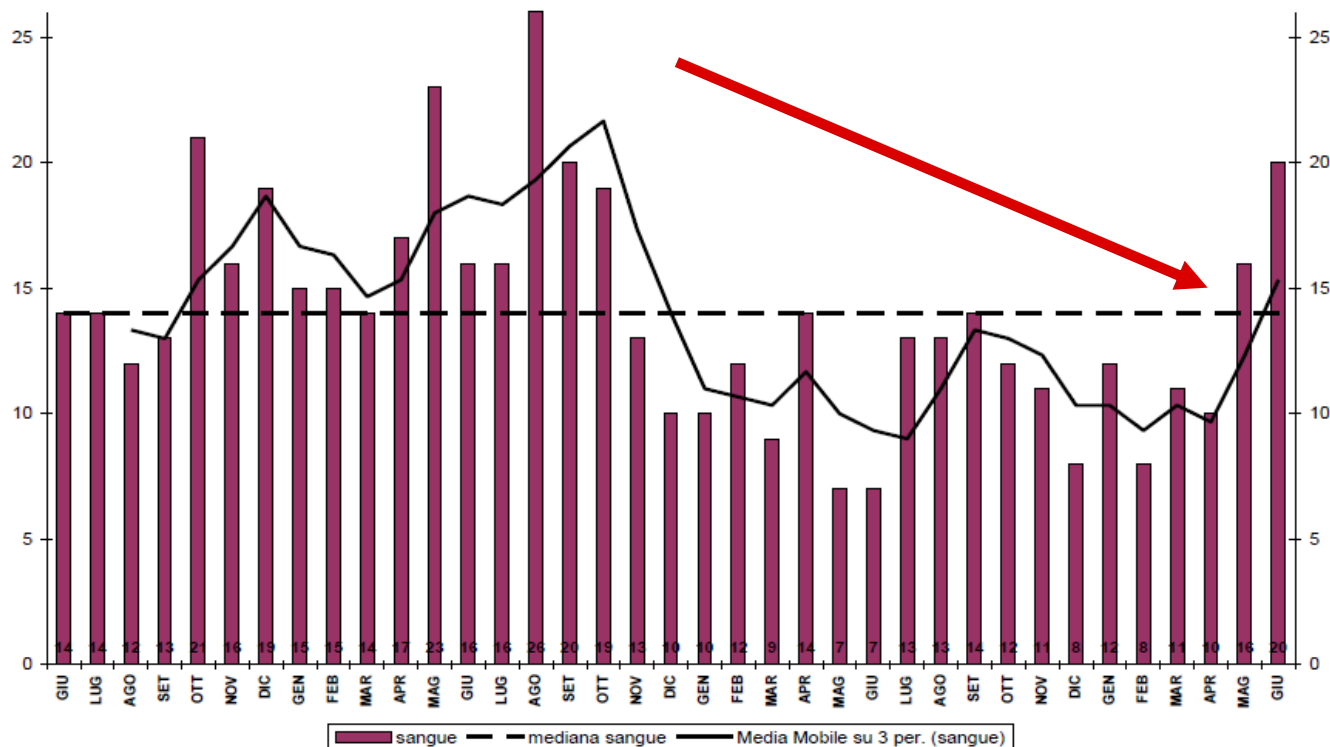
## Sorveglianza dell'antibioticoresistenza e uso di antibiotici sistemici in Emilia Romagna - 2015

### 4.2. *Klebsiella pneumoniae*

**Figura 3.** Resistenze di *Klebsiella pneumoniae*: emocolture e urinocolture



**Figura 2.** *Klebsiella pneumoniae* con conferma di produzione di carbapenemasi: casi prevalenti di isolamento da sangue (Emilia-Romagna, giugno 2011 - giugno 2014)



**Istogrammi:** numero di casi prevalenti per mese

**Linea continua in neretto:** numero di casi prevalenti per mese (medie mobili)

**Linea tratteggiata:** mediana mensile del numero di casi prevalenti

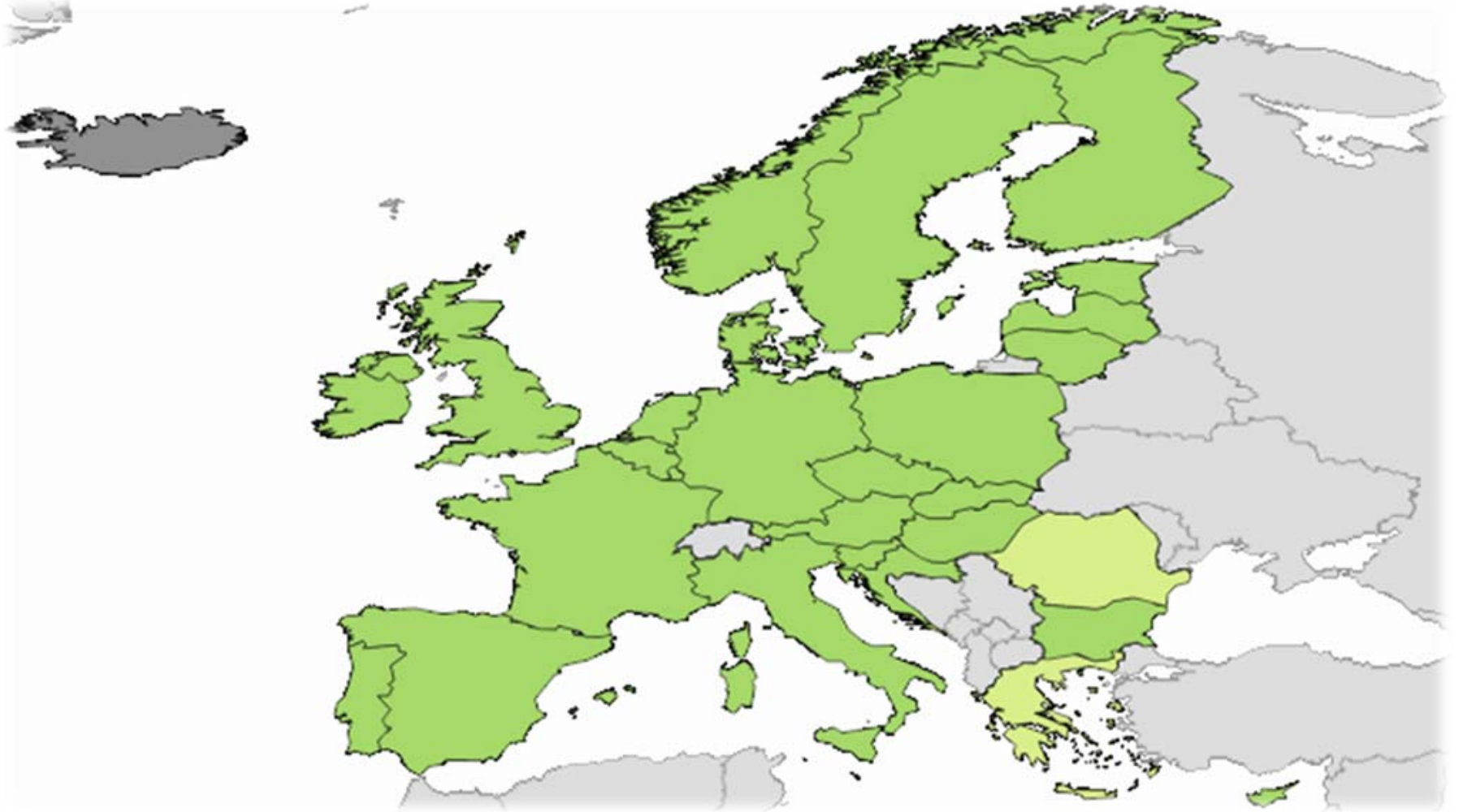
**Emilia-Romagna**

**Quale futuro?**

# *Escherichia coli*

% isolati resistenti ai CARBAPENEMI

2015





**Cosa fare oggi?**

**Un esempio**



salute.regione.emilia-romagna.it

# FORZA



## **Meglio allattare al seno**

Il latte materno  
è sano e naturale.

Contiene sostanze  
antinfettive utili  
al sistema immunitario  
dei bambini.



## **Niente fumo**

L'esposizione al fumo  
favorisce le infezioni  
delle vie respiratorie.

Diminuisce le difese  
immunitarie.



## **Acqua e sapone per lavare le mani**

Previene  
le infezioni.

È facile:  
basta insaponare  
le mani per 20 secondi  
e poi sciacquarle bene.





## Rete scolastica Emilia-Romagna

### Scuole statali

527 fra istituti comprensivi (infanzia, primaria e secondaria) e direzioni didattiche (infanzia e primarie)

### Scuole paritarie

977 infanzia e primarie

## ProBA



- 2 dossier
- 1 guida rapida con inserto
- 1 gestionale ProBA (all'interno del sistema SOLE)
- **Campagna informativa**

### Uso di Antibiotici in Pediatria

A partire dal 2007

Linee Guida su:

- Otite media acuta
- Faringotonsillite in età pediatrica

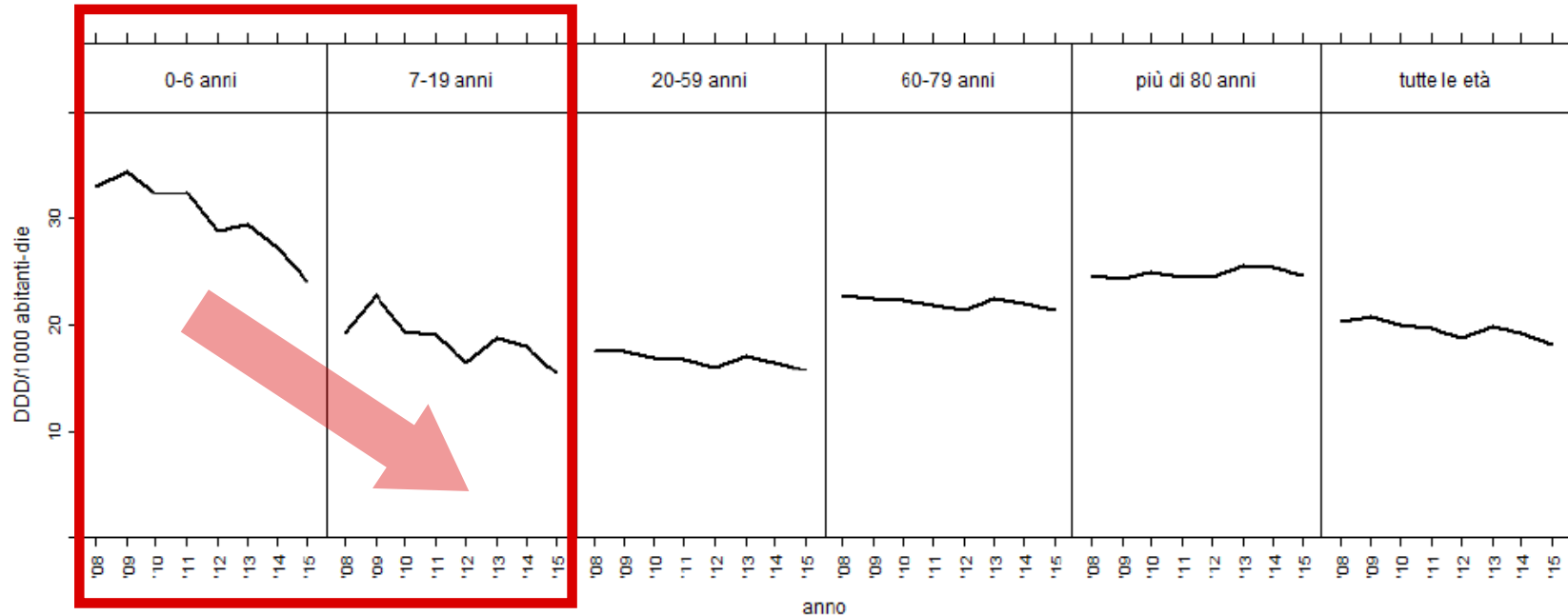
### Gruppo multidisciplinare

- Pediatri di Libera scelta
- Pediatri Ospedalieri
- Ped. delle cure primarie (Pediatri di Comunità)
- ORL
- Infettivologi
- Sanità Pubblica
- Famiglie (in una seconda fase)



*Nota: in Emilia Romagna i Tassi di consumo di antibiotici sono più alti nell'età pediatrico neonatale, in particolare in quella pre-scolare*

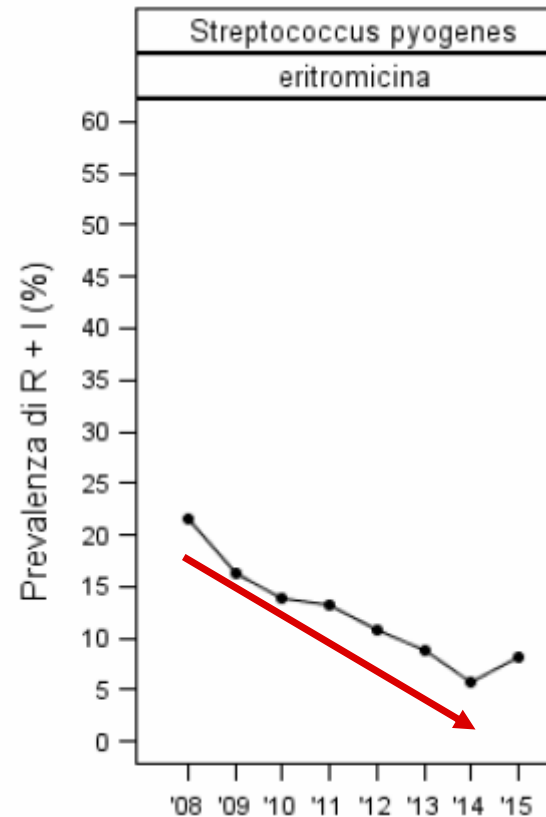
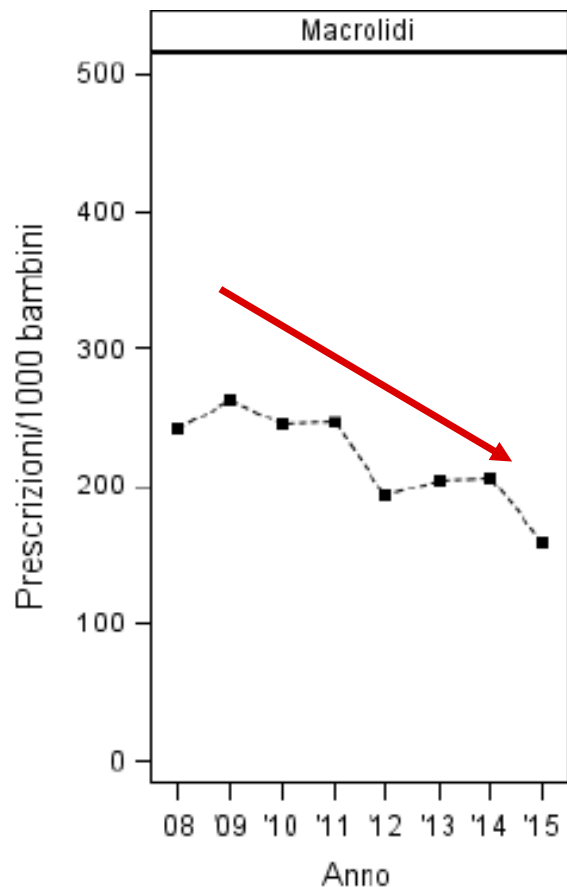
Tasso di consumo territoriale di antibiotici per classi di età e anno di calendario in Emilia-Romagna (AFT/FED 2008-2015)



**Calo sostanziale e duraturo in età pre-scolare**

Confronto tra l'andamento del **tasso di prescrizioni di Macrolidi** in età pediatrica e i tassi di **resistenza di *S. pyogenes* a eritromicina**.

(Emilia-Romagna 2008-2015 - popolazione pediatrica)





**Grazie per l'attenzione**