



EU Invasive Bacterial Infectious Surveillance Network

La sorveglianza europea delle Malattie Batteriche Invasive

Lucia Pastore Celentano

Senior Expert vaccine preventable disease

Surveillance and Response Support Unit

European Centre for Disease Prevention and Control

Roma, 28 Febbraio 2012

Outline

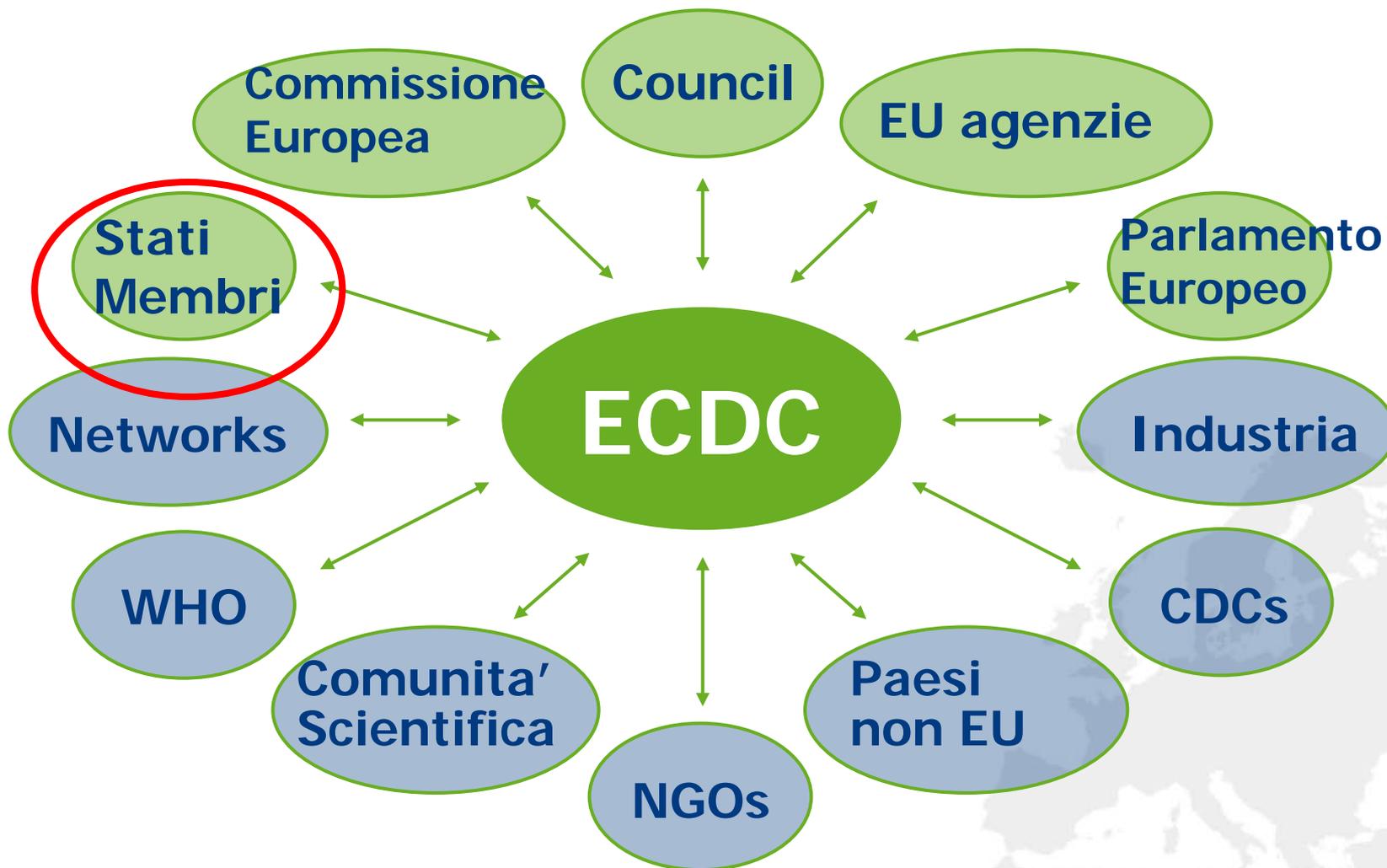
- ECDC: mandato per la sorveglianza delle malattie infettive in EU
- Sistema di sorveglianza delle malattie batteriche invasive in Europa: un po' di storia
- Definizione di caso EU per IBD
- Raccolta e flusso dei dati
- Qualita' dei dati inviati all'ECDC
- Caratteristiche dei sistemi di sorveglianza nazionali
- Epidemiologia della malattia invasiva da meningococco, *H. Influenzae* e pneumococco in Europa
- Conclusioni

ECDC

Agenzia della Commission Europea, fondata nel 2004, con sede a Stoccolma

- Sorveglianza delle malattie infettive in EU
- Pareri scientifici e studi epidemiologici
- Early Warning System and response
- Epidemic intelligence
- Supporto agli Stati Membri e formazione
- Comunicazione (comunita' scientifica e pubblico)

Con chi lavora l'agenzia?



Sorveglianza delle IBD (Invasive Bacterial Diseases) in EU

- 1999-2007: EU IBIS
Network europeo finanziato dall CE e con sede a Londra
- Sorveglianza *N. Meningitidis*, *H. influenzae*
con esperti di epidemiologia e di laboratorio nei NPH
- Da Ottobre 2007 ad oggi: il coordinamento è all'ECDC
- Dal 2010 l'ECDC coordina anche la sorveglianza dello pneumococco
- Esperti di epidemiologia e di laboratorio nei NPH, ECDC contact points

Definizione di caso EU 2008, *N. meningitidis*

Criteri clinici

Un caso con almeno 1 dei seguenti sintomi:

- — Febbre, segni meningei, rash petecchiale, shock settico, artrite settica

Criteri di laboratorio

Almeno uno dei seguenti 4:

- — Isolamento di *Neisseria meningitidis* da un sito solitamente sterile, incluso le lesioni cutanee purpuriche
- — Identificazione di *Neisseria meningitidis* acido nucleico da un sito solitamente sterile, incluso le lesioni cutanee purpuriche
- — Antigeni di *Neisseria meningitidis* nel LCR
- — diplococchi gram negativi identificati nel LCR

Criteri epidemiologici

- Trasmissione da persona a persona, associazione epidemiologica

Classificazione di caso

Caso possibile

- Un caso rispecchiante i criteri clinici

Caso probabile

- Un caso con criteri clinici e epidemiologici

Caso confermato

- Un caso con criteri di laboratorio



Definizione di caso EU 2008, *H. influenzae*



Criteri clinici

- Non rilevanti ai fini della sorveglianza europea

Criteri di laboratorio

Almeno 1 dei seguenti 2:

- — Isolamento di *Haemophilus influenzae* da un sito solitamente sterile
- — Identificazione di *Haemophilus influenzae* acido nucleico da un sito solitamente sterile

Criteri epidemiologici

- NA

Da riportare all'ECDC soltanto casi confermati

Definizione di caso EU 2008, *Str. pneumoniae*

Criteri clinici

- Non rilevanti ai fini della sorveglianza europea

Laboratory criteria

Almeno 1 dei seguenti 3:

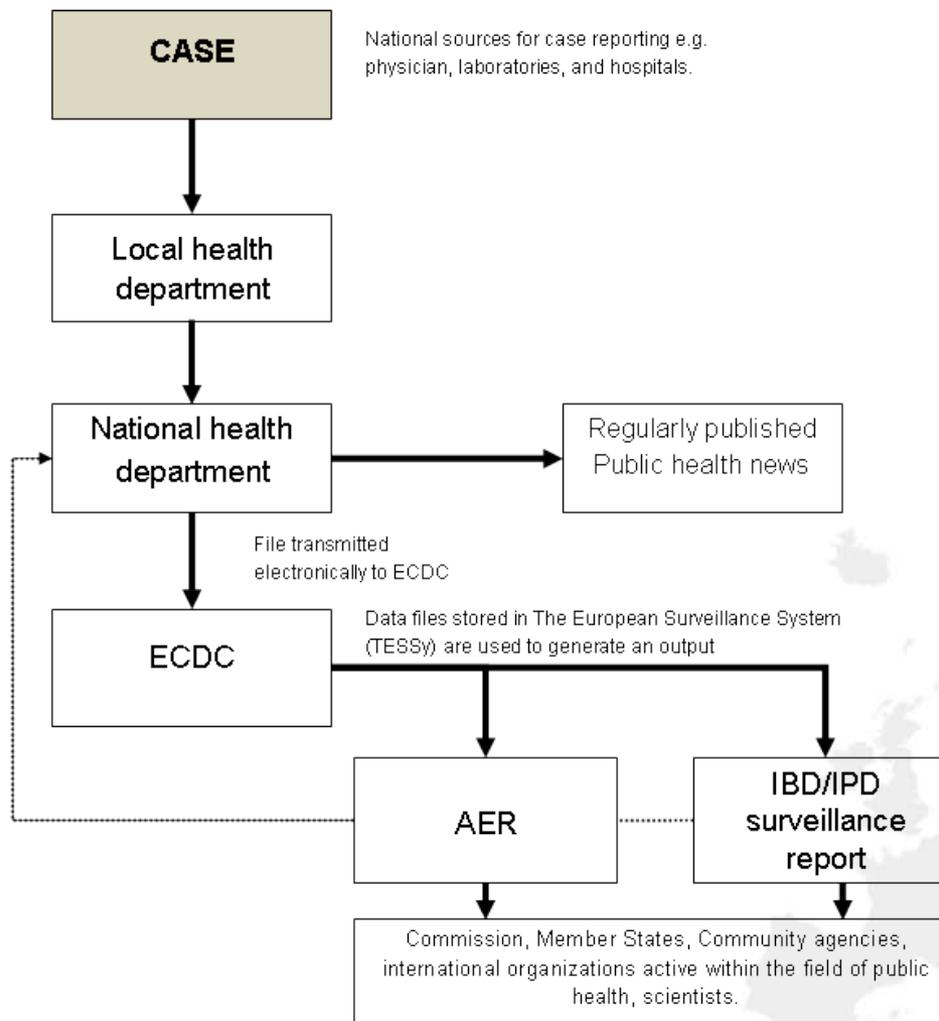
- — Isolamento di *S. pneumoniae* da un sito solitamente sterile
- — Identificazione di *S. pneumoniae* acido nucleico da un sito solitamente sterile
- — Antigeni di *S. pneumoniae* in un sito solitamente sterile

Criteri epidemiologici

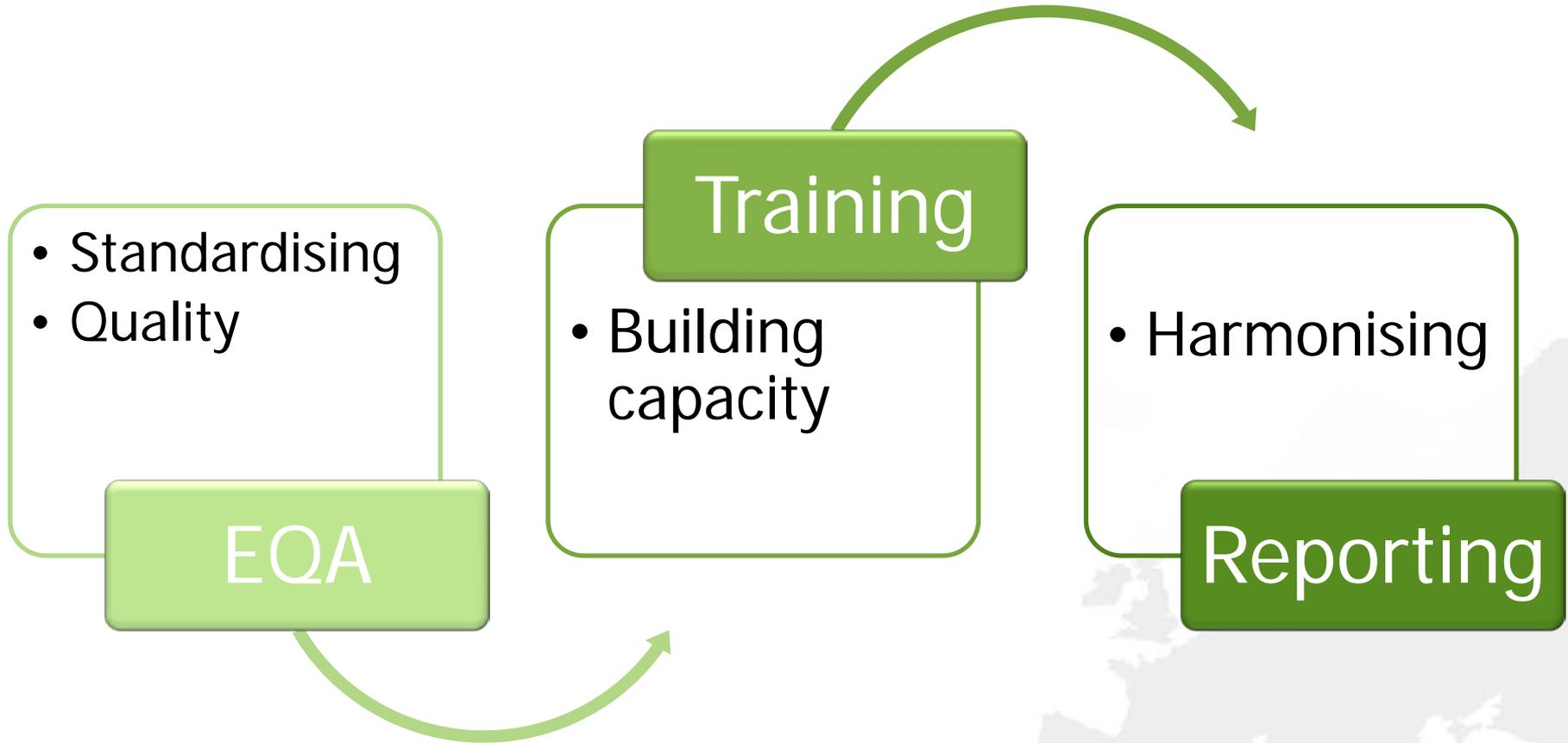
- NA

Da riportare all'ECDC soltanto casi confermati

Flusso della sorveglianza europea delle IBD



Supporto al network dei laboratori nazionali di riferimento





Qualità dei dati notificati all'ECDC

Qualità dei dati, sorveglianza *N. meningitidis* (1)

	totale IT	tot EU	n missing IT (%)	n missing EU (%)
Sierogruppo	150	3.803	40 (27)	390 (10)
età	150	3.803	0	33 (1)
età < 2a	43	1.341	0	267 (20)
classificazione	150	3.803	0	17 (0.4)
presentazione clinica	150	3.803	0	1.944 (51)
vaccinazione	150	3.803	88 (59)	2.551 (67)
esito	150	3.803	52 (35)	292 (8)
data diagnosi	150	3.803	0	2.044 (54)
data notifica	150	3.803	0	1.944 (51)
data inizio sintomi	150	3.803	0	827 (22)
sede notifica	150	3.803	0	1.635 (43)
sede residenza	150	3.803	150 (100)	1.475 (39)

Qualità dei dati, sorveglianza *N. meningitidis* (2)

	totale IT	tot EU	n missing IT (%)	n missing EU (%)
Risultati di laboratorio	150	3602		
Campione	150	3602	0 (0)	1079 (30)
Metodica utilizzata	150	3602	0 (0)	752 (21)
Susc ciprofloxacina	150	3602	83 (55)	2360 (66)
Susc ceftriaxone	150	3602	83 (55)	2789 (77)
Susc penicillina	150	3602	83 (55)	2113 (59)
Susc rifampicina	150	3602	83 (55)	2419 (67)
FeTA VR	150	3602	83 (55)	2400 (67)
MLST	150	3602	87 (58)	2861 (79)
Genotipo PorA v1	150	3602	83 (55)	2103 (58)
Genotipo PoRA v2	150	3602	83 (55)	2109 (59)

Qualità dei dati, sorveglianza *H. influenzae*



	totale IT	totale EU	n missing IT (%)	n missing EU (%)
Sierotipo	69	2.034	36 (2)	1.164 (57)
età	69	2.034	0	8 (0)
età < 2 anni	7	183	0	55 (30)
classificazione	69	2.034	0	2 (0)
presentazione clinica	69	2.034	0	1.000 (49)
vaccinazione	69	2.034	37 (54)	1.803 (89)
esito	69	2.034	22 (32)	913 (45)
data diagnosi	69	2034	0	936 (46)
data di notifica	69	2.034	0	1.491 (73)
data inizio sintomi	69	2.034	0	886 (44)
sede di notifica	69	2.034	0	644 (32)
sede di residenza	69	2.034	69 (100)	1.300 (64)
risultati di laboratorio	69	2.031	0	0
campione	69	2.031	0	16 (1)
metodica utilizzata	69	2.031	0	155 (8)

Qualità dei dati, sorveglianza *Str. Pneumoniae* (1)



	totale IT	totale EU	n missing IT(%)	n missing EU(%)
Sierotipo	854	22.787	587 (69)	12.203 (54)
età	854	22.787	3 (0)	66 (0)
età < 2 anni	57	1.854	14 (25)	390 (21)
classificazione	854	22.787	0	0
presentazione clinica	854	22.787	3 (0)	14.339 (63)
vaccinazione	854	22.787	563 (66)	20.808 (91)
esito	854	22.787	249 (29)	18.029 (79)
data diagnosi	854	22.787	0	2.010 (9)
data di notifica	854	22.787	0	6028 (16)
sede di notifica	854	22.787	0	3.581 (16)
sede di residenza	854	22.787	854 (100)	3.210 (14)

Qualità dei dati, sorveglianza *Str. Pneumoniae* (2)



	totale IT	totale EU	n missing IT(%)	n missing EU (%)
campione	854	22.787	3 (0)	417 (2)
Typing	854	22.787	575 (67)	12823 (56)
MIC Cefotaxime	854	22.787	854 (100)	17547 (77)
MIC Eritromicina	854	22.787	750 (88)	18756 (82)
MIC Pennicillina	854	22.787	749 (88)	17543 (76)
SIR Cefotaxime	854	22.787	854 (100)	16601 (73)
SIR Eritromicina	854	22.787	748 (88)	14405 (63)
SIR Pennicillina	854	22.787	748 (88)	13540 (59)



Malattia meningococcica invasiva

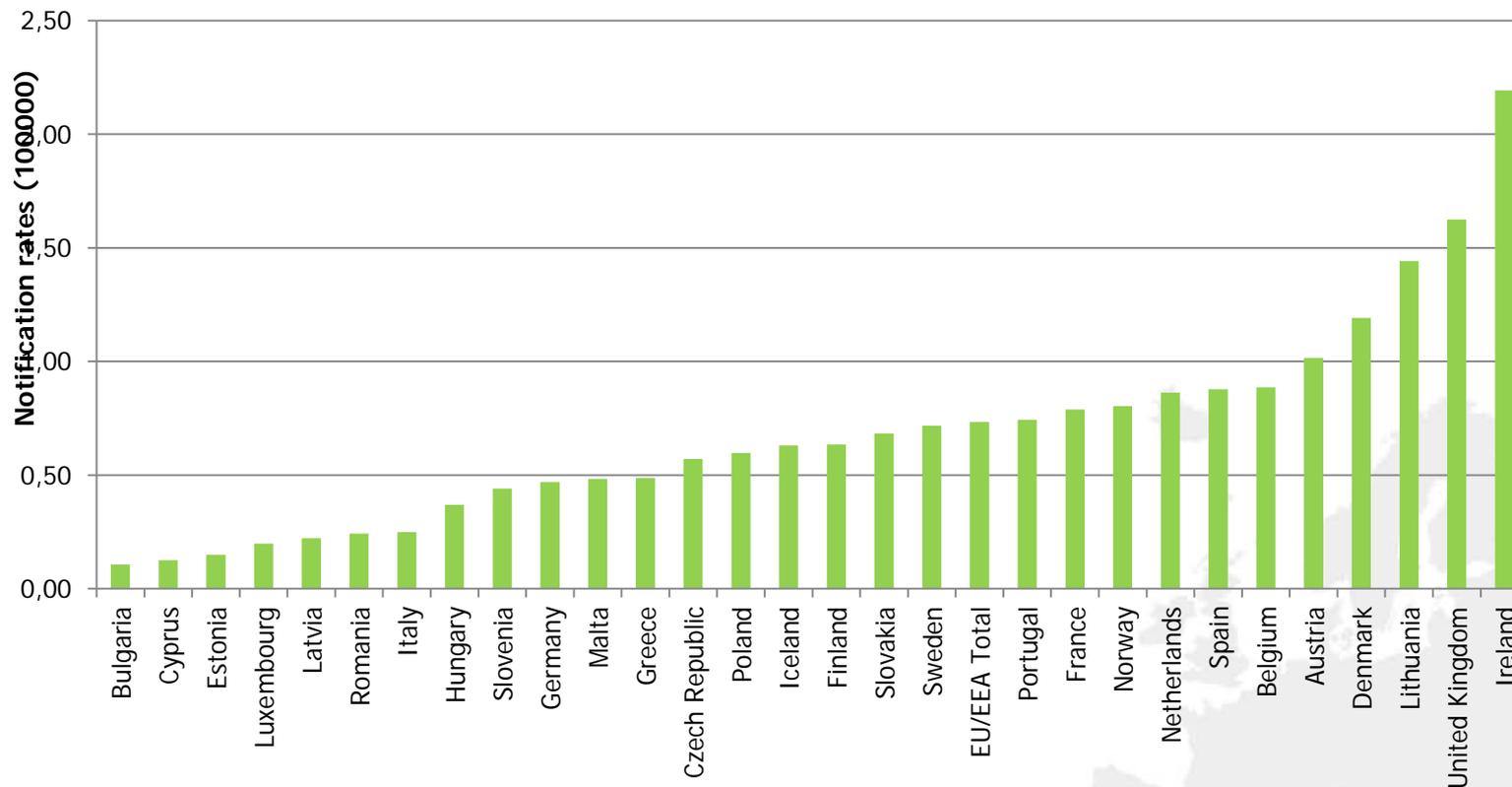
*3819 casi (3710 con conferma di laboratorio)
nel 2010*

Malattia meningococcica invasiva caratteristiche del sistema di sorveglianza

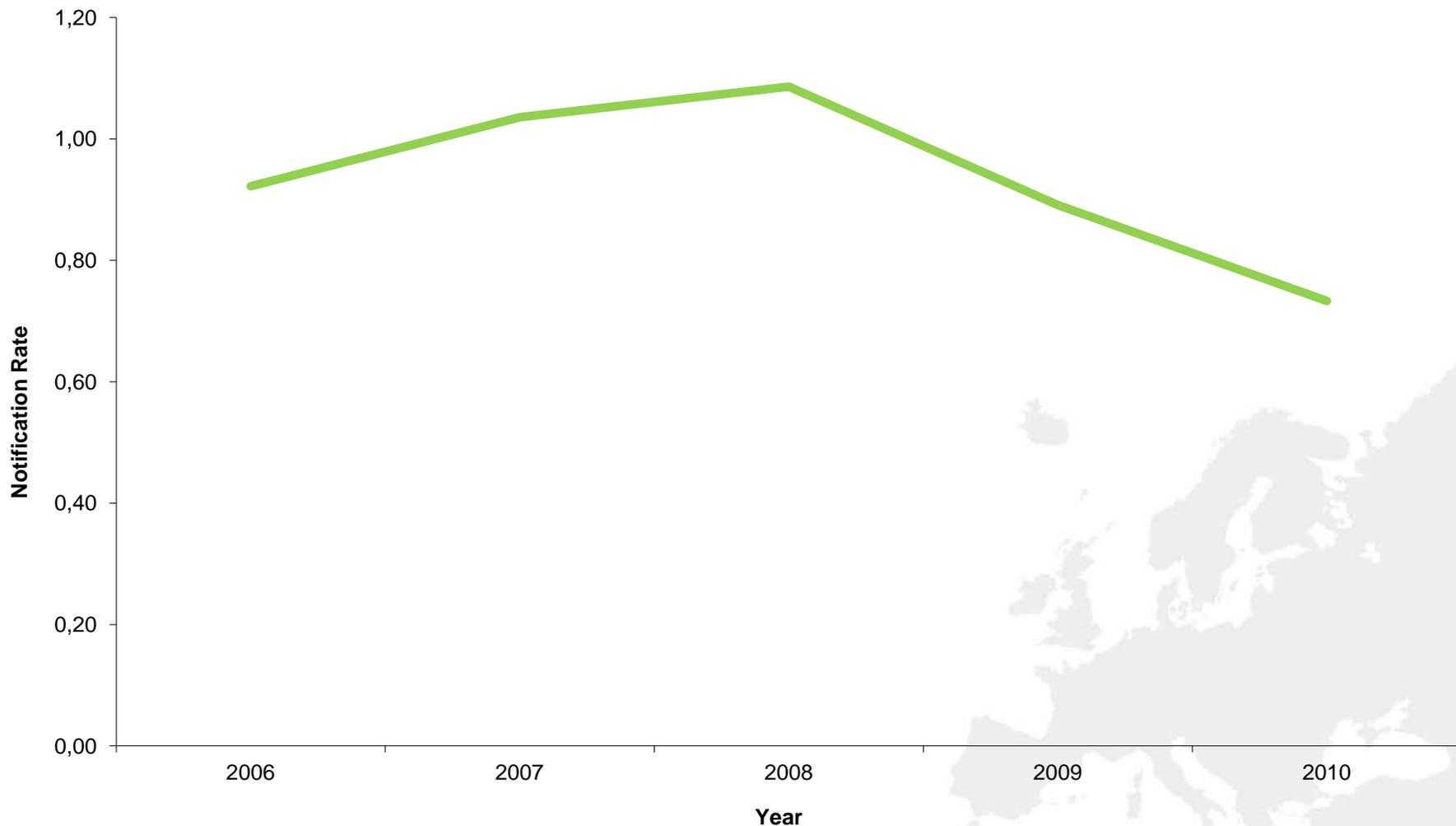
- **Universale/sentinella:** 29 universale, 1 sentinella *
- **Passivo/Attivo:** passivo 27, 2 Attivo
- **Case-based/dati aggregati:** Bulgaria dati aggregati
- **Dati dai laboratori:** no informazione dai laboratori in 5 paesi
- **Definizione di caso:** EU 2008 19 paesi, EU 2002 3 paesi,
- **Copertura nazionale:** 29 paesi

(*Spain has 2 reporting systems Laboratory (voluntary and sentinel) and Notifications (compulsory and comprehensive)

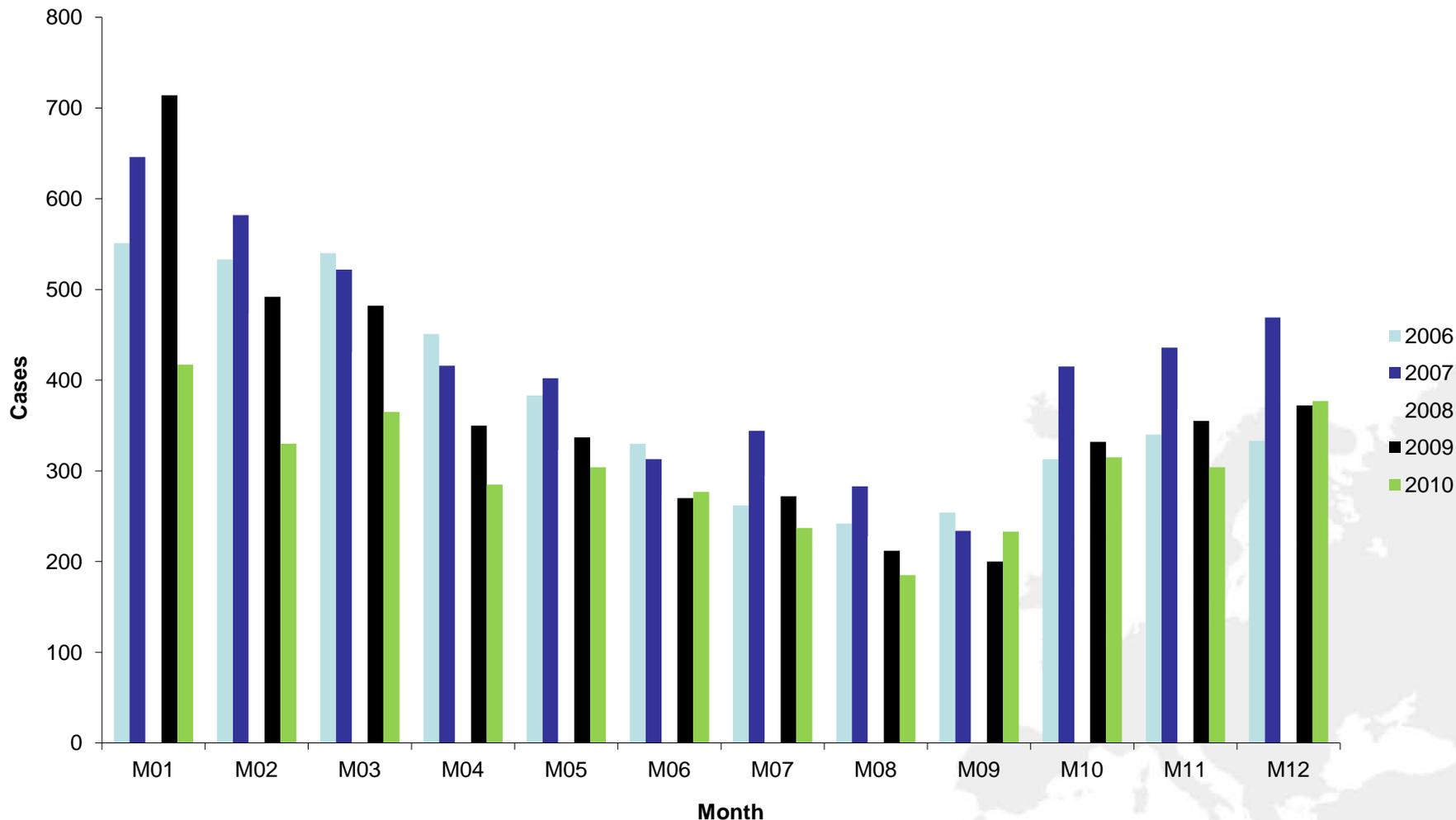
Tasso di notifica, malattia meningococcica invasiva per paese, 2010. Casi per 100000 pop (n=3710)



Tasso di notifica, malattia meningococcica invasiva. EU/EEA 2006-2010. Casi per 100000 pop (n=23.441)

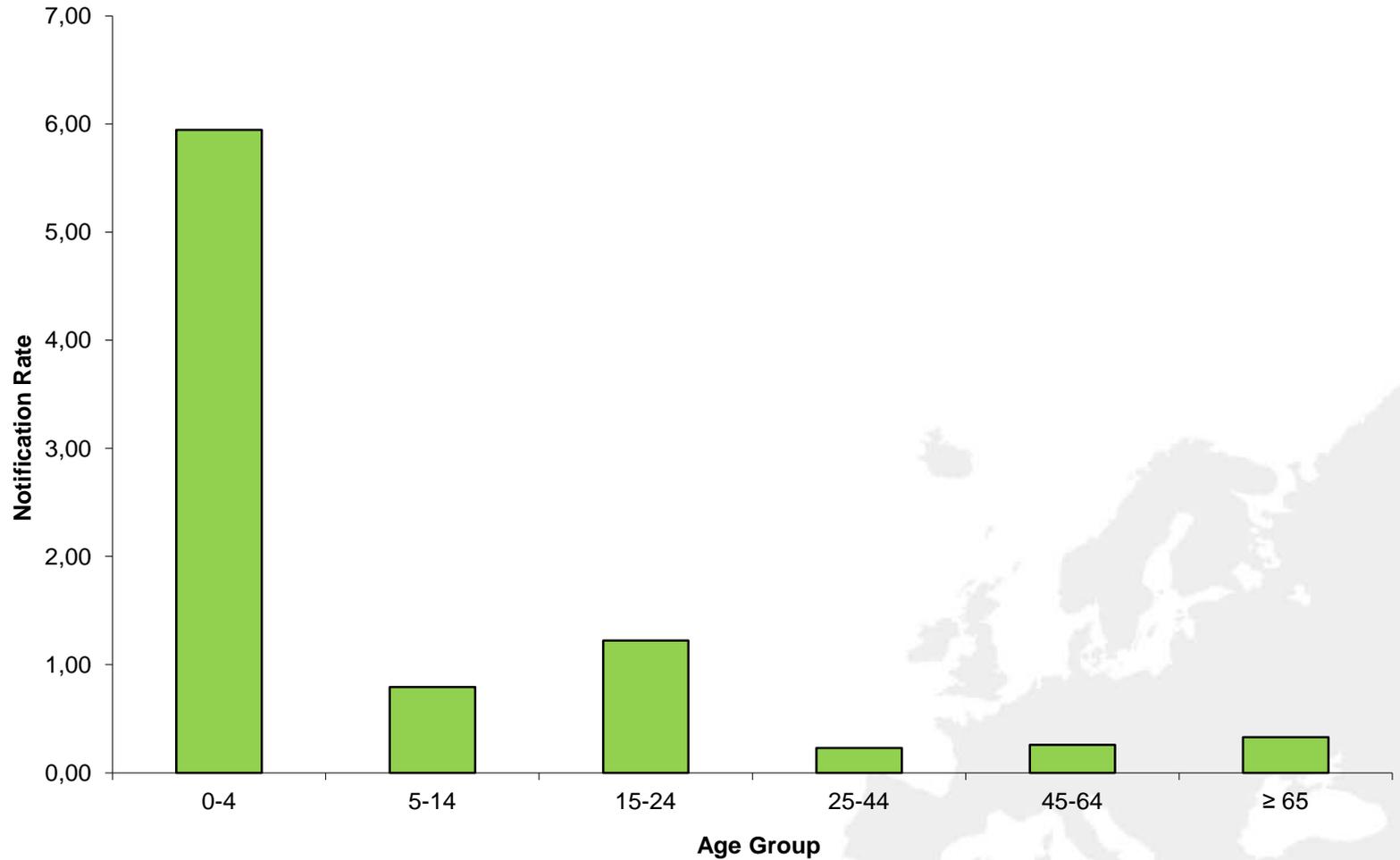


Numero totale di casi confermati di meningococco, per mese *, nei paesi EU/EEA, 2006-2010 (n=23.441)



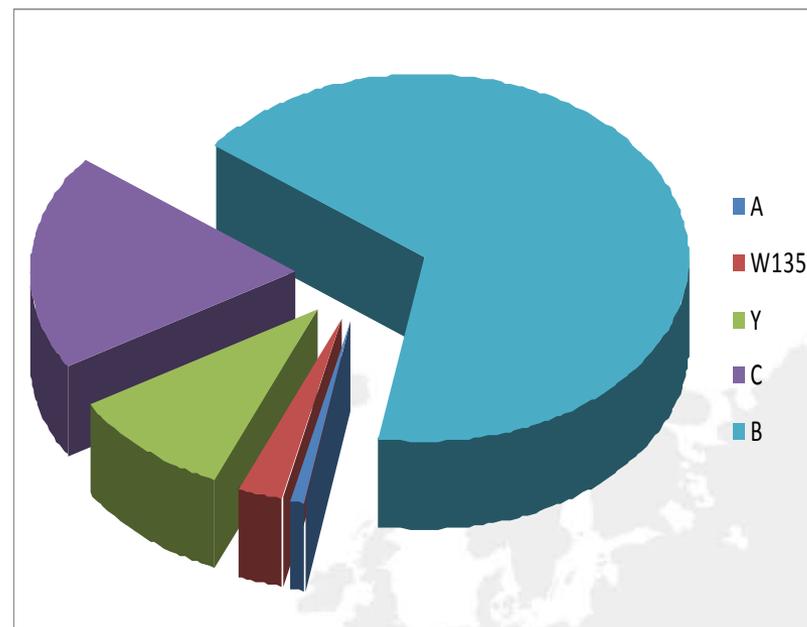
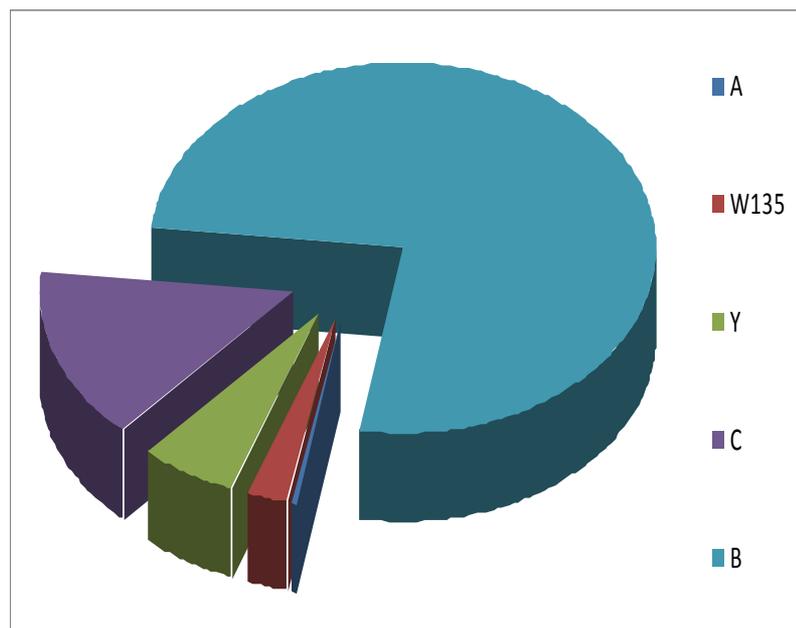
* Date Used For Statistics: 100% , 29 Paesi

Tasso di notifica, malattia meningococcica invasiva per gruppo di età nei paesi EU/EEA countries, 2010 (n=3671)



*Number of cases with known age

Sierogruppo EU (n= 3413) e IT (n=110) 2010



Missing sierogruppo n=406 EU (29 Paesi) e 40 IT



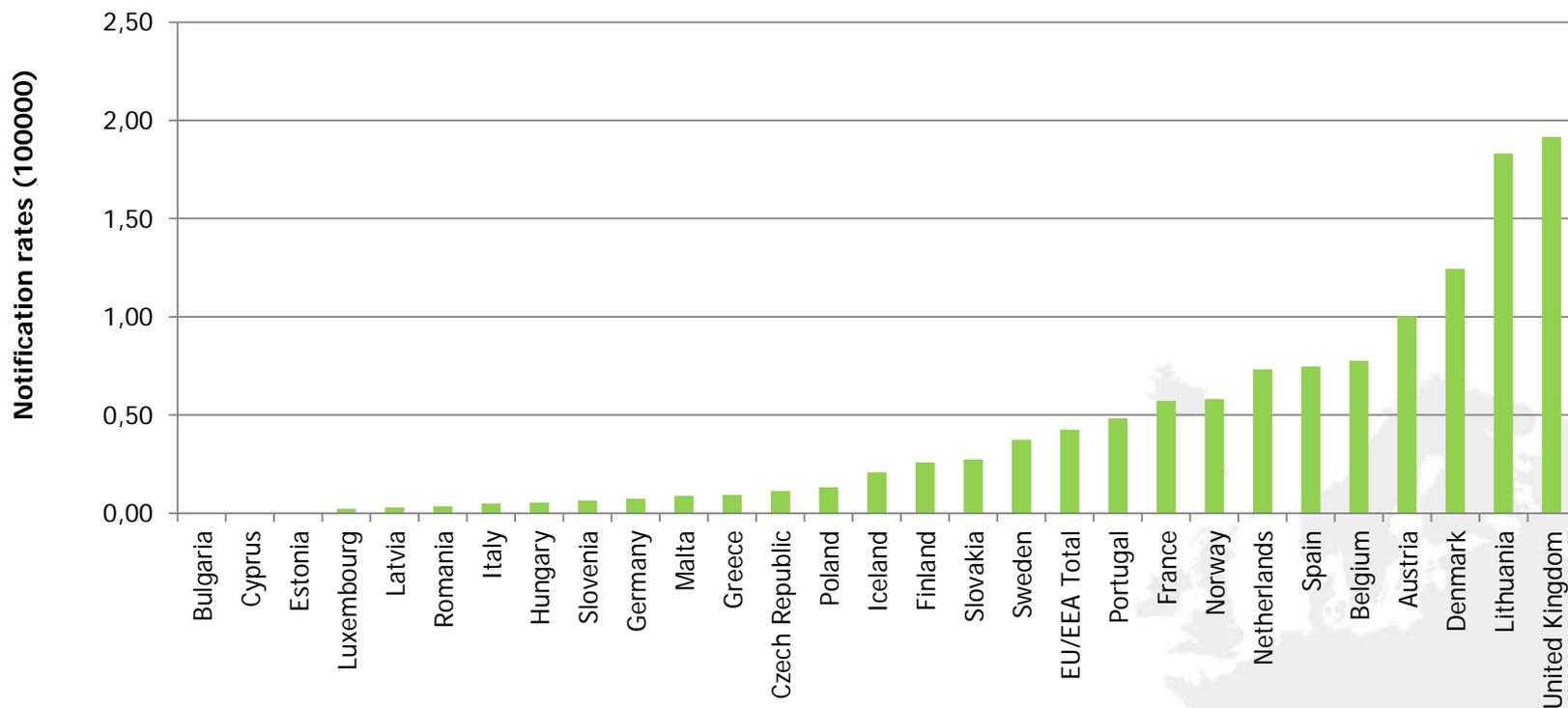
Malattia invasiva da *H. INFLUENZAE*

*2044 casi (2044 con conferma di laboratorio)
nel 2010*

Malattia invasiva da *H. influenzae* caratteristiche del sistema di sorveglianza

- **Universale/sentinella:** 26 universale, 3 sentinella
- **Passivo/Attivo:** passivo 25, 4 Attivo
- **Case-based/dati aggregati:** Bulgaria dati aggregati
- **Dati dai laboratori:** no informazione dai laboratori in 7 paesi
- **Definizione di caso:** EU 2008 19 paesi, EU 2002 4 paesi,
- **Copertura nazionale:** 28 paesi

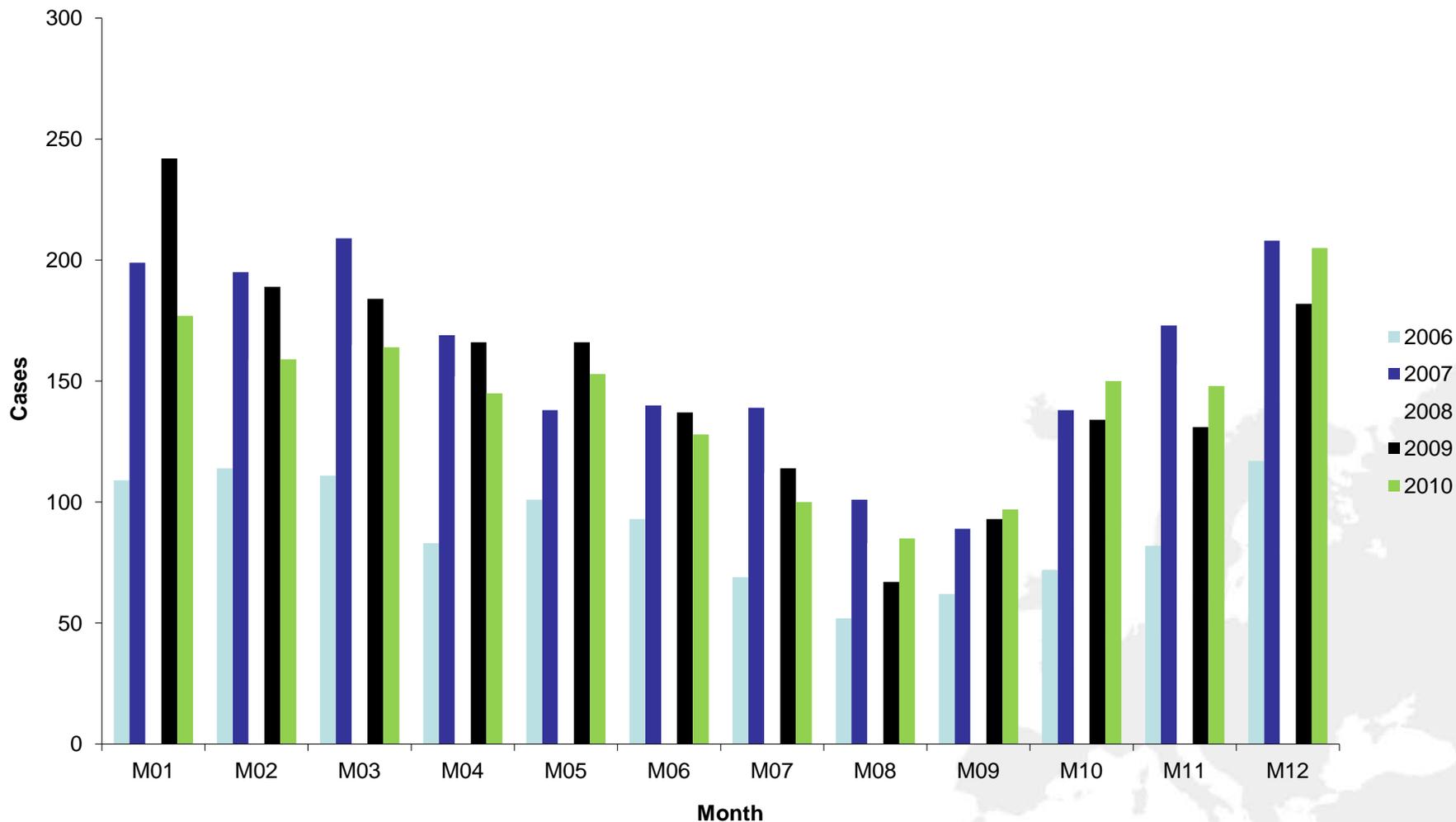
Tasso di notifica, malattia invasiva da *H. influenzae*, per paese, 2010. Casi per 100000 pop (n=2041)



Tasso di notifica malattia invasiva da *H.influenzae*, EU/EEA, 2006-2010. Casi per 100000 pop (n=9.496)

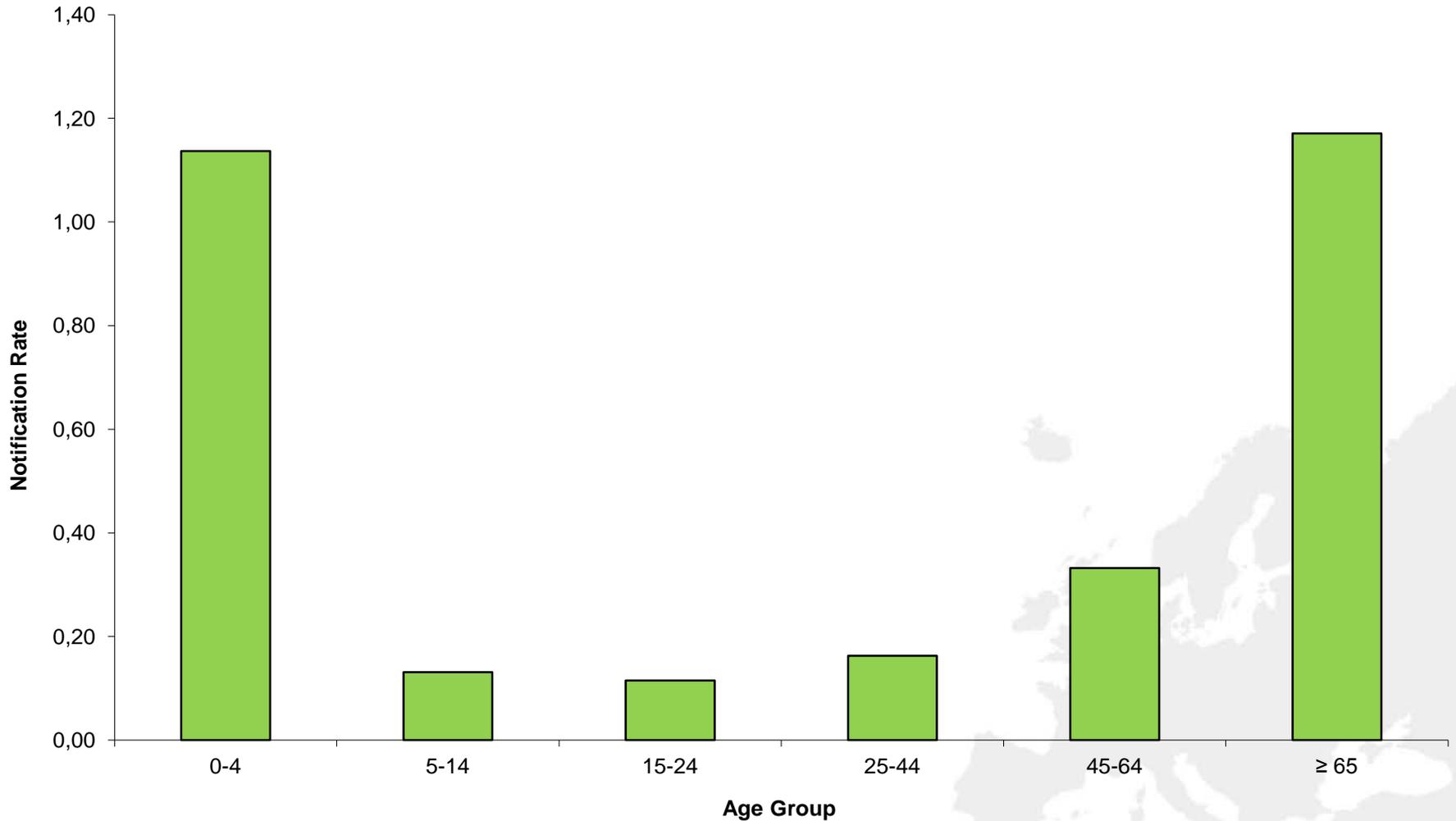


Numero totale di casi confermati, malattia invasiva da *H. influenzae* per mese*, in EU/EEA countries, 2006-2010 (n=9.496)



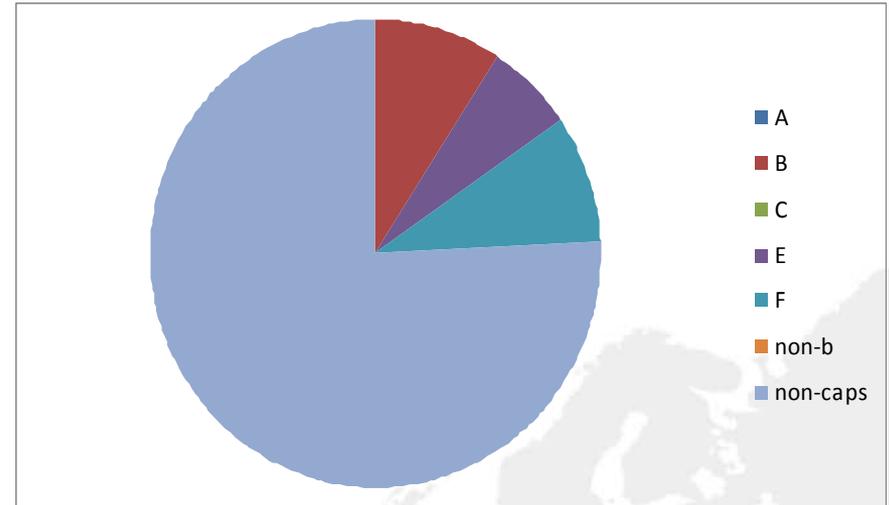
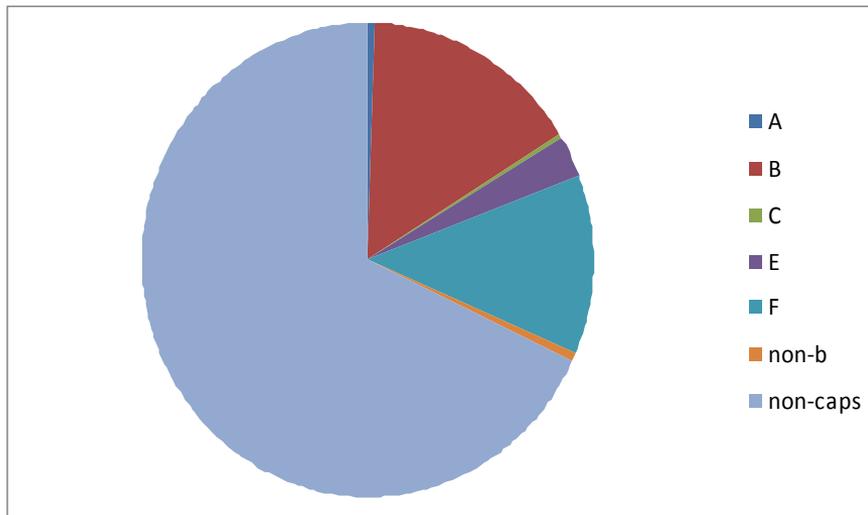
*Date Used For Statistics: 100%, 29 Paesi

Tasso di notifica (per 100000 pop) di malattia batterica invasiva da *H.influenzae* per gruppo di età nei paesi EU/EEA, 2010 (n=2033)



*Number of cases with known age

Sierotipo EU (n=870) e IT (33), 2010



In EU 593 noncaps, 137 B, 107 F/ In IT 25 non caps, 3 B, 3 F

Missing sierotipo EU n=1164 (29 Paesi) e IT 36



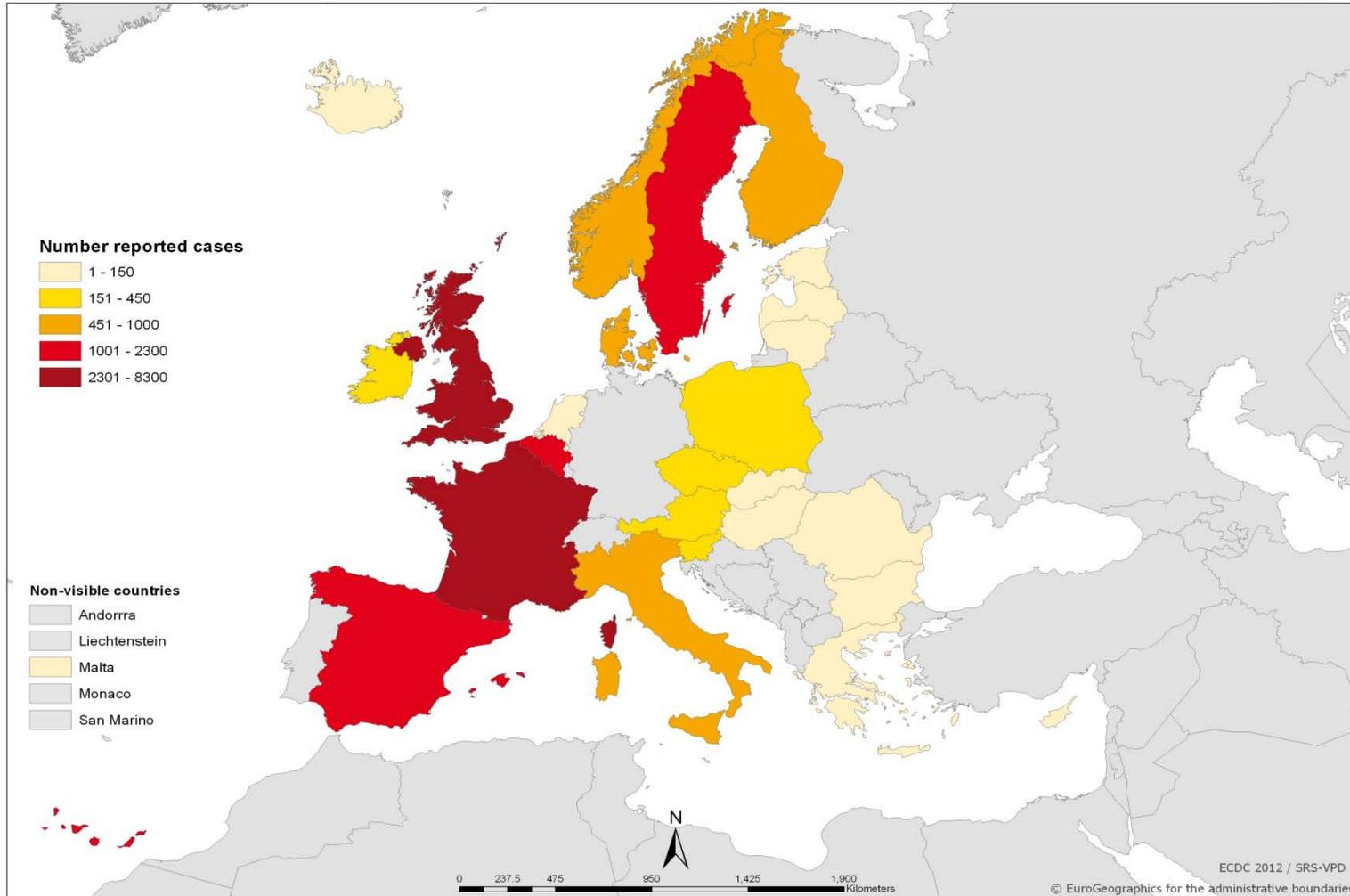
Malattia invasiva da *Streptococcus pneumoniae*
22787 casi nel 2010

Malattia pneumococcica invasiva caratteristiche del sistema di sorveglianza

- **Universale/sentinella:** 24 universale, 1 sentinella
- **Passivo/Attivo:** passivo 22, 3 Attivo
- **Case-based/dati aggregati:** Bulgaria dati aggregati
- **Dati dai laboratori:** no informazione dai laboratori in 7 paesi
- **Definizione di caso:** EU 2008 19 paesi, EU 2002 1 paesi,
- **Copertura nazionale:** 25 paesi

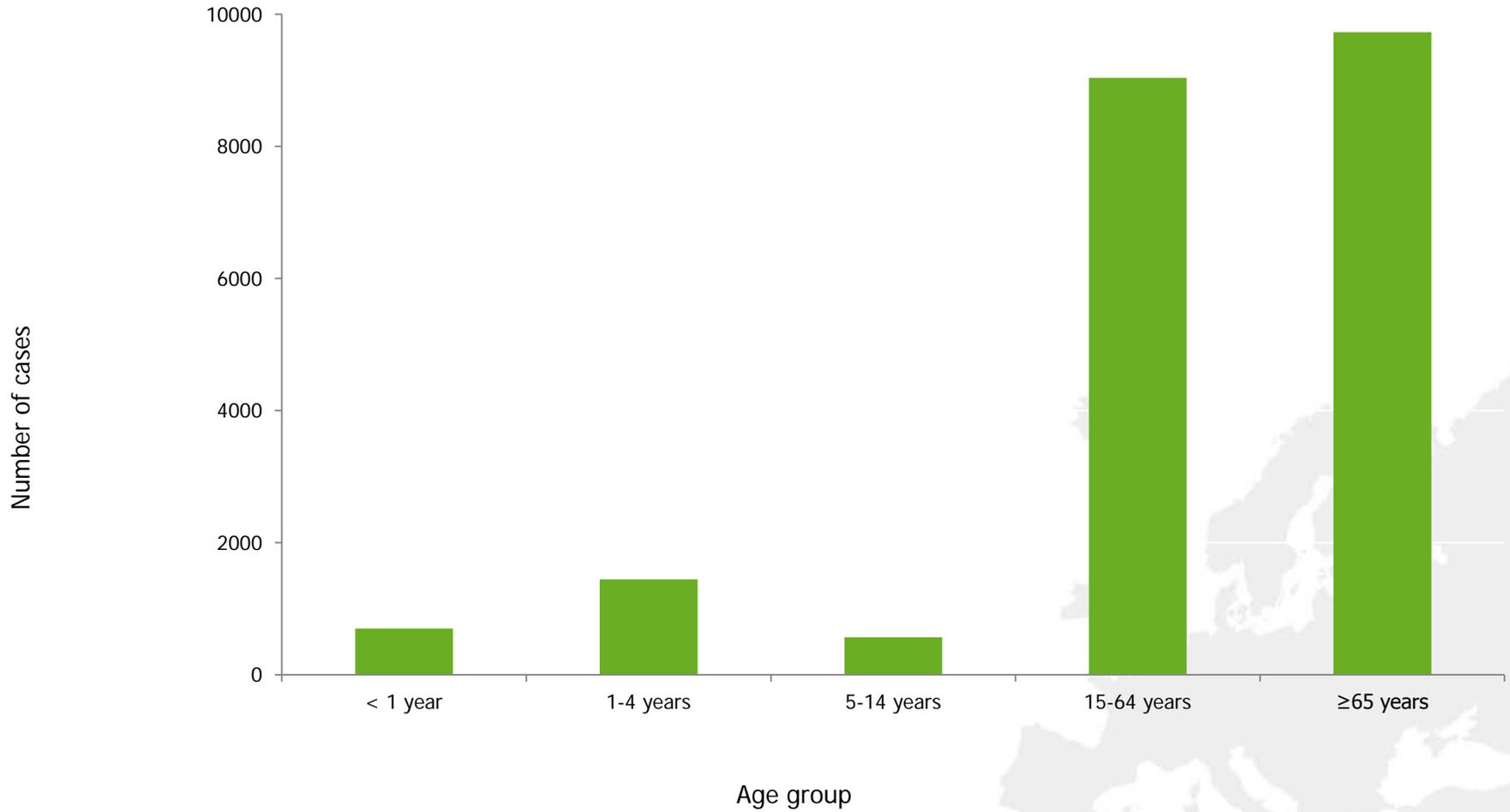
Malattia pneumococcica invasiva, EU 2010

IPD number of cases

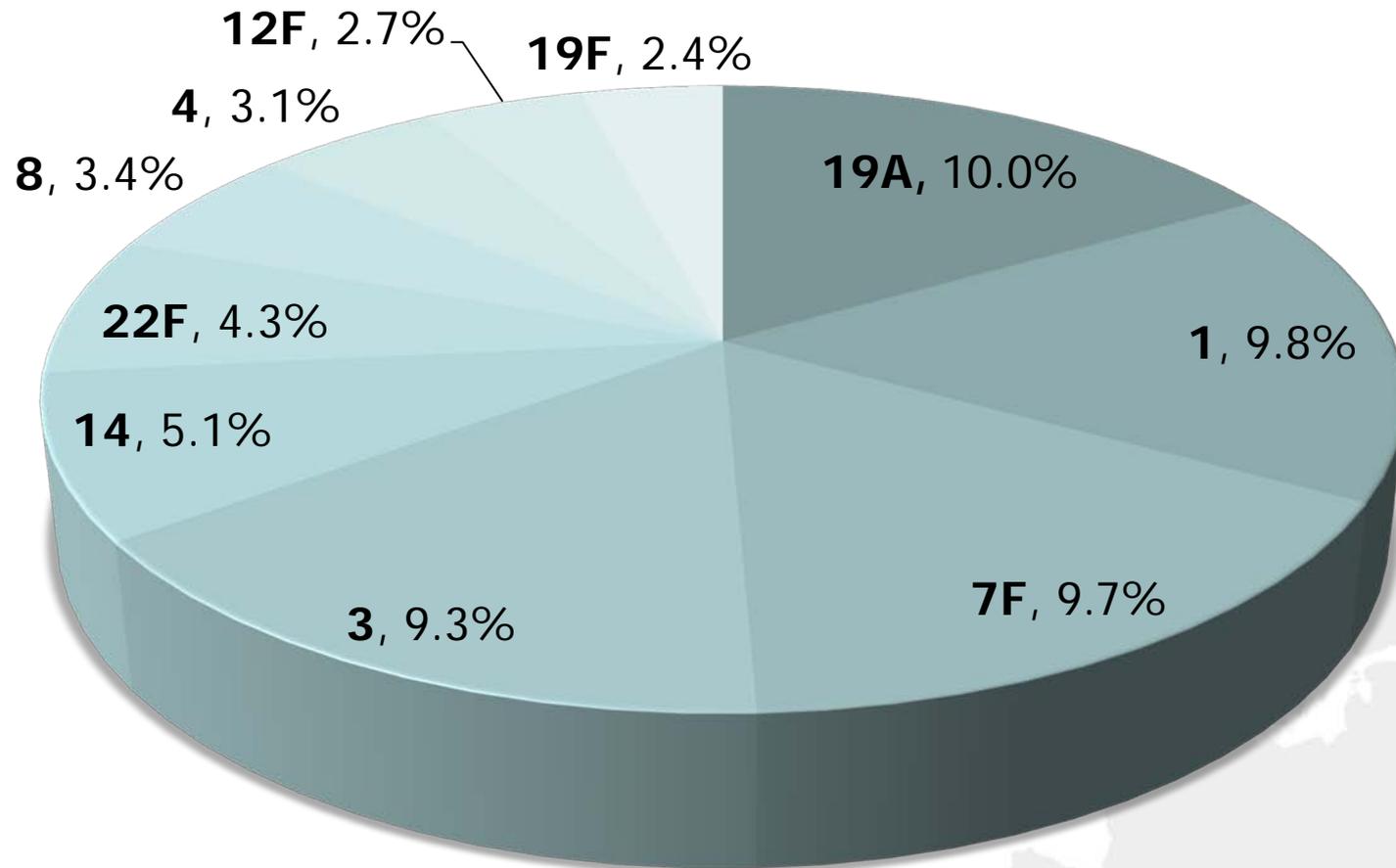


Italy n=854 cases

Numero di casi di malattia pneumococcica invasiva per gruppo di età, 2010



Distribuzione dei sierotipi ("top ten") nei casi di malattia pneumococcica invasiva, EU 2010



Informazioni sul sistema di sorveglianza EU delle IBD

- Nell'analisi dei trends fare attenzione (!) a causa delle modifiche nel sistema nel corso degli anni in:
 - Definizione di caso
 - Fonte dei casi
 - Form per la raccolta dati
 - Modifica delle regole di validazione dei dati
 - Disponibilità e uso di nuovi test di laboratorio
 - Caratteristiche sistemi di sorveglianza

- Grande eterogeneità nei sistemi di sorveglianza delle IBD nazionali (soprattutto la sorveglianza dello pneumococco)

Conclusioni

- **La malattia batterica invasiva da pneumococco è la più frequente tra le 3 malattie batteriche invasive in EU e in Italia**
- **I bambini sotto i 5 anni e gli anziani sono i gruppi di età più colpiti per le 3 malattie in EU**
- **Sierogruppi e sierotipi non coperti dai vaccini disponibili sino a 2 anni fa (ad es. PCV 7 per lo pneumococco) causano la maggiorparte dei casi in EU**
- **La qualità del dato riportato per l'Italia è suscettibile di miglioramento, spec. variabili di laboratorio (sierotipo, sierogruppo, antibiotico resistenza) e variabili epidemiologiche (esito, stato vaccinale, area di residenza)**

THANK YOU

IBD ECDC team

Dora Navarro Torne (adoracion.navarrotorne@ecdc.europa.eu)
(coordinazione del network dal 2012; coordinazione progetti per i laboratori nazionali di riferimento e sorveglianza IPD dal 2010)

Ida Czumbel (ida.czumbel@ecdc.europa.eu)
(coordinazione del network IBD dal 2008 al 2011)

Marta Busana (marta.busana@ecdc.europa.eu)
(supporto al coordinamento del network IBD da Aprile 2012)

Lucia Pastore Celentano (lucia.pastore.celentano@ecdc.europa.eu)
(coordinamento sorveglianza VPD)