



GÜNDEMDEKİ İNFEKSİYONLAR

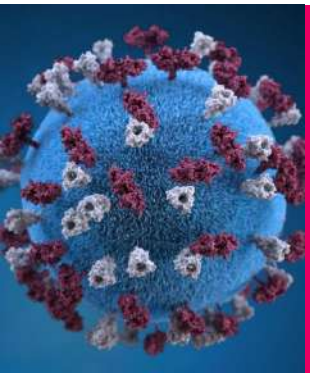
KIZAMIK

Prof. Dr. Özge Turhan

Akdeniz Üniversitesi Tıp Fakültesi İnfeksiyon Hastalıkları ve Klinik Mikrobiyoloji AD.



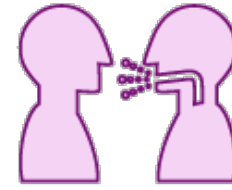
- ❑ Kızamık epidemiyolojisindeki değişim nedenleri, riskleri ve çözüm önerileri
- ❑ Türkiye ve komşu ülkelerdeki kızamık epidemiyolojisindeki son veriler



Öğrenim Hedefi

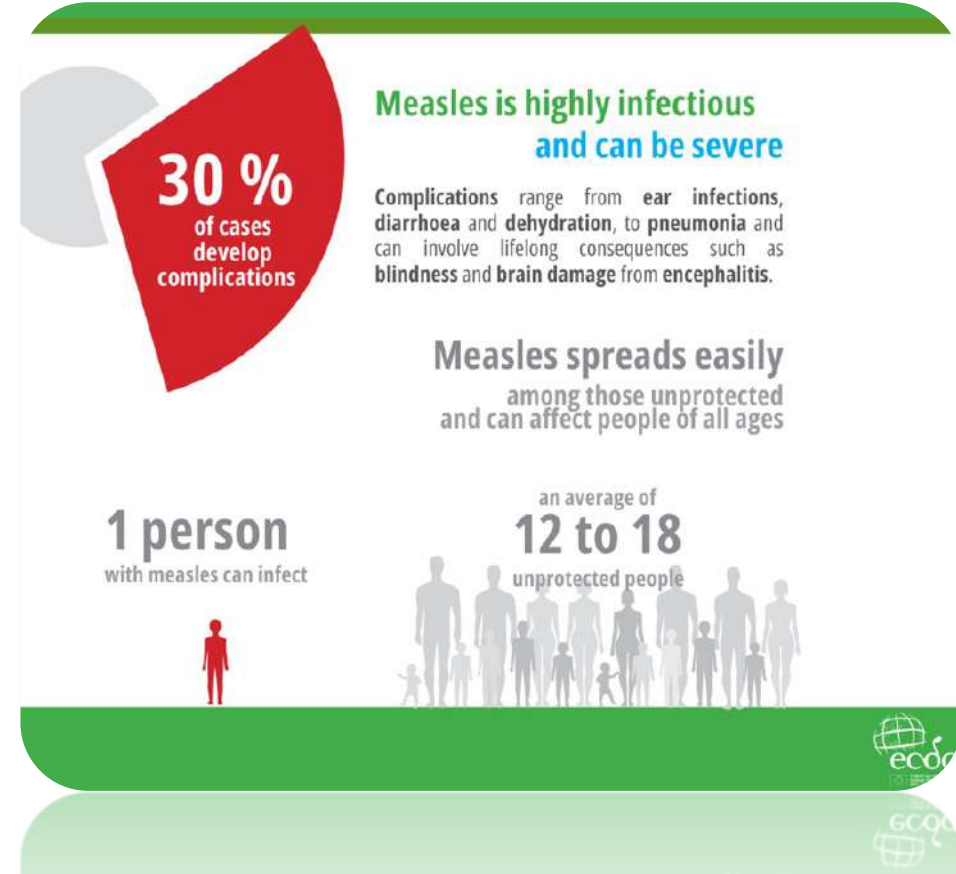
Kızamık

- Oldukça bulaşıcı,
 - Bir kişide kızamık varsa, o kişiye yakın olan ve bağışıklığı olmayan kişilerin ~%90'ı infekte olacak.
 - 1 → 12-18 kişi
- Döküntülerin ortaya çıkmasından 4 gün öncesinden 4 gün sonrasına kadar bulaşıcı,
- Virüs havada iki saate kadar yaşayabilir.



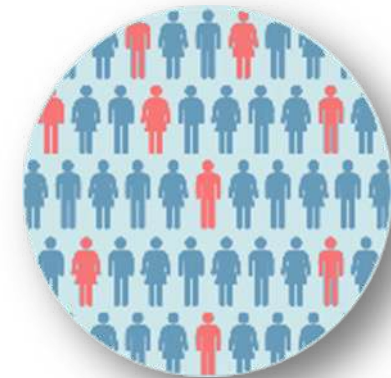
Kızamık

- Komplikasyon olasılığı daha yüksek:
 - <5 yaş
 - ≥ 20 yaş
 - Gebe
 - Immünkompromize bireyler



Epidemiyoloji-Global

- 2020-2022 dönemiyle karşılaştırıldığında 2023 yılında küresel olarak bildirilen kızamık vaka ve salgın sayılarında artış
 - Yemen, Hindistan ve Etiyopya başta
- WHO /ABD Ocak 2024'de bölgedeki ülkeler için epidemiyolojik uyarı yayınladı:
 - Kızamık, kızamıkçık ve kabakulağa karşı yeterli aşı kapsamını artırmaya ve sürdürmeye yönelik faaliyetlere devam edilmeli

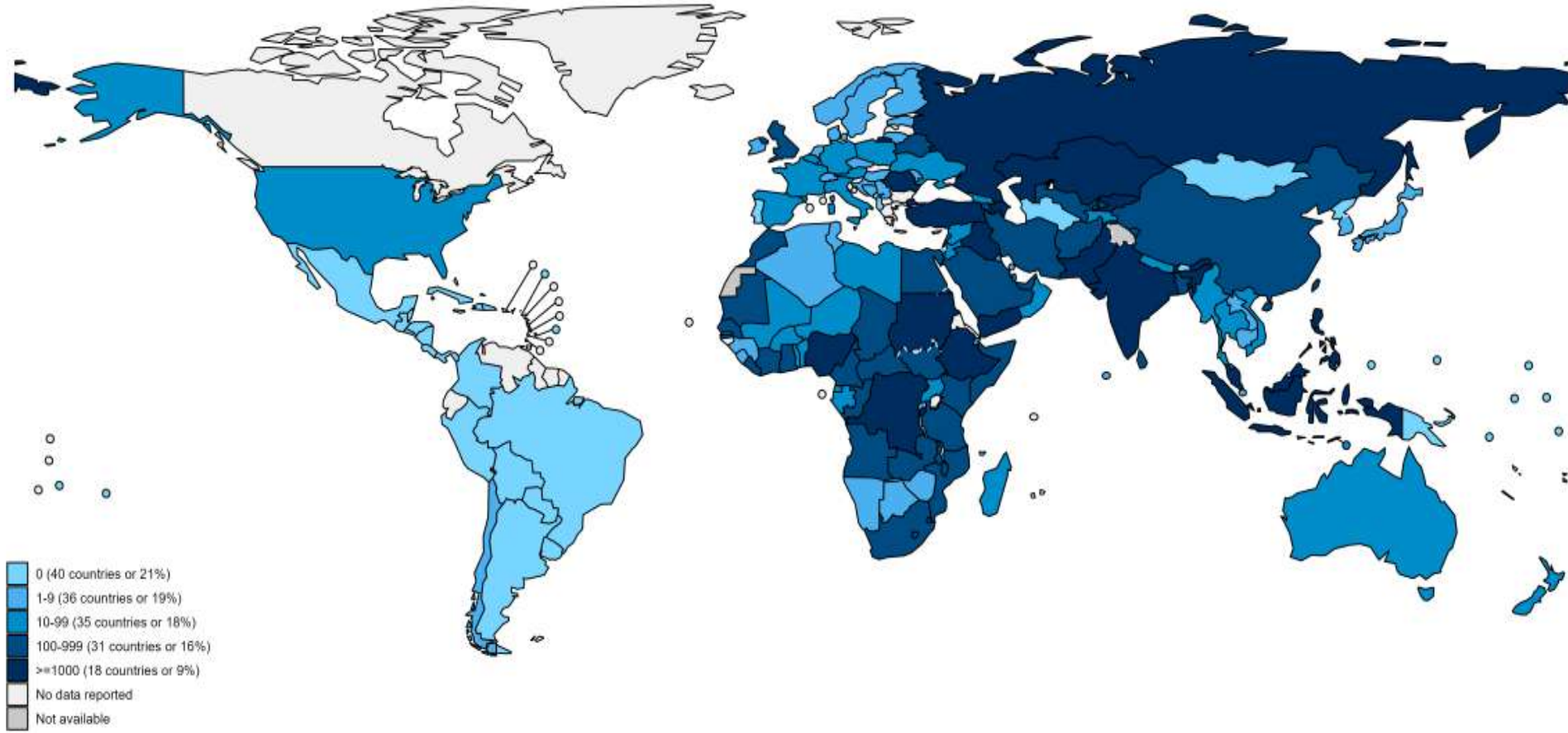


Epidemiyoloji-Global

- WHO/EU; Avrupa'da 40 ülkede (53 ülkeden) 2023 yılında kızamık vaka ve salgın sayılarında önemli artışlar gözlemlendi.
 - >30.000 vaka (21.000 hastane yatış)
 - Vakalardaki artış 2023 sonlarında arttı, 2024' de devam etti
- Önümüzdeki aylarda Avrupa'da kızamık vakalarının artmaya devam etmesi bekleniyor
 - Bazı ülkelerde suboptimal aşılama
 - Dolaşımın yüksek olduğu bölgelerden seyahat

- Neden; COVID-19 salgını 2020→2022 nedeniyle dünyada ve Avrupa'da aşılammamış ya da yetersiz aşılammış bireylerin artmasına katkıda bulunması!
- Ülkeler arasında yaş dağılımında önemli farklılıklar olmakla birlikte tüm yaş grupları etkilendi.
 - Bildirilen beş kızamık vakasından ikisi beş yaşın altında

- Kızamık komplikasyonları nedeniyle morbidite ve mortalite riskine göre dört farklı nüfus grubu için değerlendirilmeli:
 - <12 ay orta düzeyde riskli
 - Çoğu ülkede bu yaş grubunda aşı endike değil
 - $\geq 1-5$ yaş orta-yüksek düzeyde riskli
 - Aşılanmamış >5 yaş ve erişkinler düşük-orta düzeyde riskli
 - Immünkompromize hastalar orta düzeyde riskli
- Kızamığa karşı bağışıklığı olan nüfus için risk düşüktür.
 - Doğal hastalık \rightarrow bağışıklık ömür boyu,
 - İki doz aşılama \rightarrow etkililik \sim %97



Map production: World Health Organization, 2024. All rights reserved
Data source: IVB Database

Disclaimer: The boundaries and names shown and the designations used on this map do not imply the expression of any opinion whatsoever on the part of the World Health Organization concerning the legal status of any country, territory, city or area or of its authorities, or concerning the delimitation of its frontiers or boundaries. Dotted and dashed lines on maps represent approximate border lines for which there may not yet be full agreement.

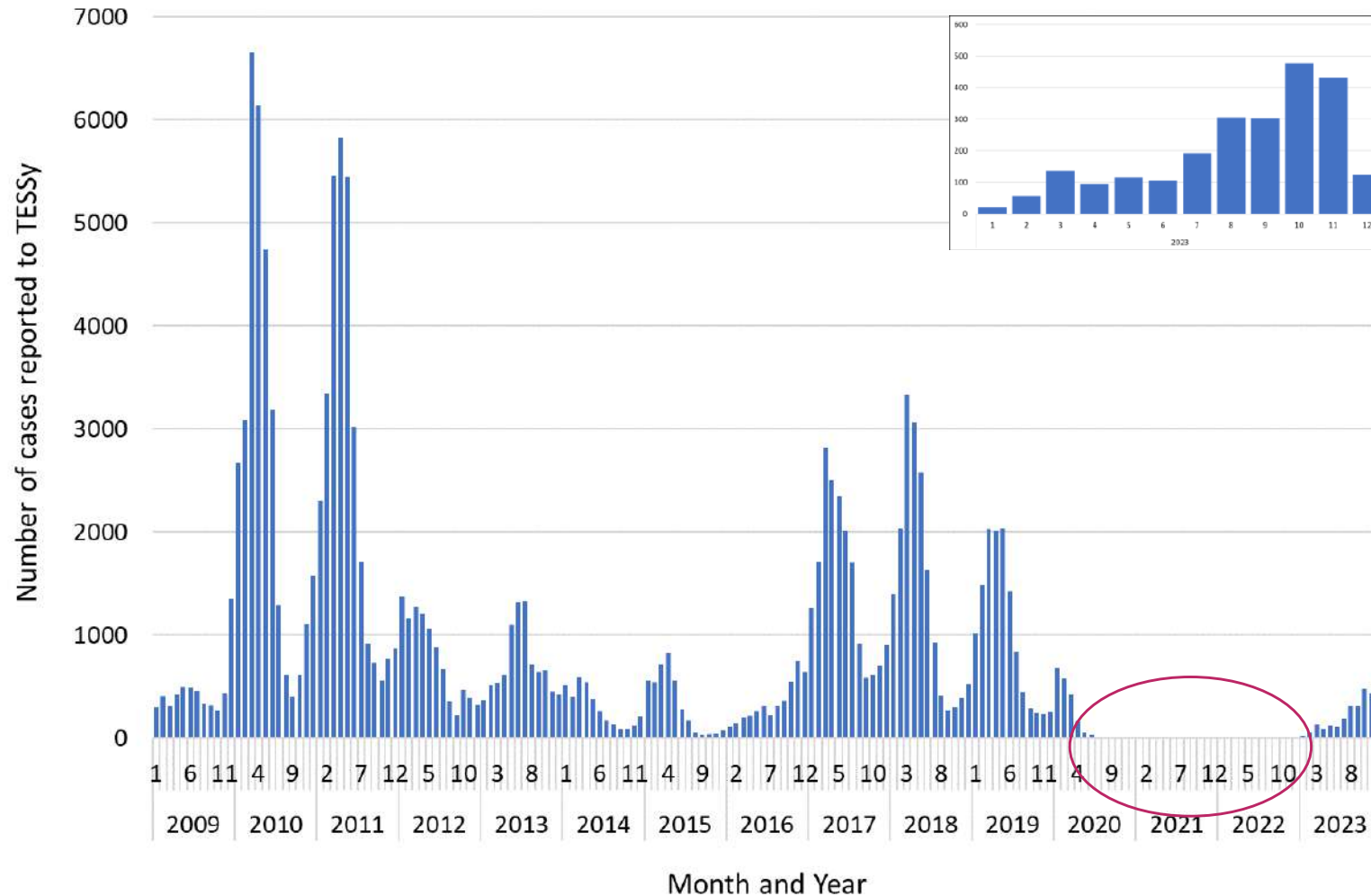
0 875 1750 3500 Kilometers

Bildirilen kızamık vaka sayısı
Temmuz-Aralık 2023

Epidemiyoloji-EU



The European Surveillance System



* Despite UK historically being an EU/EEA country, data reported by UK have been excluded for all years to allow comparison

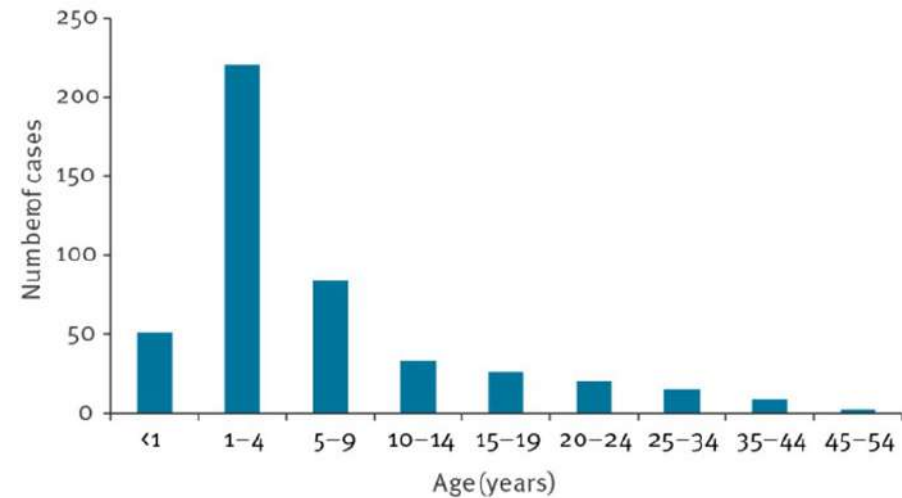
Epidemiyoloji-EU

- Bu dönemde pek çok ülke vaka bildirmez veya sporadik vaka bildirmeye devam ederken bazı ülkelerde (Romanya, Avusturya ve Fransa) kızamık salgınları bildirildi.
- 2023 yılı boyunca bildirilen vakaların %5.4'ü import, %0.9' u import ilişkili vaka



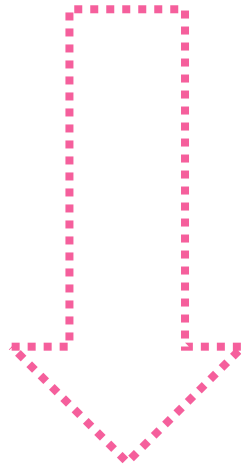
Epidemiyoloji-EU

- Romanya:
 - Şubat 2023' den bu yana salgın devam ediyor,
 - Avrupa'dan 2023 yılında bildirilen vakaların %74,3'ü
 - 1 Ocak 2023-6 Şubat 2024 arasında 4.679 doğrulanmış vaka
 - Ocak-Şubat 2024 altı ölüm

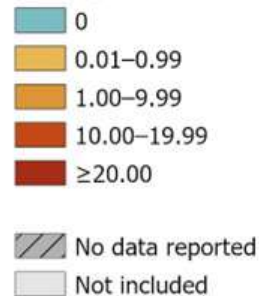


Epidemiyoloji-EU

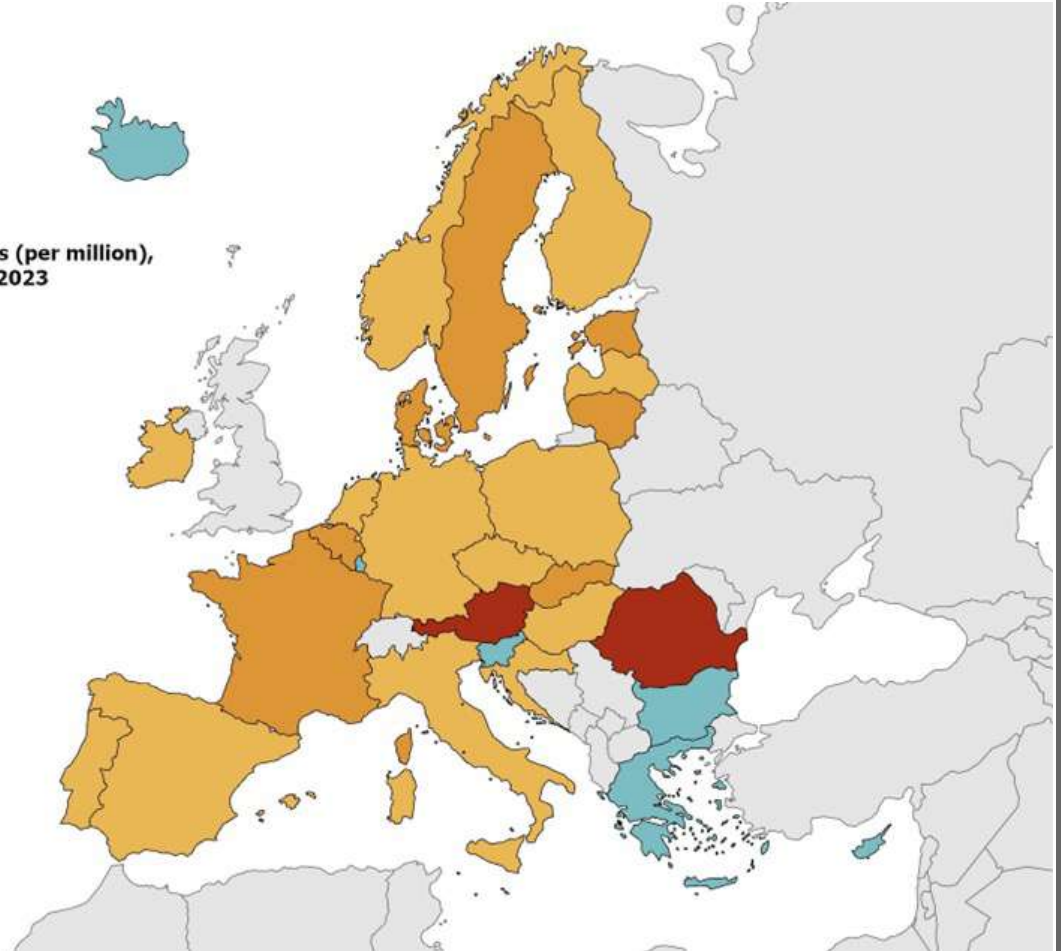
- Romanya
- Lihtenştayn
- Avusturya
- Belçika
- Estonya



Notification rate of measles (per million),
January 2023 - December 2023



Countries not visible
in the main map extent



©ECDC. Administrative boundaries: © EuroGeographics
The boundaries and names shown and the designations used on this map do not imply official endorsement or acceptance by the European Union.

ECDC. Map produced 30 Jan 2024

Seven countries reported no cases in 2023 (Bulgaria, Cyprus, Greece, Iceland, Luxembourg, Malta, Slovenia)

Number of measles deaths, February 2023 - January 2024

- 0
- 1
- 5
- 10

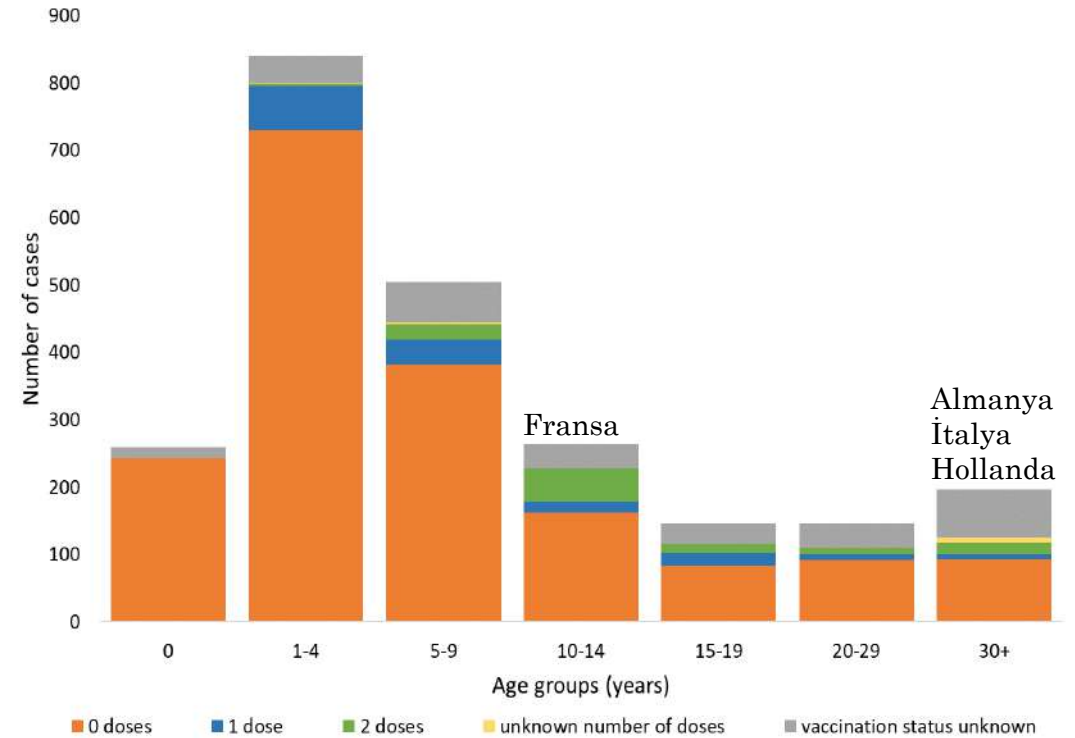
- EU/EEA Member States
- Not included



Epidemiyoloji-EU

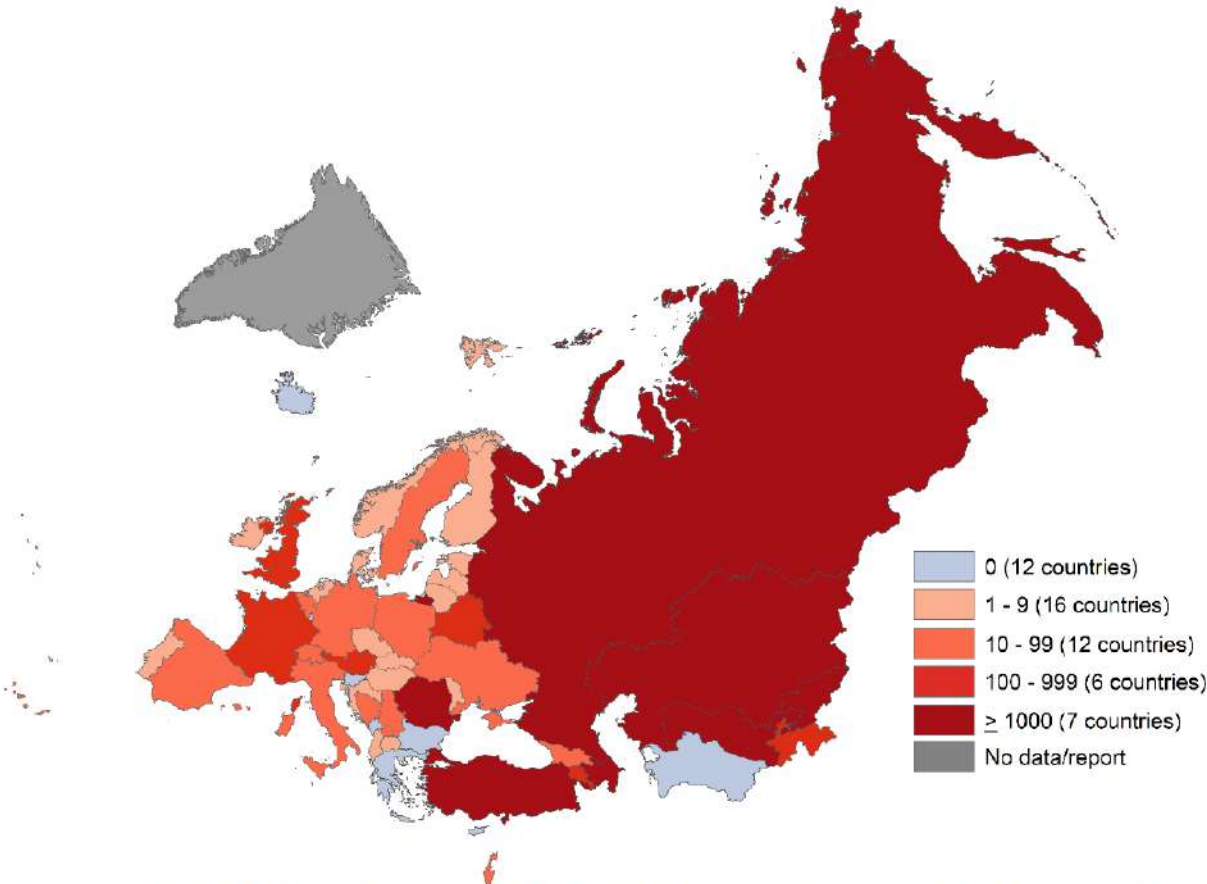


- **Tüm yaş gruplarında vaka bildirimi**
 - En yüksek 1-4 yaş (özellikle Romanya)
- **Bildirilen vakaların %75,7' si aşısız**
 - < 1 yaş %94,2
 - Aşılama kapsamında değil
 - ≥30yaş bireylerde en düşük oran
 - %46,7 aşısız
 - %36,2 aşılama durumu bilinmiyor



2023

Measles cases—WHO European Region, January–December 2023

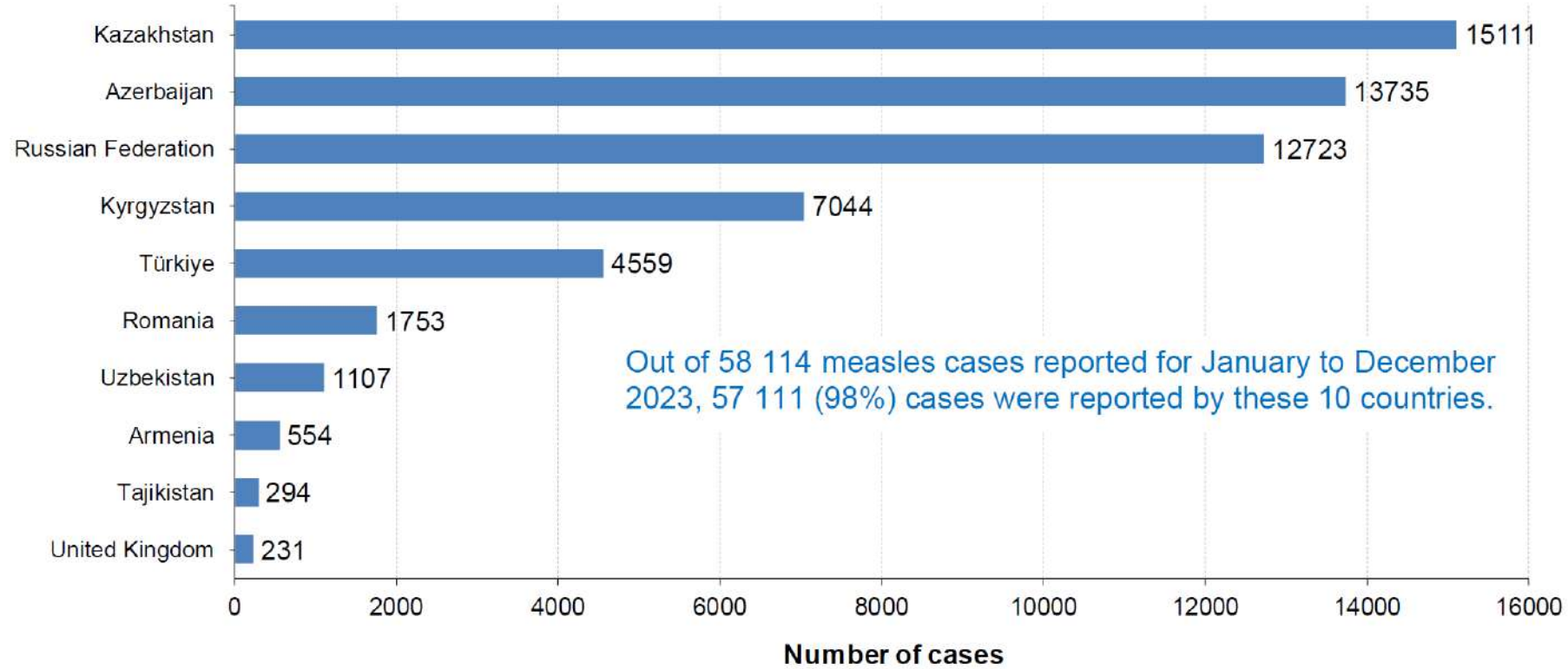


Top 10 countries	
Country	Cases
Kazakhstan	15111
Azerbaijan	13735
Russian Federation	12723
Kyrgyzstan	7044
Türkiye	4559
Romania	1753
Uzbekistan	1107
Armenia	554
Tajikistan	294
United Kingdom	231

41 (77%) countries reported measles cases in the rolling 12-months.

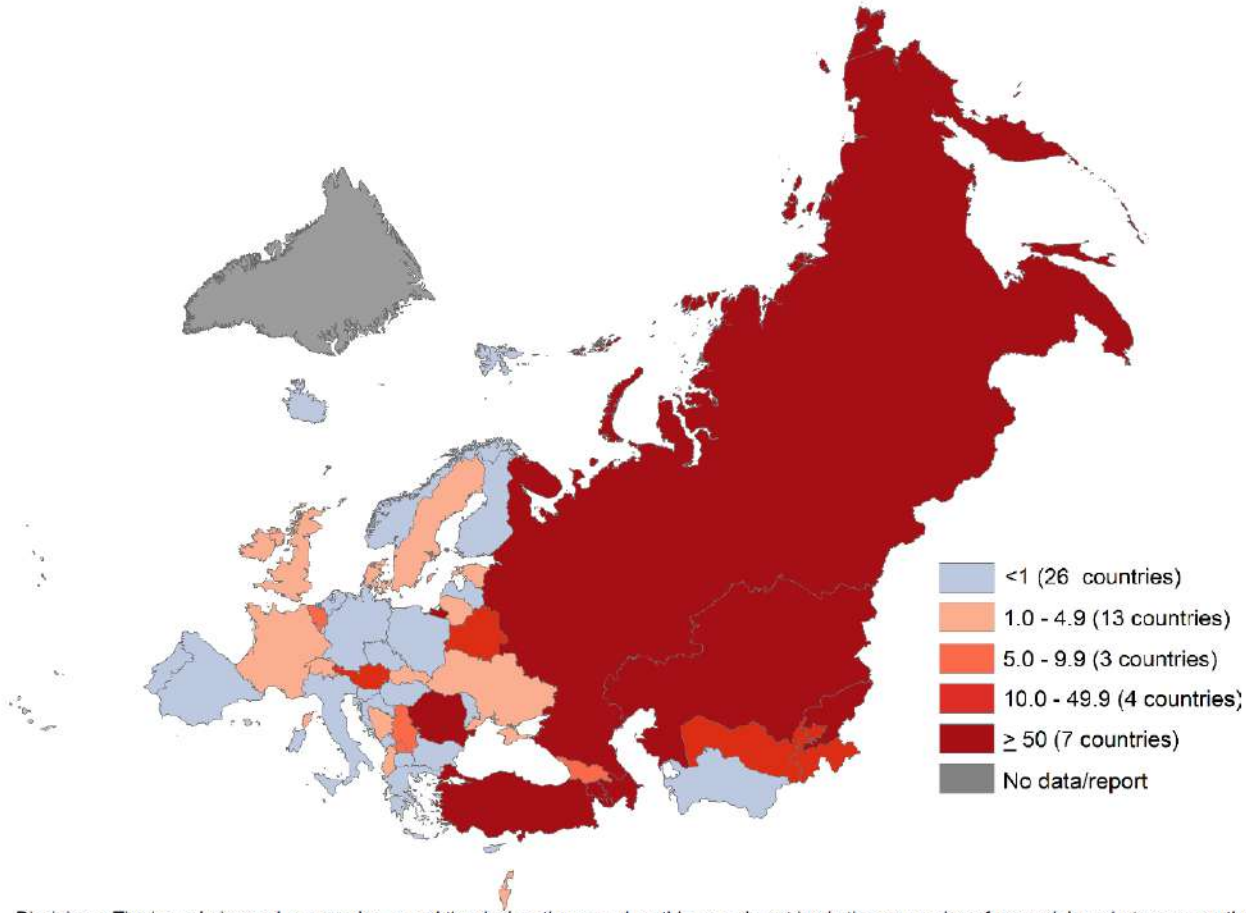
Disclaimer: The boundaries and names shown and the designations used on this map do not imply the expression of any opinion whatsoever on the part of the World Health Organization concerning the legal status of any country, territory, city or area or of its authorities, or concerning the delimitation of its frontiers or boundaries. Dotted and dashed lines on maps represent approximate border lines for which there may not yet be full agreement. © WHO 2024. All rights reserved.

Ten countries with the highest numbers of measles cases— WHO European Region, January–December 2023



41 (77%) countries reported measles cases in the rolling 12-months.

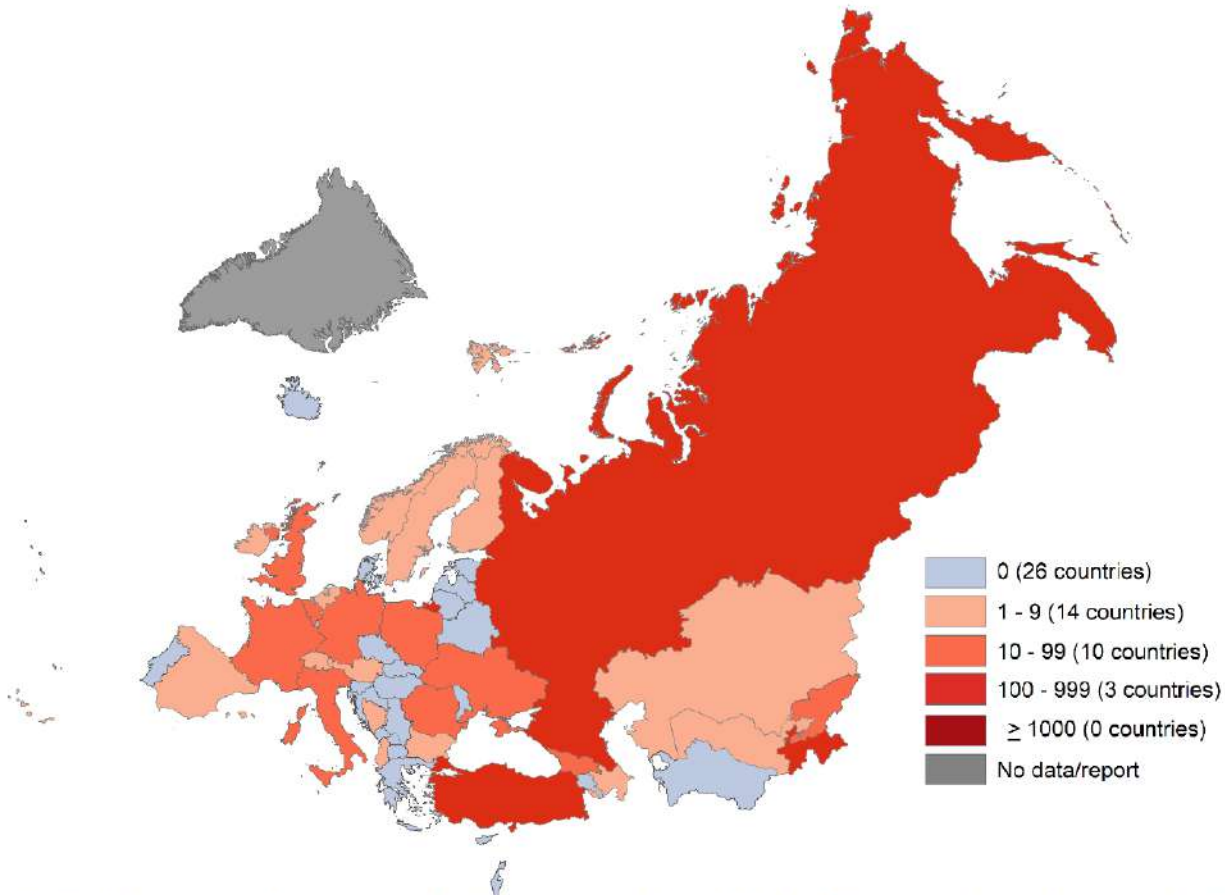
Measles incidence per million population— WHO European Region, January–December 2023



Top 10 countries		
Country	Cases	Incidence
Azerbaijan	13735	1319.07
Kyrgyzstan	7044	1045.83
Kazakhstan	15111	770.71
Armenia	554	199.43
Romania	1753	88.12
Russian Federation	12723	88.08
Türkiye	4559	53.13
Uzbekistan	1107	31.48
Tajikistan	294	28.98
Austria	186	20.76

Disclaimer: The boundaries and names shown and the designations used on this map do not imply the expression of any opinion whatsoever on the part of the World Health Organization concerning the legal status of any country, territory, city or area or of its authorities, or concerning the delimitation of its frontiers or boundaries. Dotted and dashed lines on maps represent approximate border lines for which there may not yet be full agreement. © WHO 2024. All rights reserved.

Measles cases—WHO European Region, 2022

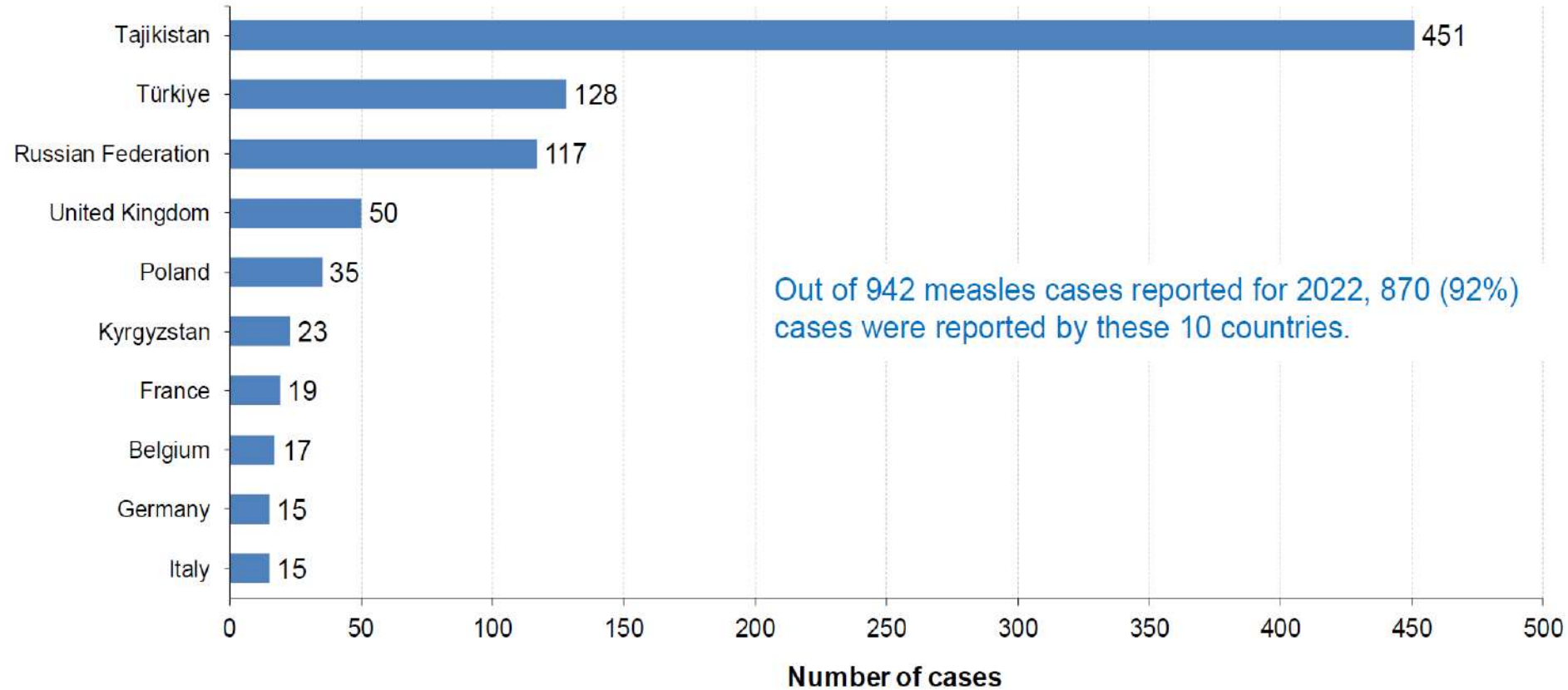


Top 10 countries	
Country	Cases
Tajikistan	451
Türkiye	128
Russian Federation	117
United Kingdom	50
Poland	35
Kyrgyzstan	23
France	19
Belgium	17
Germany	15
Italy	15

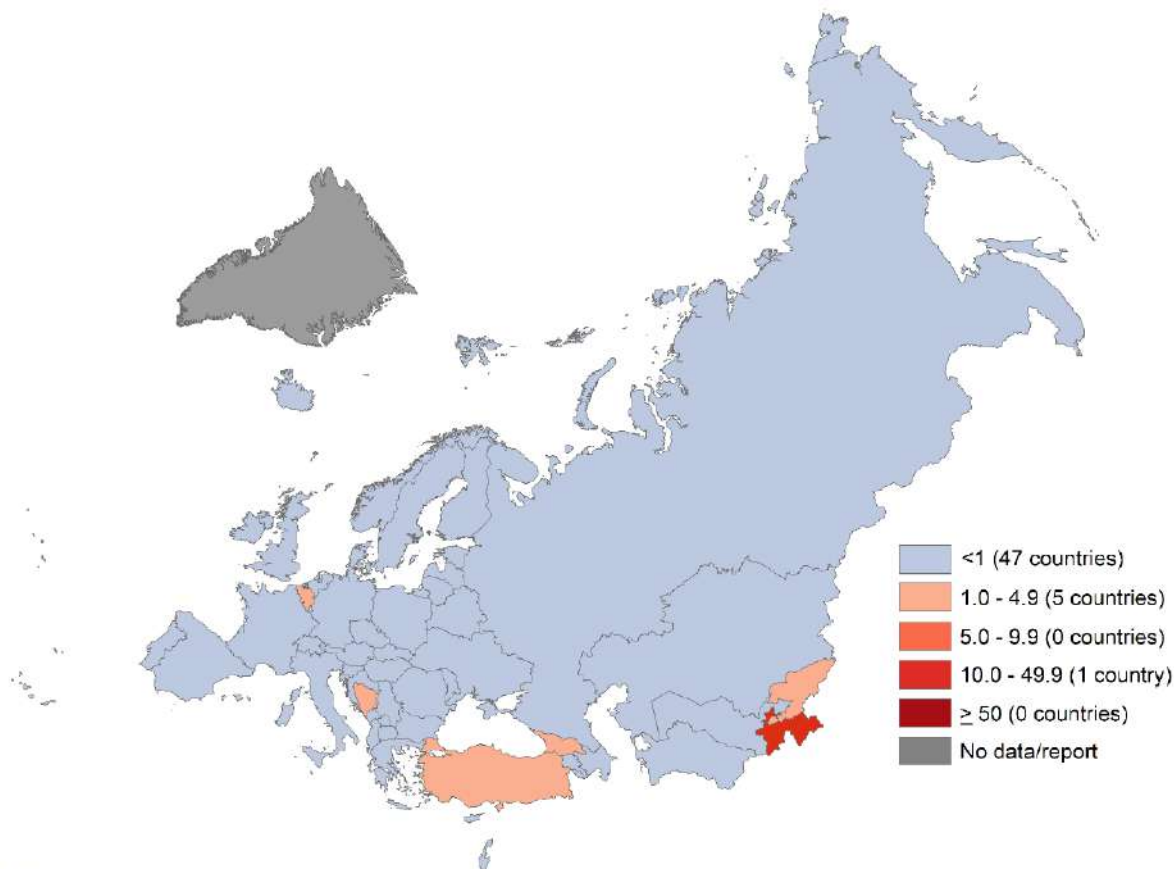
27 (51%) countries reported measles cases for 2022.

Disclaimer: The boundaries and names shown and the designations used on this map do not imply the expression of any opinion whatsoever on the part of the World Health Organization concerning the legal status of any country, territory, city or area or of its authorities, or concerning the delimitation of its frontiers or boundaries. Dotted and dashed lines on maps represent approximate border lines for which there may not yet be full agreement. © WHO 2024. All rights reserved.

Ten countries with the highest numbers of measles cases— WHO European Region, 2022



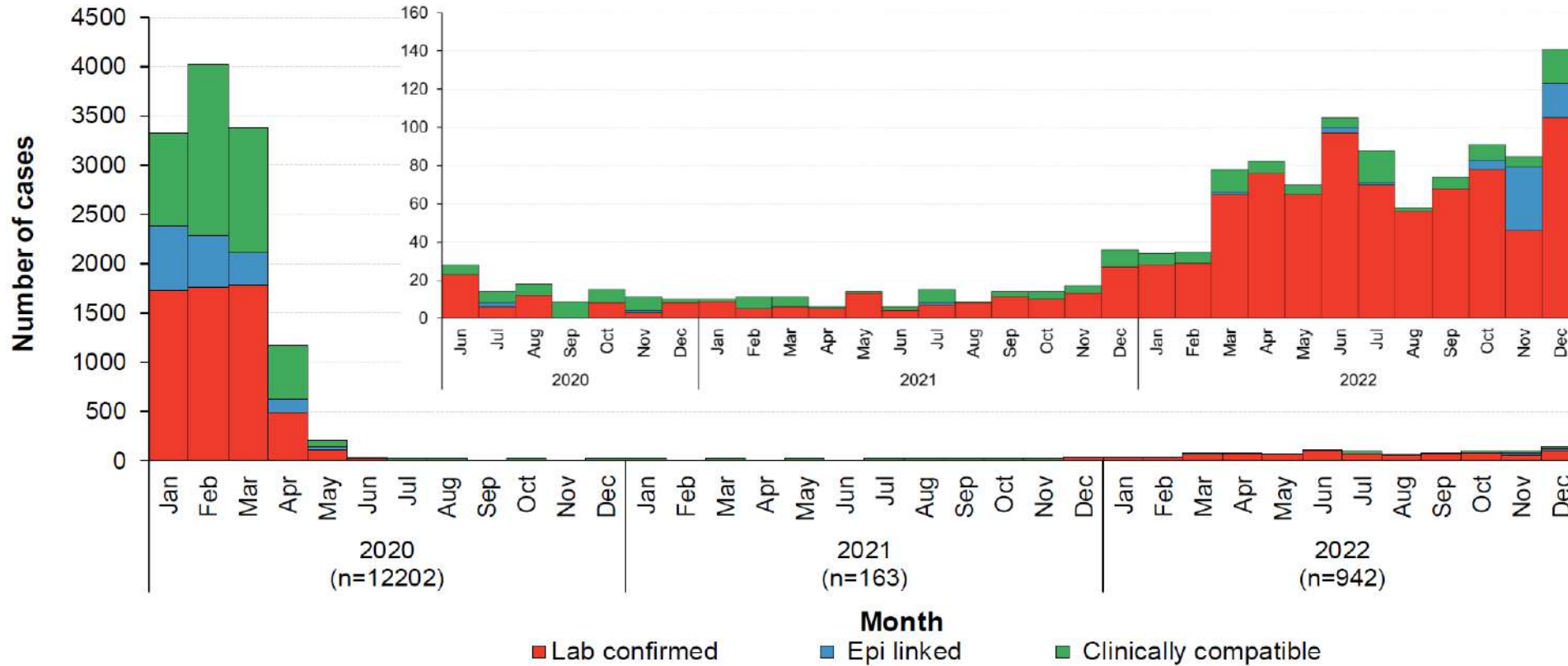
Measles incidence per million population— WHO European Region, 2022



Top 10 countries		
Country	Cases	Incidence
Tajikistan	451	45.31
Kyrgyzstan	23	3.47
Georgia	12	3.20
Bosnia and Herzegovina	6	1.86
Türkiye	128	1.50
Belgium	17	1.46
Poland	35	0.88
Russian Federation	117	0.81
United Kingdom	50	0.74
Romania	11	0.56

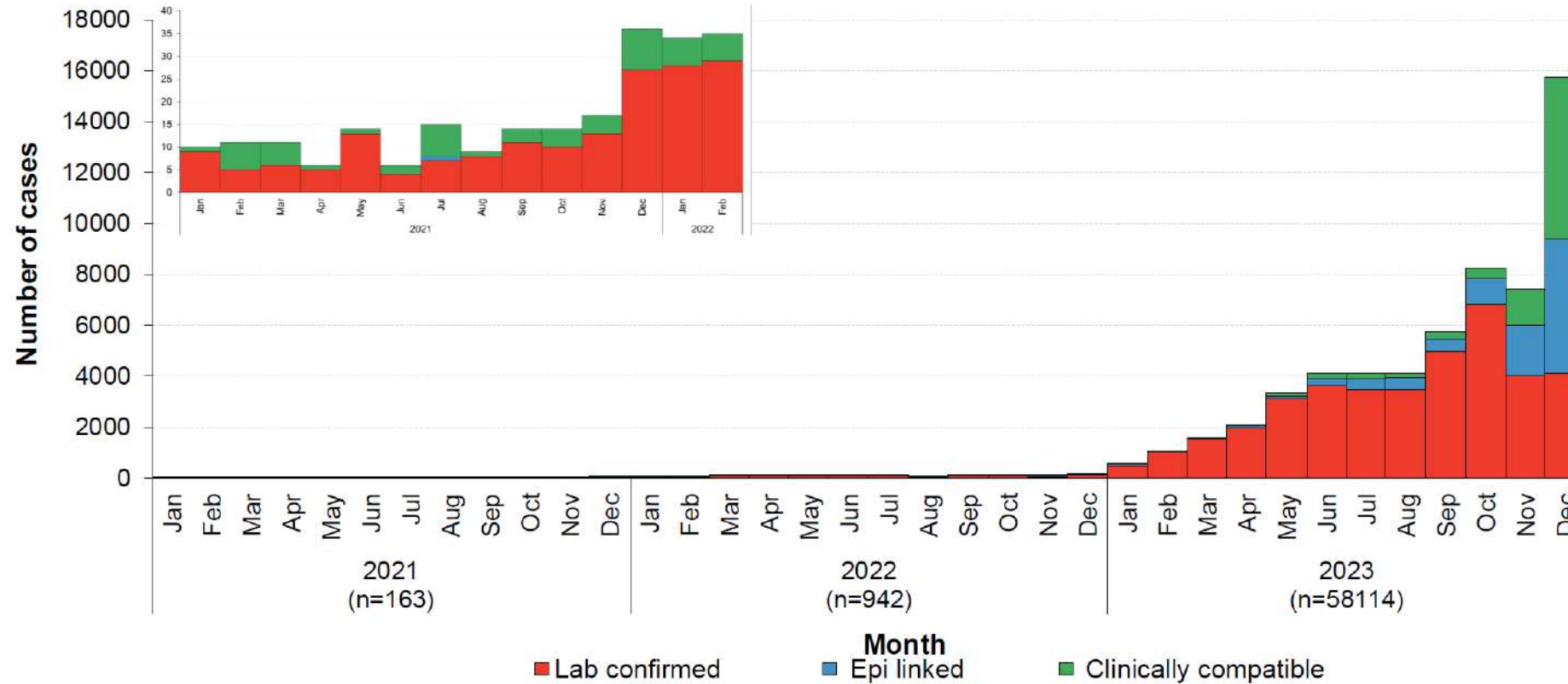
Disclaimer: The boundaries and names shown and the designations used on this map do not imply the expression of any opinion whatsoever on the part of the World Health Organization concerning the legal status of any country, territory, city or area or of its authorities, or concerning the delimitation of its frontiers or boundaries. Dotted and dashed lines on maps represent approximate border lines for which there may not yet be full agreement. © WHO 2024. All rights reserved.

Measles cases by month—WHO European Region, 2020–2022



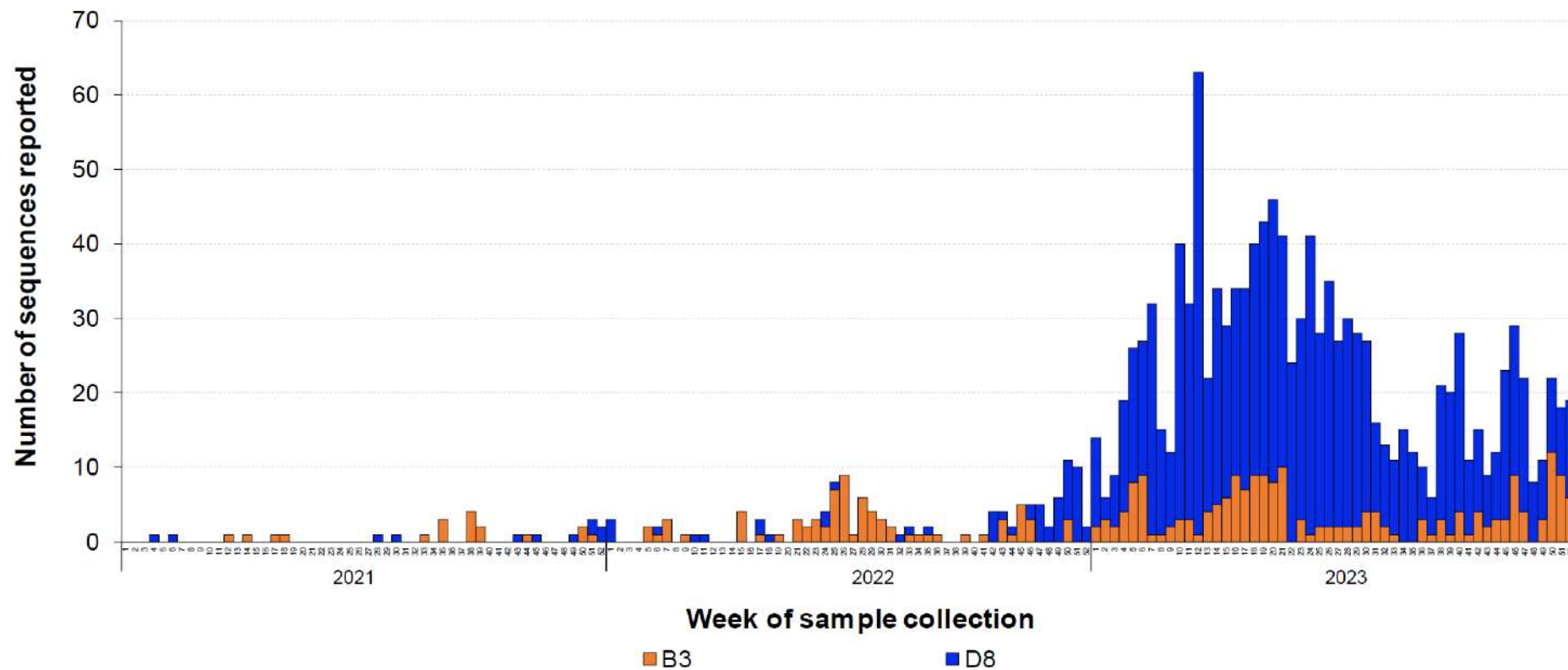
Criteria for date of case inclusion may differ in accordance with Member States' surveillance systems.

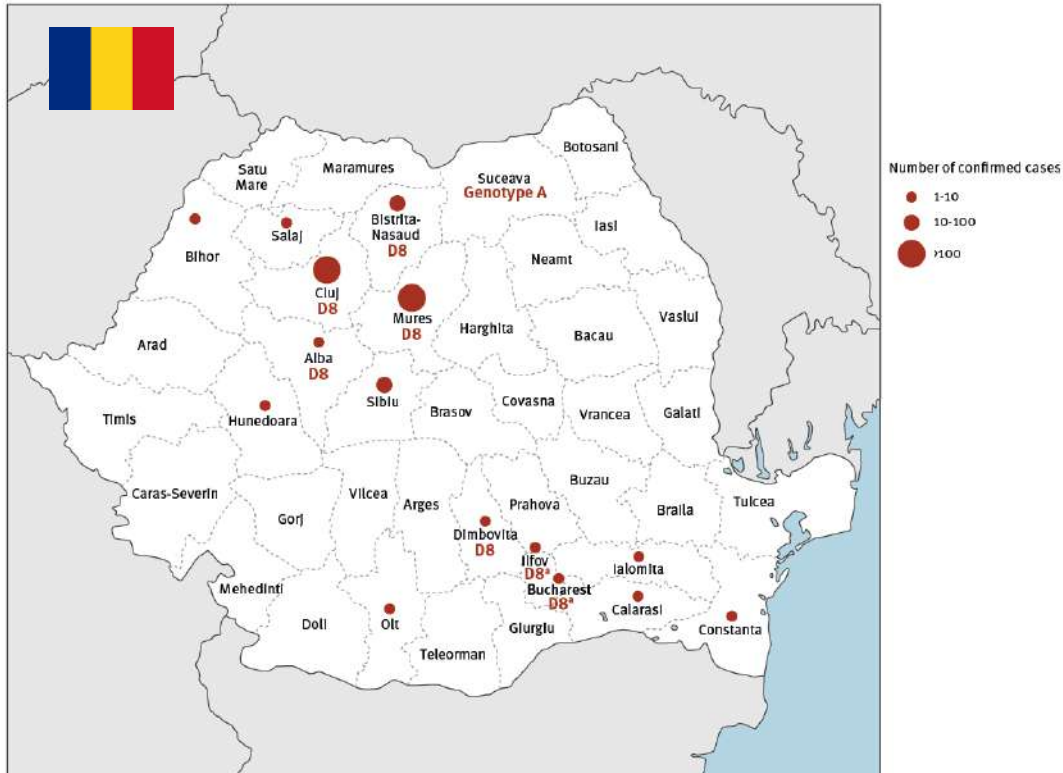
Measles cases by month—WHO European Region, 2021–December 2023



Criteria for date of case inclusion may differ in accordance with Member States' surveillance systems.

Measles genotypes by week of sample collection— WHO European Region, week 01, 2021 to week 52, 2023





² Two different D8 clusters were detected in this county.
Genotypes detected in selected samples in the counties are indicated in red.

- 2023 salgınında iki adet genotip D8 kümesi tespit edildi.
 - İlk küme Bükreş'te Tayland'a seyahat öyküsü olan dört kişilik aile
- Bu salgındaki tüm sekanslar, 2011-2019 yılları arasında Romanya'daki kızamık salgınlarından toplanan D8 sekanslarından farklıydı;
 - Birden fazla kızamık virüsü girişi!

Epidemiyoloji-UK

- 1 Ekim 2023→ 15 Şubat 2024 teyit edilen toplam vaka sayısı: 521
 - <10 yaş 343 (%66)
 - >15 yaş 133 (%25)
- Her ne kadar West Midlands'deki ilk salgın vaka artışını tetiklemiş olsa da artık diğer bölgelerde de vaka kümeleri görülmekte.
 - WM' deki salgın endişe yaratmaya devam ediyor
- MMR aşı oranları son 10 yılda düşüşte
 - Okula başlayan her 10 çocuktan biri korunmuyor.

Figure 1. Laboratory confirmed cases of measles by month of onset of rash or symptoms reported, London and England: 1 January 2012 to 13 February 2024 [notes 1 and 2]

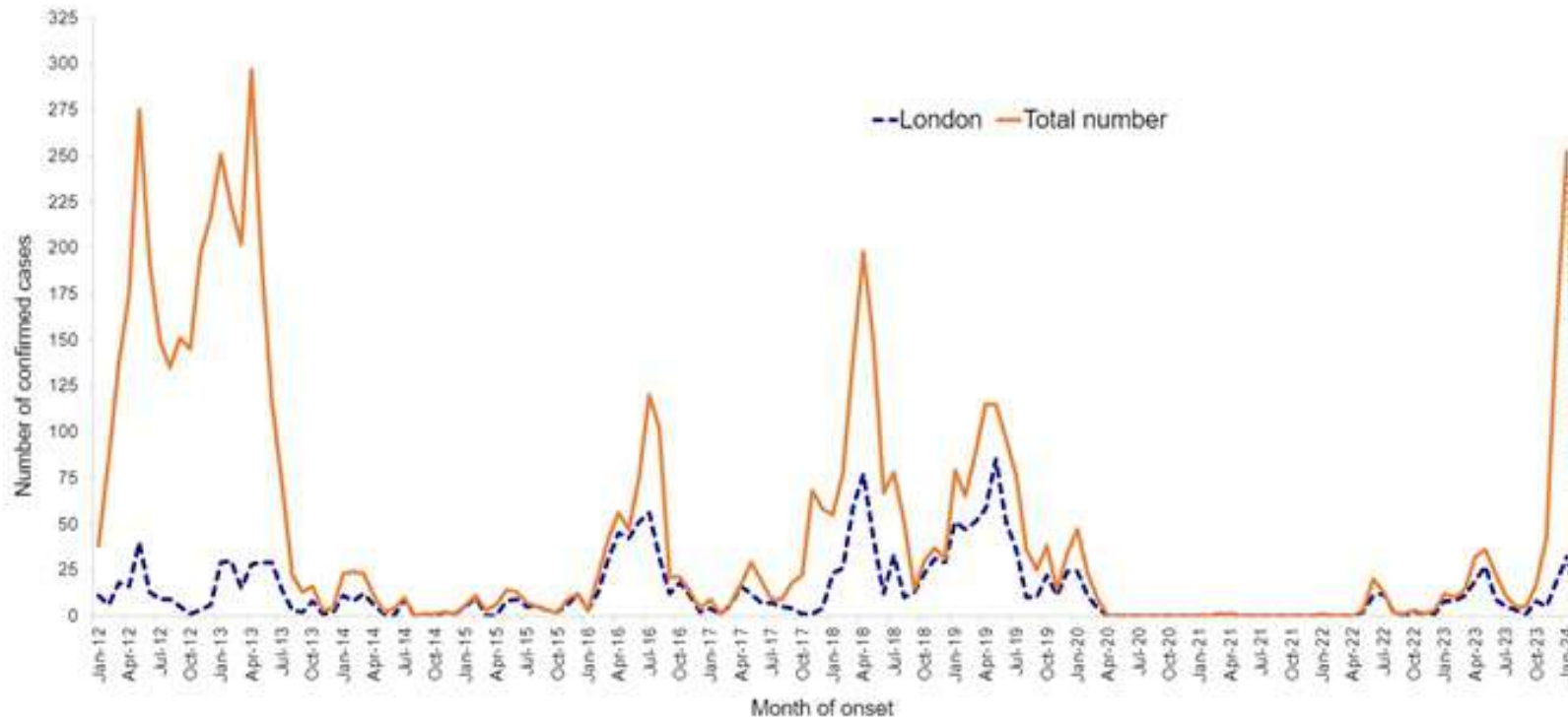
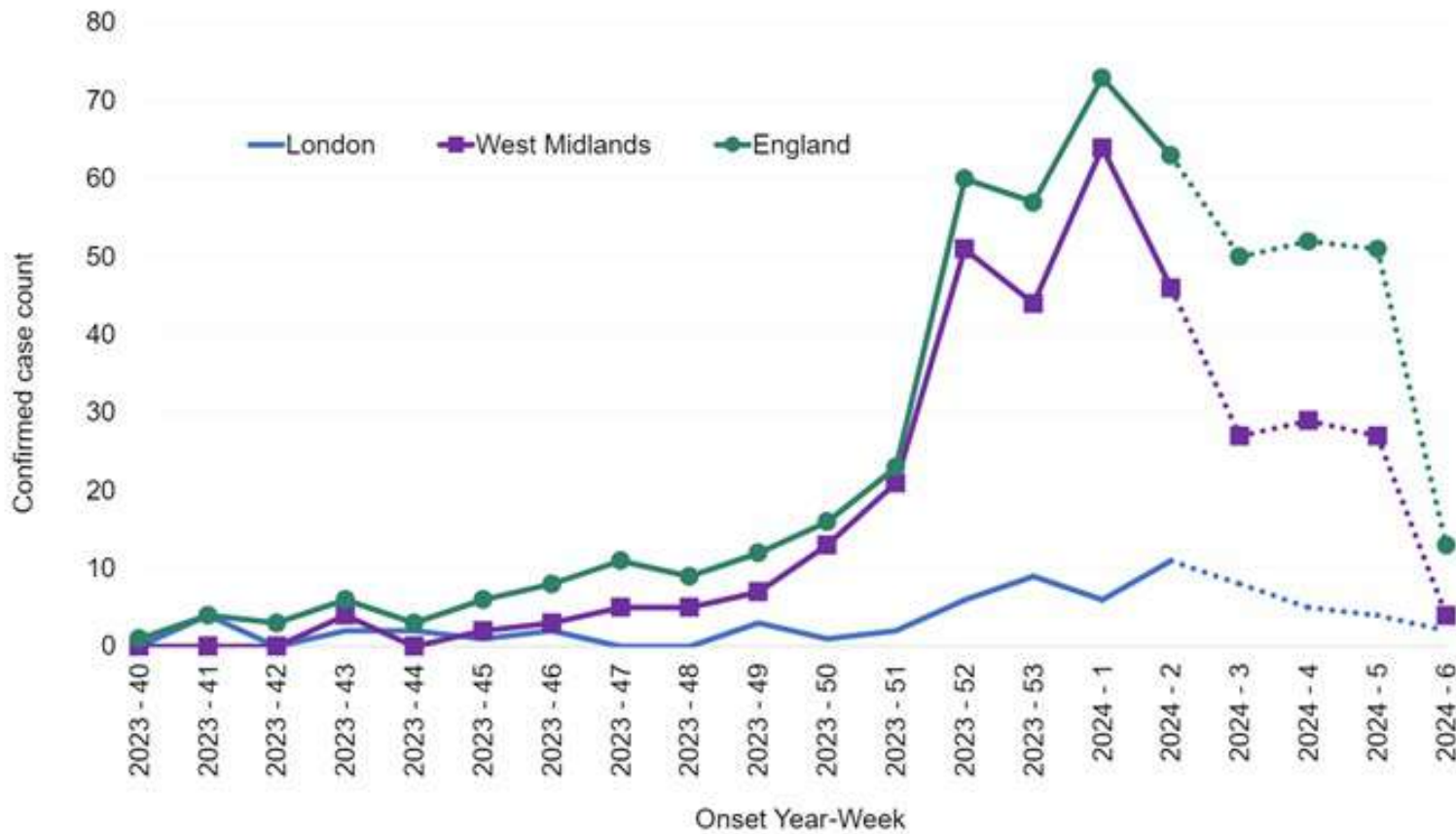
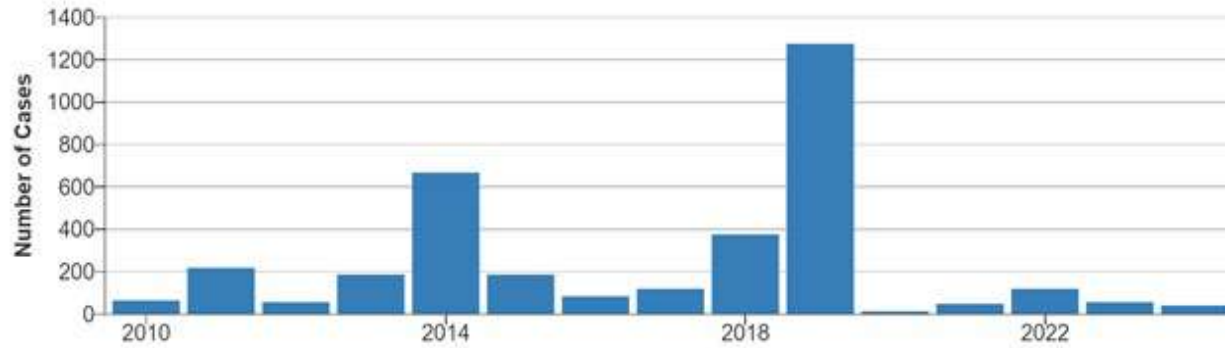


Figure 2. Laboratory confirmed cases of measles by week of onset of rash or symptoms reported, London, West Midlands and England: 1 October 2023 to 13 February 2024 [notes 1 and 2]



Epidemiyoloji-USA

2010-2024* (as of February 29, 2024)



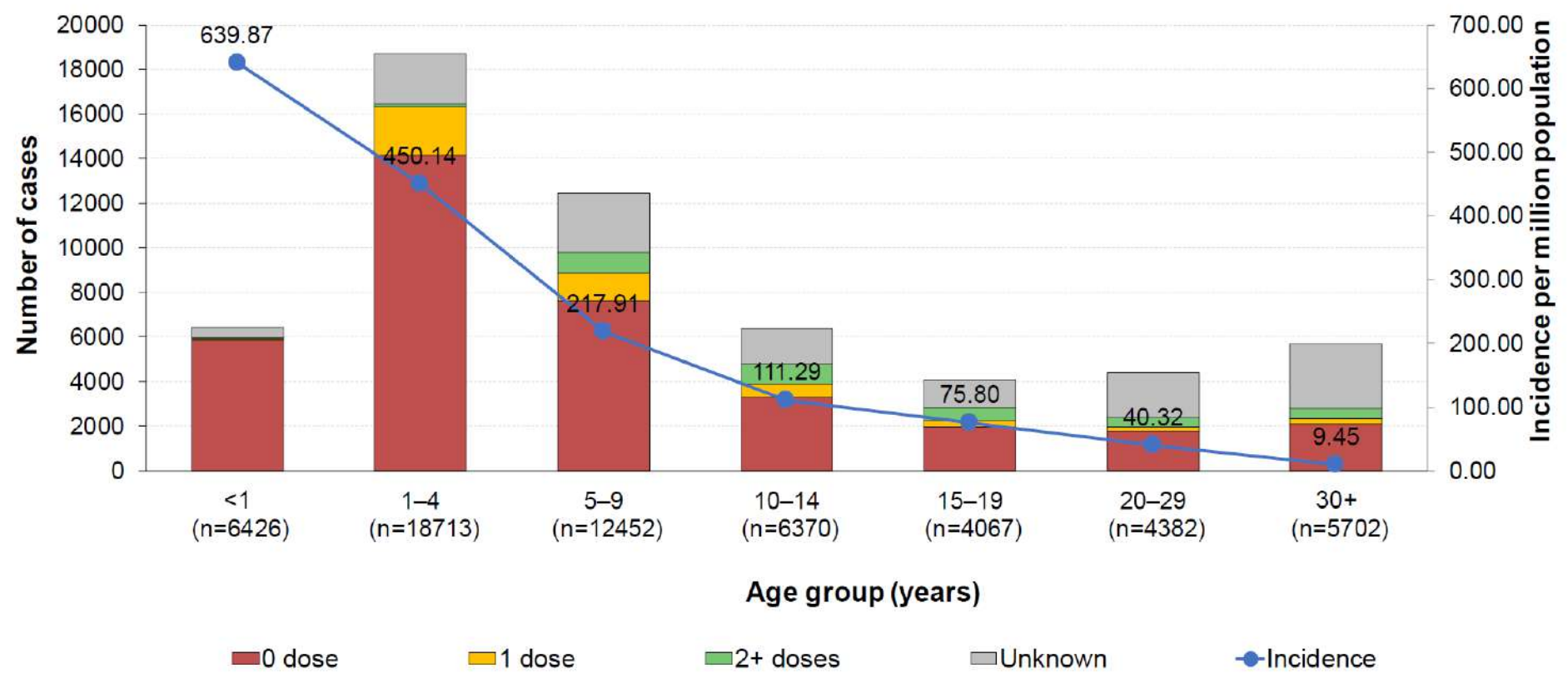
Data Table										
2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024
667	188	86	120	375	1274	13	49	121	58	41

- Yurtdışında kızamık geçirip USA'ya seyahat edenler ve aşısızlar

Aşı

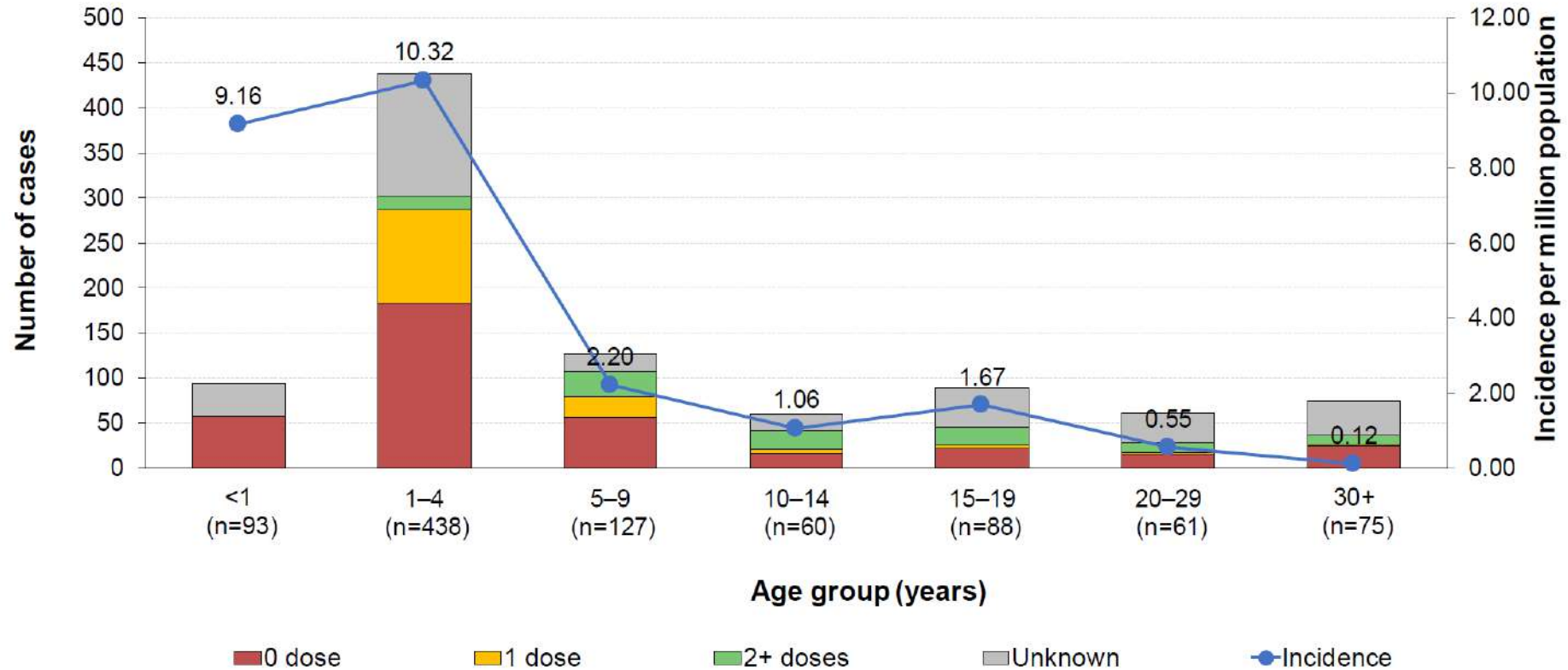
- Atenüe canlı aşı, etkililiği oldukça yüksek.
- Kızamık virüsünün bulaşıcılığı yüksek olduğu için bulaşı durdurmak için 2 doz KIA* ve yüksek aşılama oranları gerekli ($\geq\%95$)
- Küresel olarak aşılama programları COVID-19 salgınından büyük ölçüde etkilendi.
 - Bu dönemde KIA' da keskin bir düşüş gözlemlendi ve 24,7 milyon çocuk aşısız kaldı.
- EU ülkeleri diğer ülkelere göre aşılama oranlarını önceki yıllara benzer oranlarda tutabildi. Ancak!
 - Pandemiden önce bile ülkelerin yarısı 1. doz için, çok azı da 2. doz için hedeflenen $\geq\%95$ aşılama oranlarına ulaştı.

Measles cases and incidence by age group* and vaccination status—WHO European Region, January–December 2023



*Age was unknown for 2 cases.

Measles cases and incidence by age group and vaccination status—WHO European Region, 2022



Yaş gruplarındaki eğilimler ve aşılanmamış bireylerin oranı önceki yıllara benzer



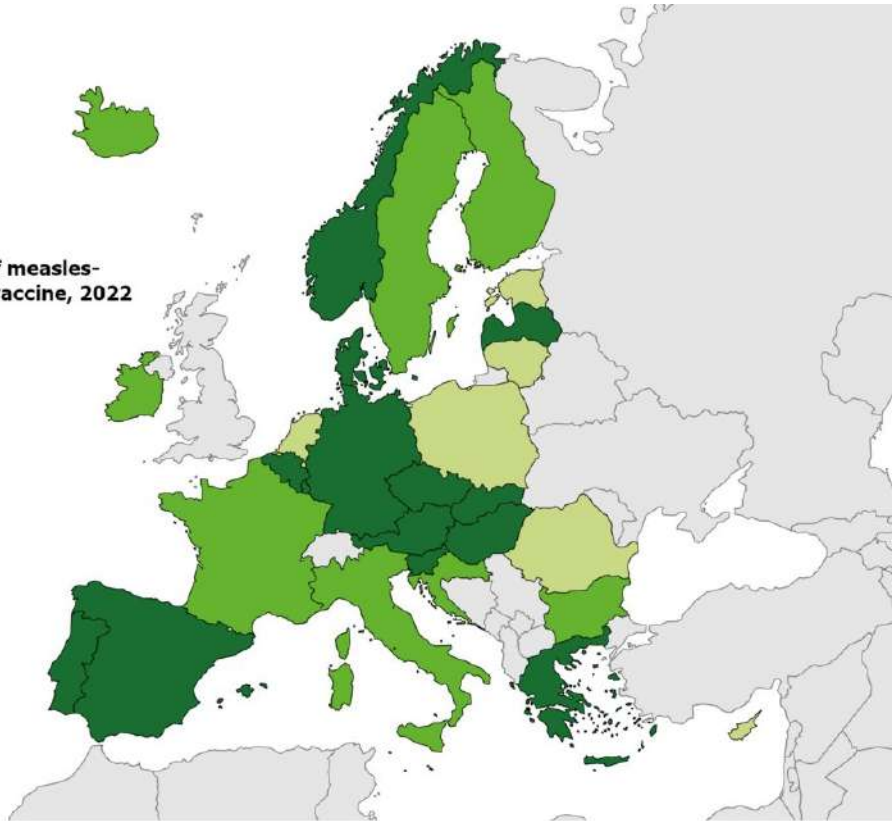
Coverage of first dose of measles- and rubella-containing vaccine, 2022

- 0 - 89%
- 90 - 94%
- 95 - 99%

- Not included
- No data reported

Countries not visible in the main map extent

- Luxembourg
- Malta



©ECDC. Administrative boundaries: © EuroGeographics
The boundaries and names shown and the designations used on this map do not imply official endorsement or acceptance by the European Union.

ECDC. Map produced 09 Jan 2024



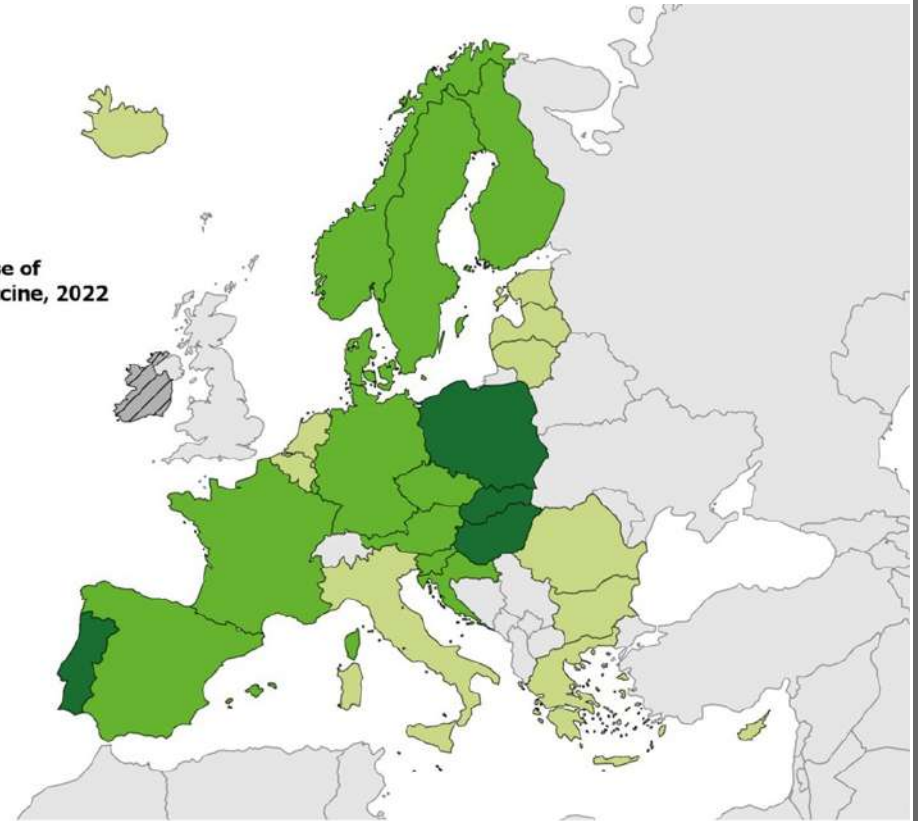
Coverage of second dose of measles-containing vaccine, 2022

- 0 - 89%
- 90 - 94%
- 95 - 99%

- Not included
- No data reported

Countries not visible in the main map extent

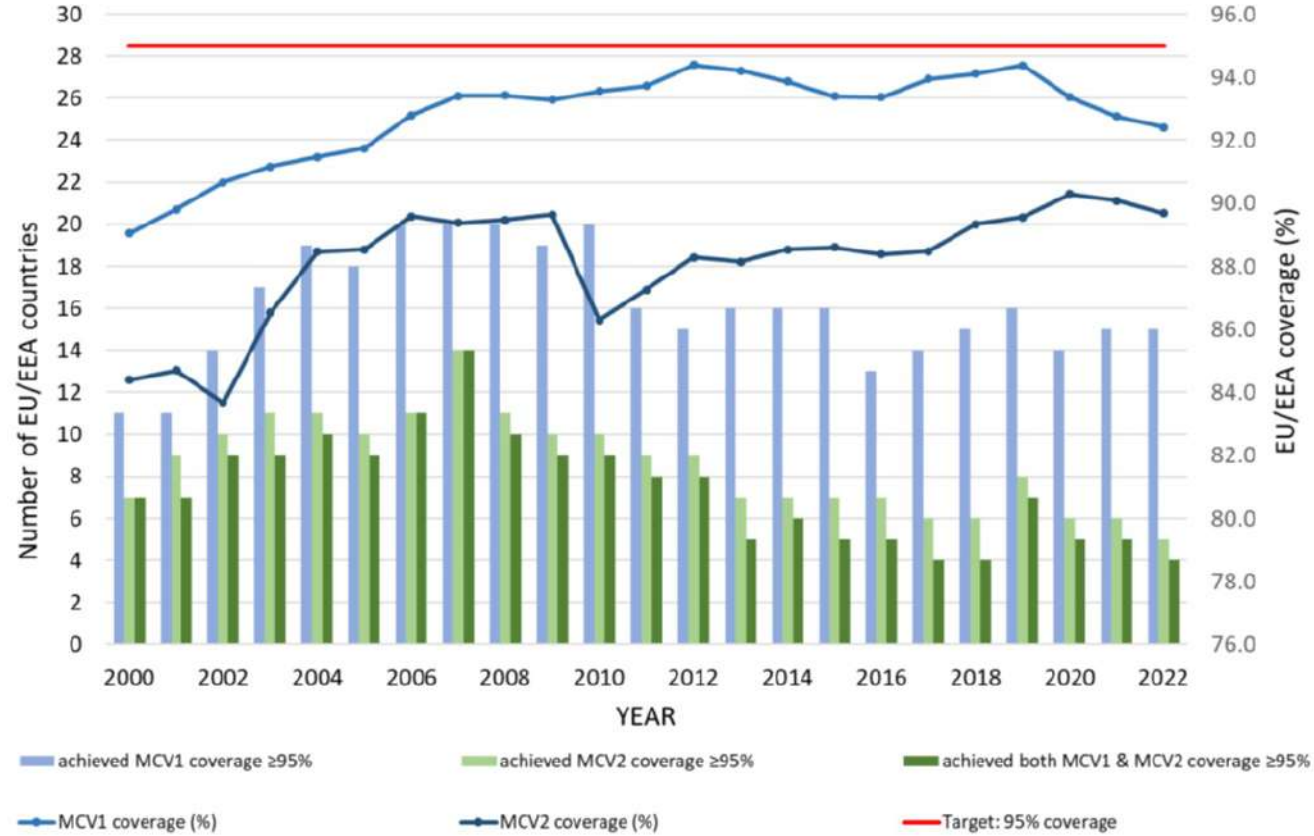
- Luxembourg
- Malta



©ECDC. Administrative boundaries: © EuroGeographics
The boundaries and names shown and the designations used on this map do not imply official endorsement or acceptance by the European Union.

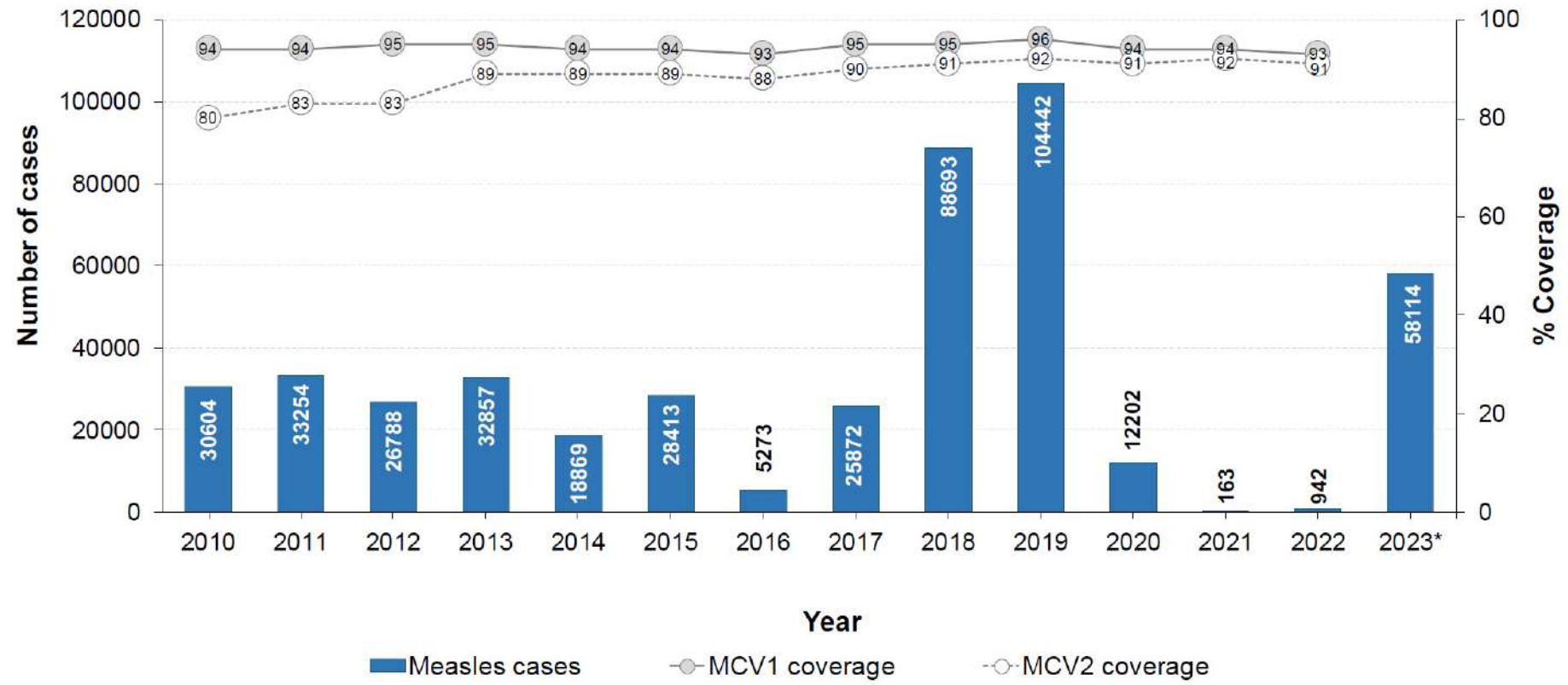
ECDC. Map produced 09 Jan 2024

AŞI



- Rutin çocukluk aşılanma oranları birçok ülkede kızamık eliminasyonu ve eliminasyonun devamı için önerilen/hedeflenen düzeyin altında !

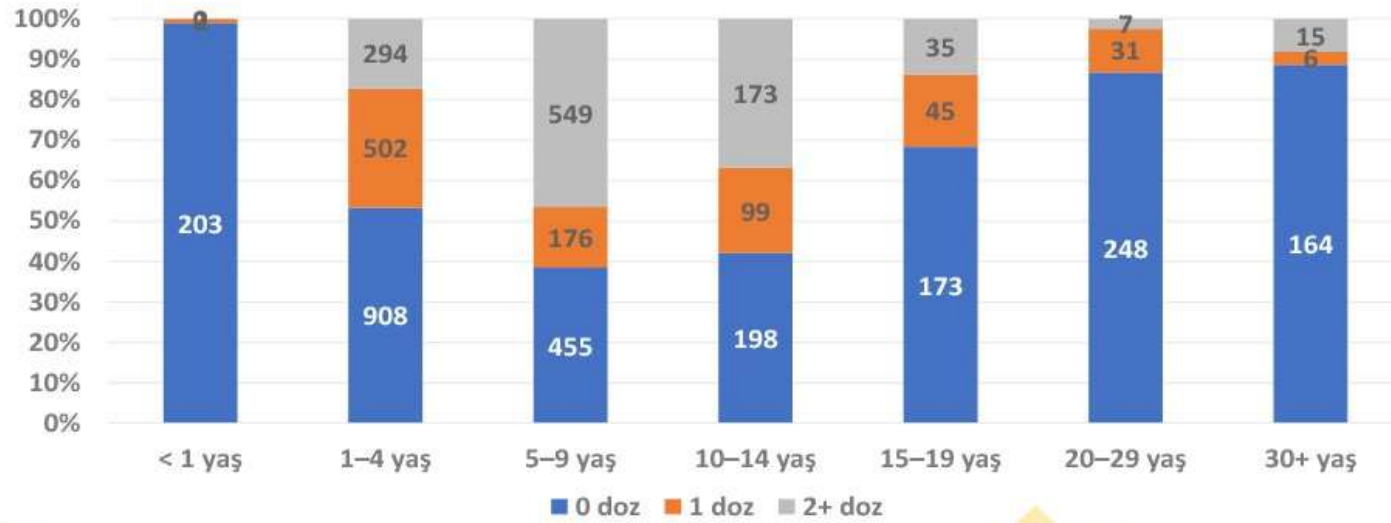
Measles cases, MCV1 and MCV2 coverage by year—WHO European Region, 2010–December 2023



MCV1: first dose of measles-containing vaccine
 MCV2: second dose of measles-containing vaccine
 *January –December 2023



Kızamık Öntanısıyla İncelenen Olguların (N:4283) Aşılama Durumunun Yaş ve Doz Sayısına Göre Dağılımı (%) Ocak-Haziran 2023



Derleyen: Türk Tabipleri Birliği Aşı Çalışma Grubu
Kaynak: <https://data.euro.who.int/cisid/default.aspx?TabID=579721>, 14.08.2023



T.C. SAĞLIK BAKANLIĞI



ÇOCUKLUK DÖNEMİ AŞI TAKVİMİ DEĞİŞTİ!

Çocuğunuzun aşılanma durumunu **aşı takvimi ve aşı kartı** üzerinden takip ediniz ve aşı uygulama zamanı geldiğinde gecikmeksizin aile hekiminize başvurunuz.




asi.saglik.gov.tr

#AşıHayatKurtarır #AşıGüvenlidir #AşıHaktır

1 Temmuz 2020 itibarıyla, eskiden ilköğretim 1. ve 8. sınıf öğrencilerine okulda uygulanan aşılar artık Aile Sağlığı Merkezlerinde yapılacaktır. Ayrıca eskiden 1. sınıfta uygulanmakta olan aşılar bundan sonra 4 yaşına giren (48 aylık) çocuklara uygulanacaktır.

 KKK (Kızamık, Kızamıkçık, Kabakulak) Aşısı

 Dörtlü karma aşı olarak bilinen DaBT-İPA (Difteri, Boğmaca, Tetanoz, Çocuk Felci)

 Td Aşısı (Tetanoz, Difteri) Aşısı

Değişikliğe göre hangi yaş grubu ne zaman aşılanacak?

Daha önce ilköğretim 1. sınıftaki öğrencilere okulda uygulanan KKK aşısı ile DaBT-İPA aşısı, 1 Temmuz 2016 tarihinde doğanlardan başlamak üzere 48. ayına girmiş tüm çocuklara **Aile Sağlığı Merkezlerinde** uygulanacaktır.

Çocuğunuzun aşılanma durumunu Türkiye Ulusal Çocukluk Dönemi Aşı Takvimi ve aşı kartı üzerinden takip ediniz ve aşı uygulama zamanı geldiğinde gecikmeksizin aile hekiminize başvurunuz.

asi.saglik.gov.tr

T.C Sağlık Bakanlığı Ulusal Çocukluk Dönemi Aşılanma Takvimi (2020)

	Doğumda	1. Ayın Sonu	2. Ayın Sonu	4. Ayın Sonu	6. Ayın Sonu	12. Ayın Sonu	18. Ayın Sonu	24. Ayın Sonu	48. ay ¹	13. yaş
Hep-B	I	II				III				
HCO			I							
KKA			I	II	III					
DaBT-İPA-Hib			I	II	III		IV			
OPV				I		II				
Sorumlu						I				
KKK						I			II	
Hep-A							I	II		
DaBT-İPA									II	
Td										II

¹ 1 Ocak 2012 ve sonrasında doğan çocuklara uygulanacaktır.
² 1 Mart 2015 ve sonrasında doğan çocuklara uygulanacaktır.
³ 1 Temmuz 2016 tarihinde doğanlardan başlamak üzere 48. ayına girmiş olan tüm çocuklara uygulanacaktır.

Aşı	Hepatit B Aşısı
HCO	Yeni Aşısı
KKA	Çocuk Kızamıkçık Aşısı
DaBT-İPA-Hib	Difteri, Aşılı Boğmaca, Tetanoz, İnaktif Polio, Hemofilus influenza tip B Aşısı (Dörtlü Karma Aşı)
OPV	Oral Polio Çocuk Felci Aşısı
Sorumlu	Sorumlu Aşısı
KKK	Kızamık, Kızamıkçık, Kabakulak Aşısı
Hep-A	Hepatit A Aşısı
DaBT-İPA	Difteri, Aşılı Boğmaca, Tetanoz, İnaktif Polio Aşısı (Dörtlü Karma Aşı)
Td	Erişkin Tipi Difteri Tetanoz Aşısı
IPV	Papaj (Poliyomel) Aşısı



Türkiye'de Toplum Bağışıklığı Sağlama Performansı

Aşı	İl sayısı/Düzye	2022	2021	2020	2019	2018	2017
		81	81	81	81	81	81
DBT3 aşısı kapsamının %80 ve üzerinde olduğu il	Sayı	81	81	81	80	81	79
	%	100	100	100	99	100	97
DBT3 aşısı kapsamının %95 ve üzerinde olduğu il	Sayı	69	44	66	67	61	55
	%	100	54	81	83	75	68
Kızamık1 aşısı kapsamının %95 ve üzerinde olduğu il	Sayı	40	58	42	58	54	53
	%	49	72	52	72	67	65
Kızamık2 aşısı kapsamının %95 ve üzerinde olduğu il	Sayı	43	41	9	20	25	33
	%	53	51	11	16	31	41



Derleyen: Türk Tabipleri Birliği Aşı Çalışma Grubu

Kaynak: https://immunizationdata.who.int/pages/indicators-by-category/system_performance.html?ISO_3_CODE=TUR&YEAR=-, 14.07.2023

MEASLES AND RUBELLA STRATEGIC FRAMEWORK 2021-2030



Global eradikasyon



MEASLES AND RUBELLA STRATEGIC FRAMEWORK 2021-2030



- Kızamık ve kızamıkçık sürveyansını geliştirin/iyileştirin.
- Toplumu süreçler dahil edin, sahiplenilmesini sağlayın.
- KIA talebini ve alımını artırın.
- Sağlık ve/veya sağlık dışı faaliyetlere kızamık/kızamıkçık hastalığı ve aşıları hakkında faaliyetleri entegre edin.
- Salgına karşı hazırlıklı olun.
- Finansman sağlayın.
- Araştırmaları ve inovasyonu teşvik edin.



Temel prensipler

- İnsan odaklı
 - Yetersiz bağışıklığa sahip popülasyonları ve toplulukları belirleyin,
 - Yetersiz aşılanmanın temel nedenlerini tanımlayın,
 - Tüm bireyler ve topluluklar için aşıya yüksek oranda ulaşılabilirlik ve aşıya eşit erişim sağlamak amacıyla müdahaleler yapın.
- Ülkeye ait
 - Ulusal ve yerel düzeylerde kızamık ve kızamıkçık çabalarının sahiplenilmesini sağlayın,
 - Tüm paydaşların hedeflere ulaşma konusunda sorumlu olmalarını/tutulmalarını sağlayın.

**MEASLES AND RUBELLA
STRATEGIC FRAMEWORK
2021-2030**

Temel prensipler

- Ortaklığa dayalı
 - Hedeflere hızla ilerleyebilmek ve mücadelenin sürdürülebilmesi için STK, sağlık dışı sektörlerle vb. özellikle yerel düzeyde ortaklık kurun, eğitimlere önem verin.
- Veri etkin
 - Yüksek kaliteli izlem ve gözlem verileri oluşturun,
 - İlerlemeyi izleyin.

**MEASLES AND RUBELLA
STRATEGIC FRAMEWORK
2021-2030**

Öneri

- Bağışıklık açıklıklarını kapatın,
- Aşı takip sistemi vb. güçlü sistemler uygulayın,
- Sağlık hizmetlerinde aşılama için fırsat yaratın, ortam sağlayın,
- Aşılammamış ya da kısmen aşılammış popülasyonları tespit edin, onlara ulaşın,
- Aşısız göçmenler ve hassas gruplar vb. için aşıya erişimi sağlayın,
- Seyahat öncesi aşı kontrolü ve güncellenmesini yapın,
- Hekimlerden hastalarının aşılama durumlarını kontrol etmelerini isteyin,
- Sağlık çalışanları ve hekimlerin aşıları tam olmalı!



Öneri

- Kızamık içeren aşıda yüksek aşılama oranlarını ulaşın ve bunu sürdürün,
 - İkinci dozda ≥ 95
- Aşı kabulünü sağlayın, aşı kararsızlığıyla etkin mücadele edin
 - Aşı okuryazarlığını destekleyin
- Aşı alımını teşvik edin,
- Sürveyans yapın,
- Sağlık çalışanları ve hekimlerin klinik farkındalıklarını artırın,
 - Hızlı tanı,
 - Temaslı takibi, hızlı izolasyon vb.
- Laboratuvarda kızamık viral genotiplerin tespiti bulaş zincirini izlemeyi kolaylaştırır.



Öneri



- Henüz vaka görülmeyen yerlerde, olguların en erken görülme yaşına dayalı olarak belirlenecek alt yaş sınırından (6 ya da 9 ay) itibaren çocukların eksik aşıları hızla tamamlanmalıdır.
- Salgın görülen yerlerde 15 yaşın altındaki çocuklar başta olmak üzere epidemiyolojik örüntüye göre salgın kontrol aşılması yapılmalıdır.
- Ek doz aşılama, aşılama takvimindeki aşılamamanın yerini almaz. Zamanı gelince takvimdeki aşı uygulanmalıdır.
 - Ek doz aşı ile aralarında en az 4 hafta aralık bırakmaya dikkat edilmelidir.

15.08.2023



Sonuç olarak..

- Aşılama,
- Epidemiyolojik sürveyans,
- Salgınlarına karşı hazırlıklı olmak.





TEŞEKKÜRLER