

مراسم افتتاحیه کارگاه کشوری کارشناسان برنامه ایمن سازی  
تبریز، ۲۰ خرداد ۱۴۰۳

# ۵۰ سالگی برنامه توسعه ایمن سازی در دنیا و ۴۰ سالگی آن در ایران، دستاوردها و گام های پیش رو

دکتر سید محسن زهرایی  
مدیر برنامه کشوری توسعه ایمنسازی  
وزارت بهداشت درمان و آموزش پزشکی

## تاریخچه برنامه توسعه ایمنسازی

- برنامه توسعه واکسیناسیون با ۷ واکسن (آبله، سل، دیفتری، کزار، سیاه سرفه، سرخک، فلج اطفال) در سال ۱۹۷۴ آغاز شد.
- ایجاد دسترسی عادلانه و یکسان همه کودکان اعم از فقیر و غنی، هدف برنامه EPI است.
- طی ۵۰ سال گذشته، واکسیناسیون علیه ۱۴ بیماری (دیفتری، هموفیلوس آنفلوانزا نوع B، هپاتیت B، آنسفالیت ژاپنی، سرخک، منژیت A، سیاه سرفه، بیماری پنوموکوک مهاجم، فلج اطفال، روتاویروس، سرخجه، کزار، سل و تب زرد) انجام شده است. به طور مستقیم به کاهش ۴۰ درصدی مرگ و میر شیرخواران در سطح جهان و بیش از ۵۰ درصد در منطقه آفریقا کمک کرده است.

## واکسیناسیون و عدالت اجتماعی

- برنامه EPI شامل توصیه های جهانی برای واکسیناسیون علیه ۱۳ بیماری، و توصیه های خاص برای ۱۷ بیماری دیگر است که دامنه ایمن سازی را فراتر از کودکان، به نوجوانان و بزرگسالان گسترش می دهد.
- کمتر از ۵٪ از نوزادان در سراسر جهان هنگام راه اندازی EPI به ایمن سازی معمول دسترسی داشتند. امروزه ۸۴ درصد از نوزادان با ۳ دوز واکسن در برابر دیفتتری، کزان و سیاه سرفه - (DTP) نشانگر جهانی برای پوشش ایمن سازی - محافظت می شوند.
- سال ۱۳۶۳ در اولین سال شروع برنامه EPI در ایران، فقط ۳۴٪ کودکان نوبت سوم واکسن ثلث دریافت کردند ولی بعد از ۸ سال یعنی از سال ۱۳۷۲ تاکنون پوشش واکسیناسیون ۹۵٪ به بالا بوده است.

## واکسن ها موثر و کارا هستند

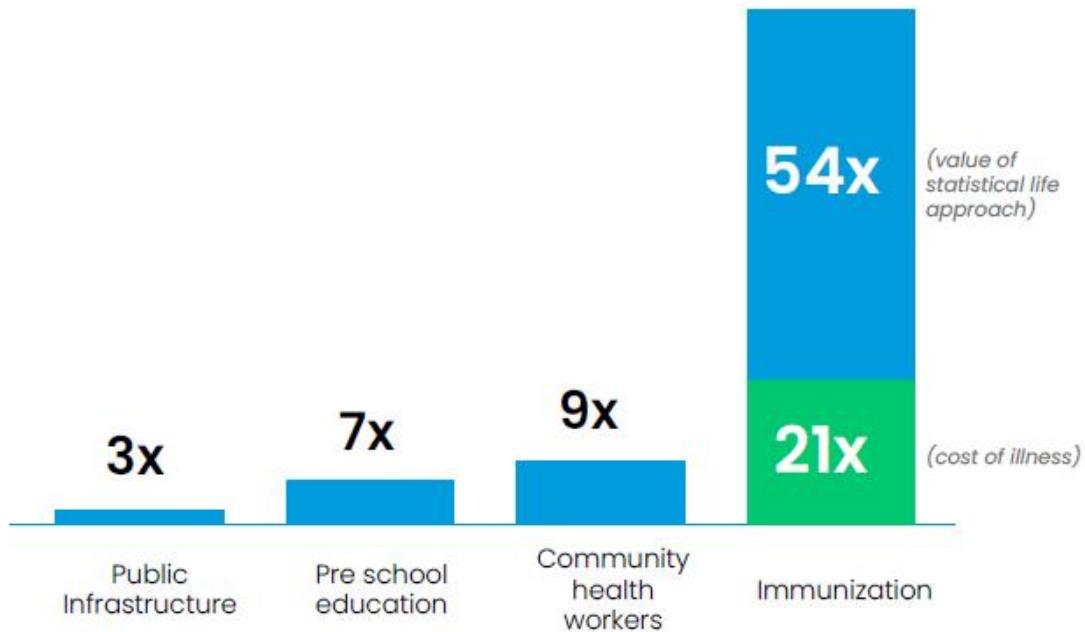
- تلاش های جهانی ایمن سازی جان ۱۵۴ میلیون نفر - یا معادل ۶ زندگی در هر دقیقه در هر سال - را در ۵۰ سال گذشته نجات داده است. اکثریت قریب به اتفاق زندگی های نجات یافته - ۱۰۱ میلیون - متعلق به شیرخواران بود.
- این مطالعه نشان داد که به ازای هر زندگی نجات یافته از طریق ایمن سازی، به طور متوسط ۶۶ سال سلامت کامل به دست آمده است - با مجموع ۱۰,۲ میلیارد سال سلامت کامل در طول پنج دهه.
- در نتیجه واکسیناسیون علیه فلج اطفال امروزه بیش از ۲۰ میلیون نفر می توانند راه بروند که در غیر این صورت فلج می شدند.
- ایران در سال ۲۰۰۱ عاری از فلج اطفال شد و تاکنون این وضعیت را حفظ کرده است.

## واکسیناسیون سرخک

- نزدیک به ۹۴ میلیون از ۱۵۴ میلیون جان کودکانی که از سال ۱۹۷۴ تاکنون نجات یافته اند، نتیجه محافظت با واکسن سرخک بوده است. با این حال، هنوز ۳۳ میلیون کودک در سال ۲۰۲۲ واکسن سرخک کامل نگرفته اند: نزدیک به ۲۲ میلیون دوز اول و ۱۱ میلیون نفر دیگر دوز دوم خود را فراموش کردند.
- پوشش ۹۵ درصد یا بیشتر با ۲ دوز واکسن حاوی سرخک برای محافظت از جوامع در برابر شیوع لازم است. در حال حاضر، نرخ پوشش جهانی اولین دوز واکسن سرخک ۸۳ درصد و دوز دوم ۷۴ درصد است که خیلی کمتر از هدف برنامه حذف سرخک است.
- ایران جزو ۳ کشور پیشرو منطقه در دستیابی به هدف حذف سرخک و سرخچه در سال ۱۳۹۸ بوده است. در سالهای قبل از واکسن در اپیدمی های سرخک بیش از ۱۵۰ هزار نفر مبتلا می شدند.

# واکسیناسیون هزینه اثربخش ترین مداخله سلامت بوده و بالاترین بازگشت سرمایه گذاری را دارد

## Immunization's return on investment



**Every \$1 invested,  
returns \$20 - \$50**

- Crucial medical countermeasure platform for global health security
- Most cost-effective intervention to mitigate climate related health risks

51  
mil

Projected deaths averted  
2021-2030

782  
\$bn

Projected total economic benefit  
2021-2030

## ابتكارات و نوآوری در تولید واکسن های جدید



Respiratory Syncytial Virus & Group B strep vaccine for pregnant women



New, improved TB vaccines against disease



New combination vaccines, particularly for enteric & diarrheal disease



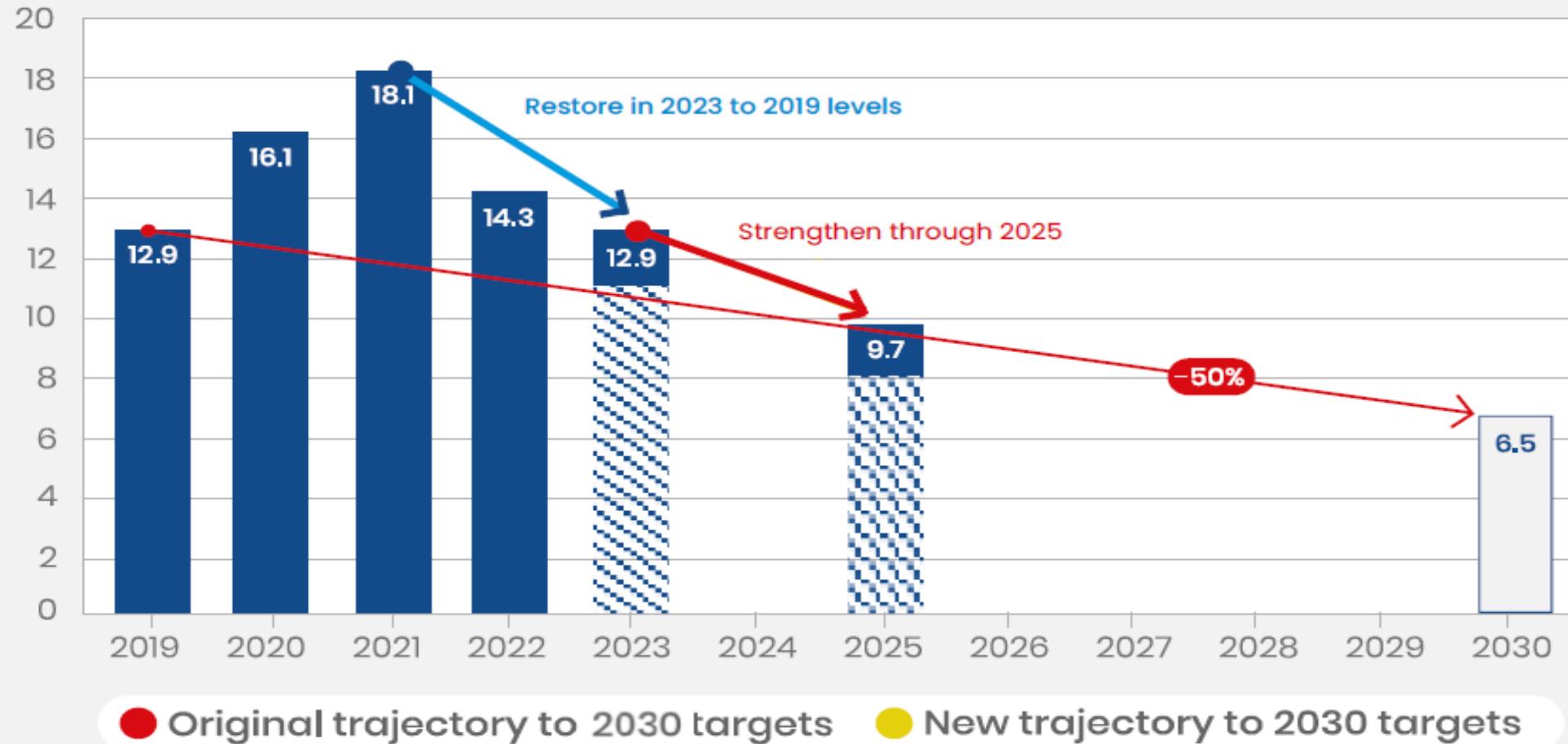
Microarray patches to deliver vaccines esp. for hard to reach populations



New Intranasal vaccines for self administration & emergency response

## هدف: کاهش ۵۰٪ تعداد کودکان محروم مانده از واکسن تا سال ۲۰۳۰

Trajectory to IA2030 ZDC target (number of ZDC in millions)



## مقایسه پوشش نوبت دوم واکسن MMR در کشورهای مختلف

نام کشور	۲۰۲۲	۲۰۲۱	۲۰۲۰	۲۰۱۹	۲۰۱۸	۲۰۱۷	۲۰۱۶	۲۰۱۵	۲۰۱۴	۲۰۱۳
ایران	98%	98%	98%	98%	98%	98%	98%	98%	98%	97%
کانادا	79%	83%	83%	87%	87%	87%	86%	86%	86%	86%
سوئد	91%	91%	92%	93%	94%	95%	95%	95%	95%	95%
ایتالیا	85%	86%	86%	88%	89%	86%	82%	83%	83%	84%
انگلستان	87%	87%	87%	87%	88%	88%	89%	89%	89%	88%
فرانسه	90%	90%	90%	86%	83%	80%	80%	79%	77%	75%

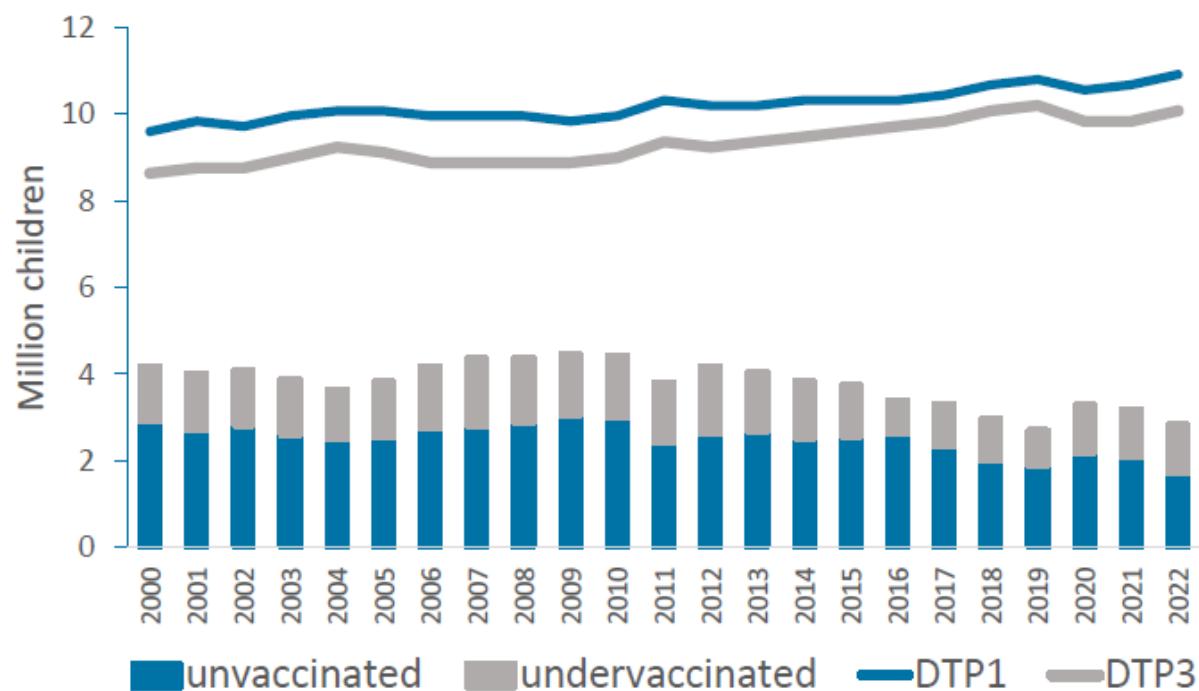
<https://immunizationdata.who.int/pages/coverage/mcv.html?CODE=CAN&ANTIGEN=MCV2&YEAR=>

# Different countries in EMR are at different income levels that influence the support they receive and their performance

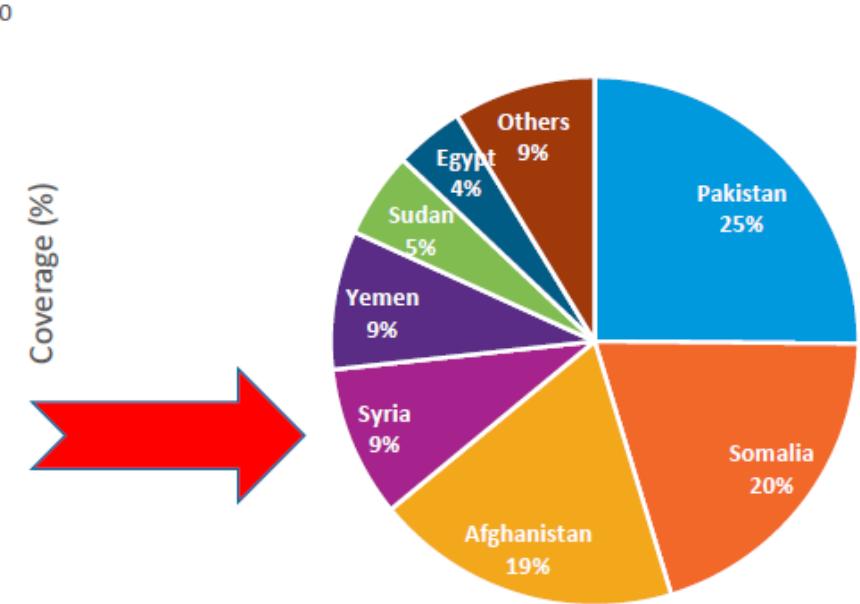
High income countries	Upper middle income countries	Non Gavi eligible middle income countries	Gavi eligible countries
<ul style="list-style-type: none"><li>• Bahrain</li><li>• Kuwait</li><li>• Oman</li><li>• Qatar</li><li>• Saudi Arabia</li><li>• United Arab Emirates</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Iraq</li><li>• Libya</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Egypt</li><li>• Iran</li><li>• Jordan</li><li>• Lebanon</li><li>• Morocco</li><li>• Palestine</li><li>• Tunisia</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Afghanistan</li><li>• Djibouti</li><li>• Pakistan</li><li>• Somalia</li><li>• Sudan</li><li>• Syria</li><li>• Yemen</li></ul>

# DTPcv (Pentavalent) immunization coverage in EMR

1.7 million children didn't receive any dose of routine vaccines in EMR in 2022



Number of zero dose children in EMR, 2022



Two-thirds of zero-dose children live in three countries  
(Pakistan, Somalia and Afghanistan)

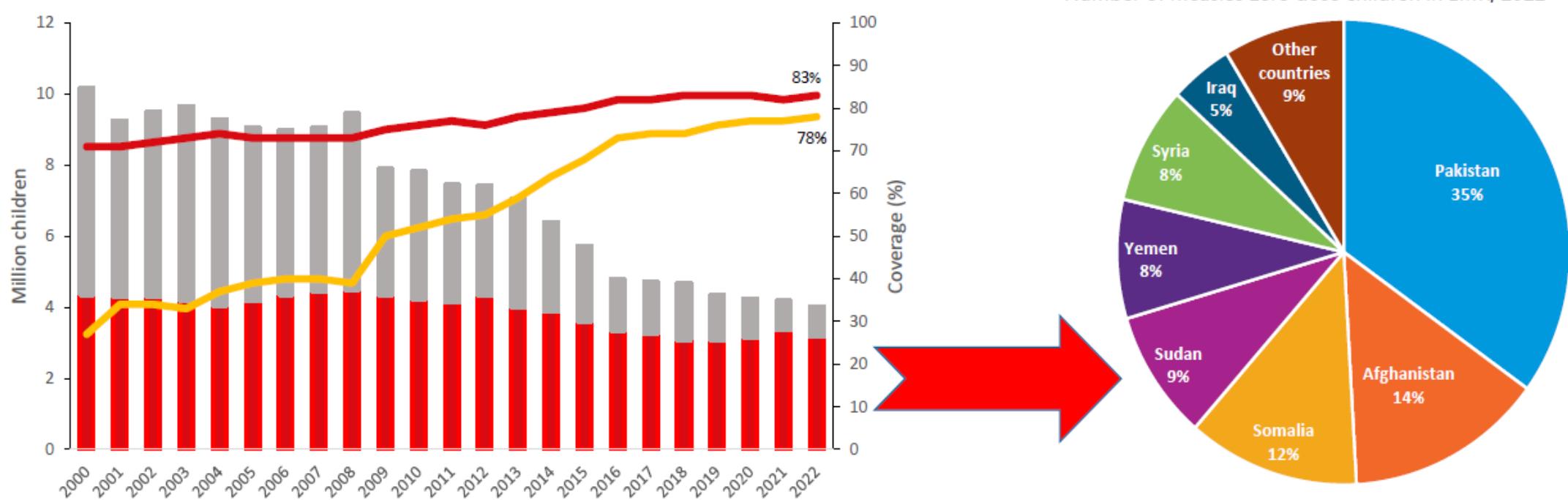


Eastern Mediterranean Region

Data source: WUENIC, published in July 2023 and UNPD population estimates

# MCV immunization coverage in EMR

3.2 million children didn't receive a single dose of measles vaccine in EMR in 2022



Eastern Mediterranean Region

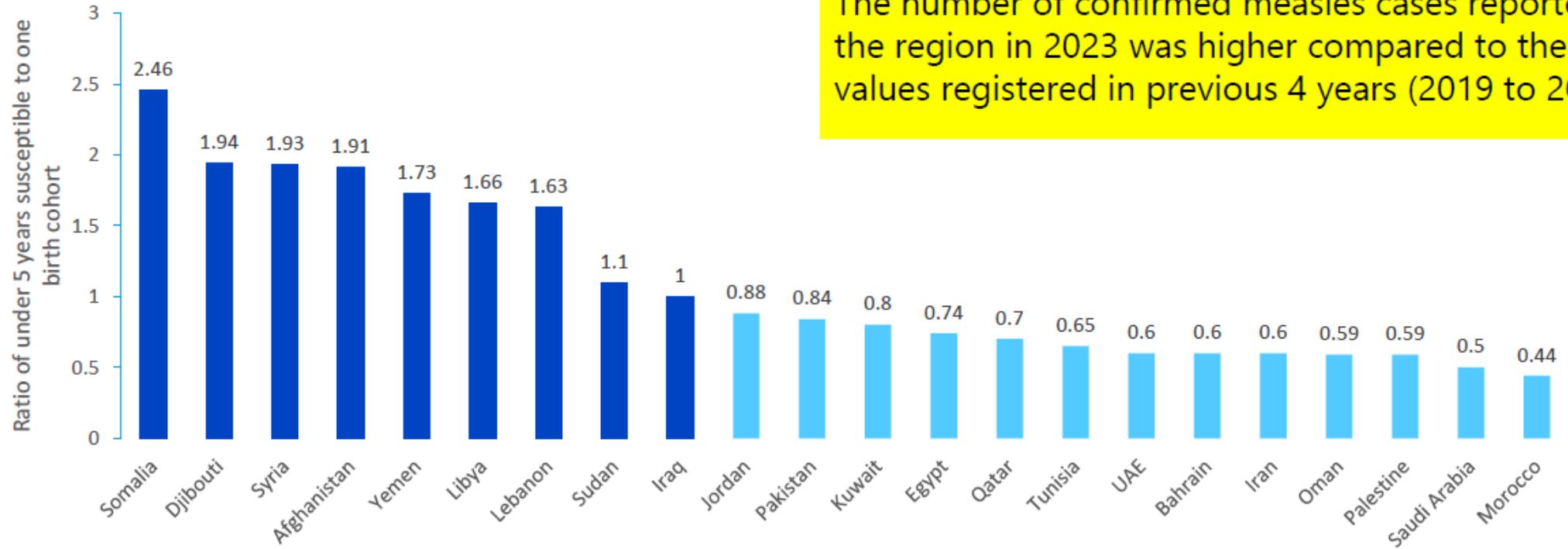
unvaccinated      undervaccinated      MCV1      MCV2

Two-thirds of zero-dose children live in three countries  
(Pakistan, Afghanistan, and Somalia)

Data source: WUENIC, published in July 2023 and UNPD population estimates

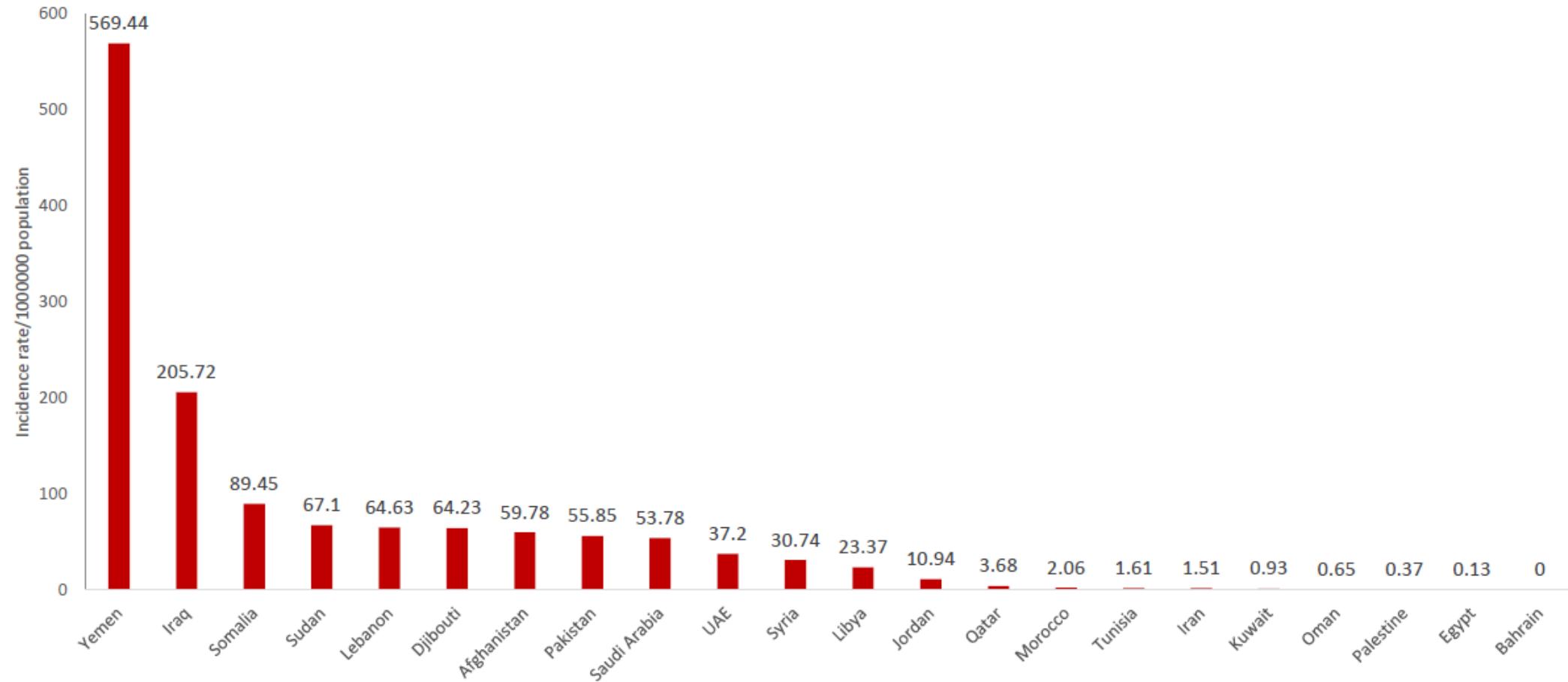
# Measles immunity profiles by country, EMR, 2023

Nine countries have <5 years age susceptible equal or more than one annual birth cohort



## Measles incidence rate/million population in EMR, 2023

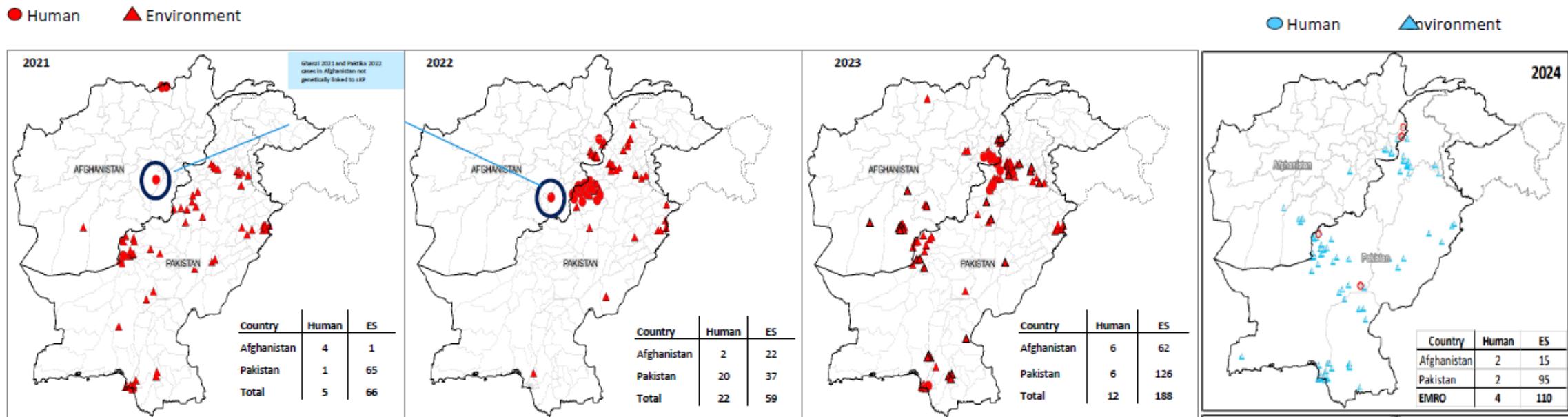
13 countries had a high measles incidence (more than 5 /million population)



Eastern Mediterranean Region

Data source: EMR measles and rubella surveillance database

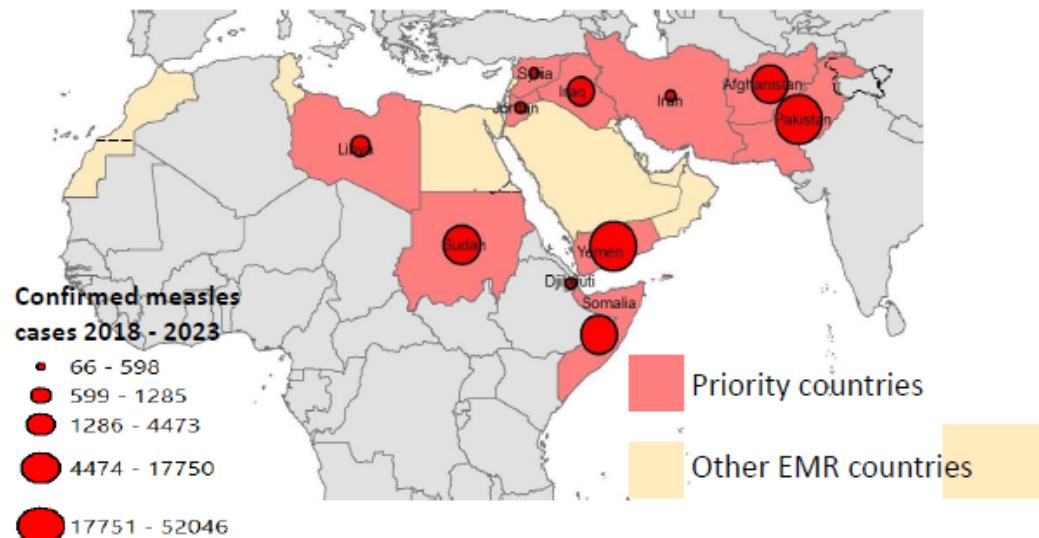
# EMR is the only WHO region endemic for wild poliovirus



WPV1 Epidemiology in Afghanistan and Pakistan, 2021- week 14, 2024

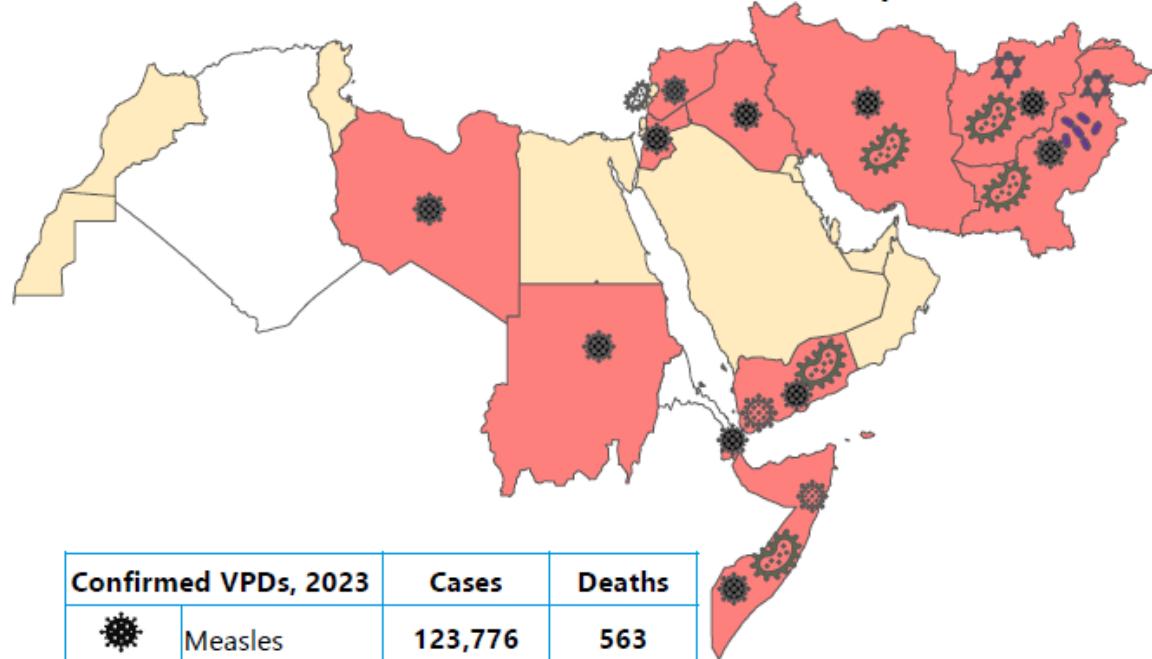
# Multiple VPD outbreaks in the region with continuous spread of measles

## Confirmed measles cases in EMR, 2018-2023



Eastern Mediterranean Region

## Confirmed VPD outbreaks in EMR, 2023



Confirmed VPDs, 2023		Cases	Deaths
	Measles	123,776	563
	Diphtheria (PAK)	611	55
	cVDPV	9	0
	Wild polio 1	12	0
	AWD/Cholera	317,699	565

Rotate the document right (Shift+Ctrl+R)

## Access to new and under-utilized vaccines, 2024



### 15 countries yet to introduce HPV vaccine

Afghanistan, Djibouti, Egypt, Iran, Iraq, Jordan, Lebanon, Oman, OPT, Pakistan, Tunisia, Somalia, Sudan, Syria, Yemen



### 5 countries yet to introduce Rotavirus vaccine

Egypt, Iran, Somalia, Syria and Tunisia



### 5 countries yet to introduce PCV

Egypt, Iran, Jordan, Somalia and Syria

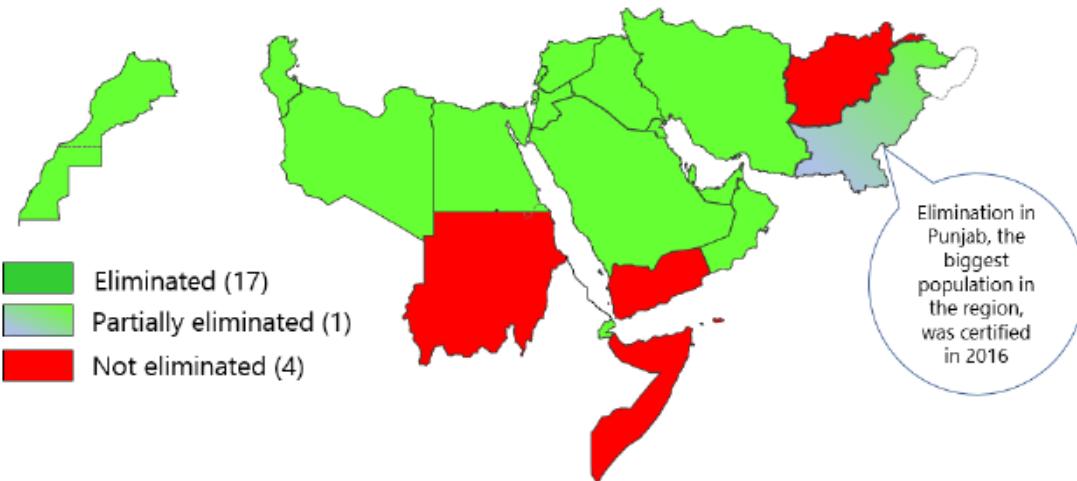


### 4 countries yet to introduce Rubella

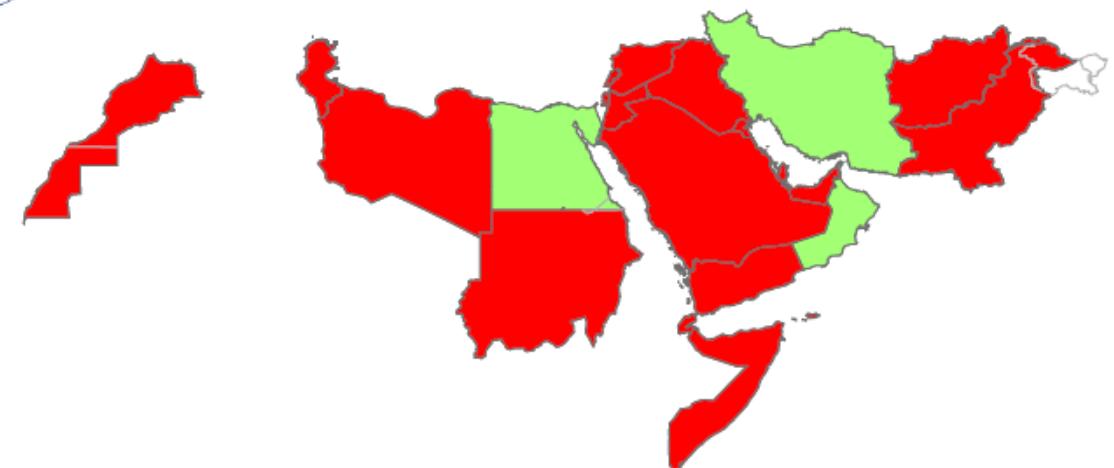
Afghanistan, Djibouti, Somalia and Sudan

# Vaccine preventable disease elimination, EMR 2024

## Maternal and neonatal tetanus elimination in EMR



## Measles elimination



# The Big Catch-up: Immunization intensification

## 3-prong approach



1

### Catch-up missed children

Reach children who missed vaccination during 2020-2022, some of which was due to the pandemic (this includes the 2019 zero-dose and under-immunized children as part of the accumulated susceptible cohort)

2

### Restore immunization programmes

Restore vaccination coverage in 2023 back to at least 2019 coverage levels

3

### Strengthen immunization programmes

Strengthen immunization systems within Primary Health Care, to improve program resilience & resume the trajectory of the Immunization Agenda 2030 goals & targets

#### EMR-RWG coordination for BCU since July 2023

- Update EPI policy to include children up to 5 years )
- Big catch-up (BCU) plans and forecast prepared and submitted
- Update EPI recording and reporting tools

#### Sustainable strategies for the BCU in the Gavi eligible countries

- Regular integrated outreaches
- Quality microplanning to include higher age group and reach remote & hard to reach populations
- Integration with all programmes in health facilities
- Intensive social mobilization to reduce missed opportunities for vaccination
- Tailored strategies in conflict settings, based security situations

All countries contribute to progress towards these 7 Impact Goal targets.

### Impact Goals

#### 1 Prevent disease

### Targets

- 1.1 50 million future deaths averted globally
- 1.2 All countries achieve endorsed VPD control, elimination and eradication targets
- 1.3 All selected VPDs have a declining trend in the number of large or disruptive outbreaks

#### 2 Promote equity

- 2.1 50% reduction in the number of zero-dose children
- 2.2 500 vaccine introductions in low- and middle-income countries

#### 3 Build strong immunization programmes

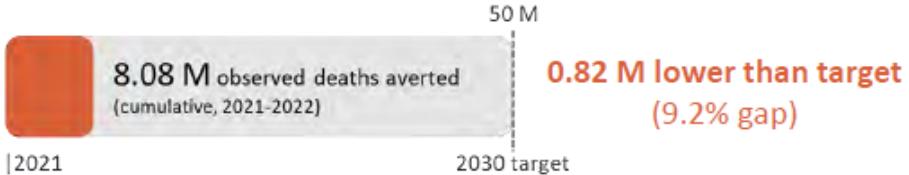
- 3.1 90% global coverage for DTP3, MCV2, PCV3 and HPVc
- 3.2 Improve Universal Health Coverage

# PROGRESS AGAINST IA2030 IMPACT GOALS (1 of 3)



## GOAL 1. PREVENT DISEASE

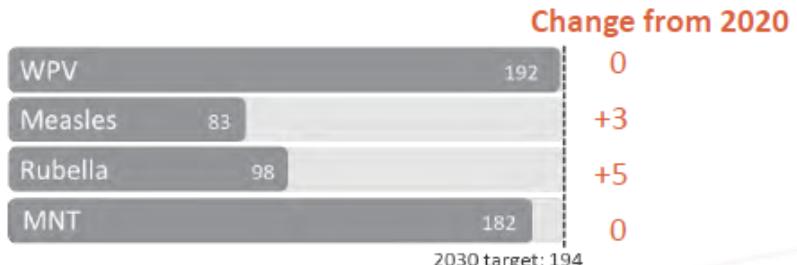
### 1.1 50 million future deaths averted globally



Annual target was not reached in 2021 and 2022. As a result, an estimated 816,000 additional future deaths from vaccine-preventable diseases will occur than projected.

OFF Track  
to reach 2030  
target

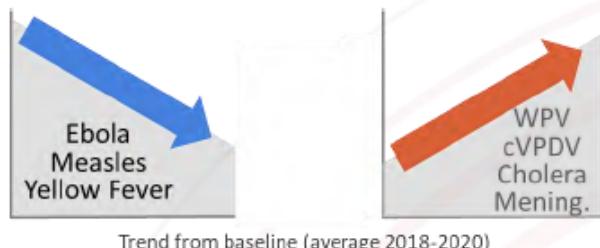
### 1.2 All countries achieve VPD control, elimination and eradication targets



Modest progress has been made towards global and regional eradication and elimination targets since 2020.

OFF Track \*  
to reach 2030  
target

### 1.3 All selected VPDs have a declining trend in the number of large or disruptive outbreaks by 2030



Trend from baseline (average 2018-2020)



SAGE meeting September 2023

Three VPDs showed a downward trend from baseline (average 2018-2020), 2021 and 2022. Trend decreased for measles, but 2022 count was significantly higher than in 2021. Four VPDs showed an upward trend.

4 VPDs currently  
OFF Track  
3 VPDs currently  
ON Track

\* Indicator does not have a mid-decade target, therefore progress towards 2030 achievement is not quantifiably measured.

# PROGRESS AGAINST IA2030 IMPACT GOALS\* (2 of 3)



## GOAL 2. PROMOTE EQUITY

### 2.1 50% reduction in the number of zero-dose children



The global number of zero-dose children was 14.3 million in 2022, 3.8 million fewer than the 18.1 million in 2021 but still higher than the 12.9 million in baseline year 2019 and 2.6 M (20.2%) above the 2022 target.

OFF Track  
to reach 2030  
target

### 2.2 500 vaccine introductions in low- and middle-income countries

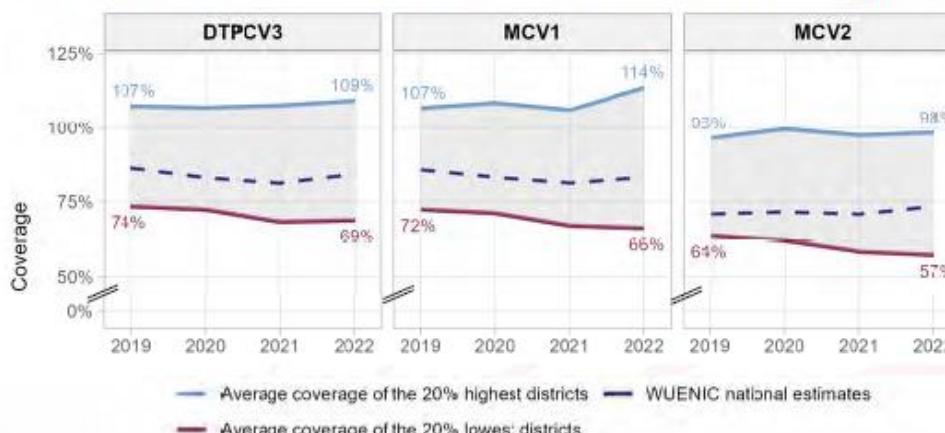


New vaccine introductions increased in 2022 compared to 2020 and 2021, mainly due to introductions in low-income countries. With COVID-19 vaccine introductions the three-year total number is 47% of the 2030 target.

ON Track  
to reach 2030  
target

\* Supplemental information from IA2030 Strategic Priority Objective indicator

### SP 3.2, DTP3, MCV1, and MCV2 coverage in the 20% of districts with lowest coverage

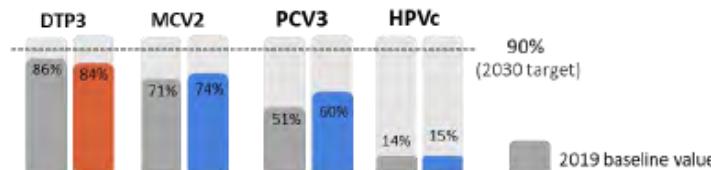


Coverage in the 20% highest-performing districts surpassed 2019 baseline levels, while coverage in the 20% lowest-performing districts remained significantly lower.

Limited, if any, progress has been made in closing vaccine coverage equity gaps since 2019

## GOAL 3. BUILD STRONG IMMUNIZATION PROGRAMMES

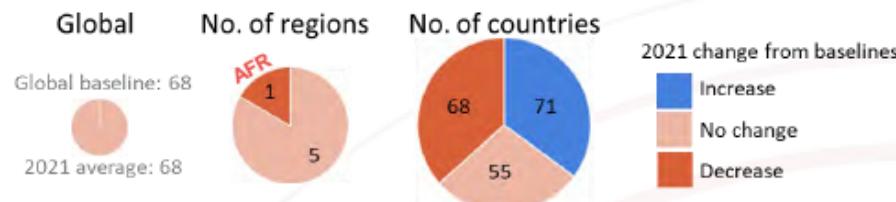
### 3.1 90% global coverage for DTP3, MCV2, PCV3 and HPVc



Global coverage for 3 of the 4 vaccines increased in 2022 compared to 2019 baseline (all four increased since 2021). Increases for PCV, MCV2 and HPVc are partially due to new introductions between 2019 and 2022.

OFF Track \*  
to reach 2030  
target

### 3.2 Improve Universal Health Coverage at country, regional and global levels over baseline values



The most recent data on the UHC Service Coverage Index reported in 2023 is for 2021. In 2021 the only increases were seen at the country-level; however, nearly every increase was offset by a decrease.

OFF Track \*  
to reach 2030  
target

\* Indicator does not have a mid-decade target, therefore progress towards 2030 achievement is not quantifiably measured.

# متشکرم

