

# Надзорът при морбили и рубеола – решаващ за постигане и поддържане на елиминация на двете болести в България (2013 - 2017 г.)

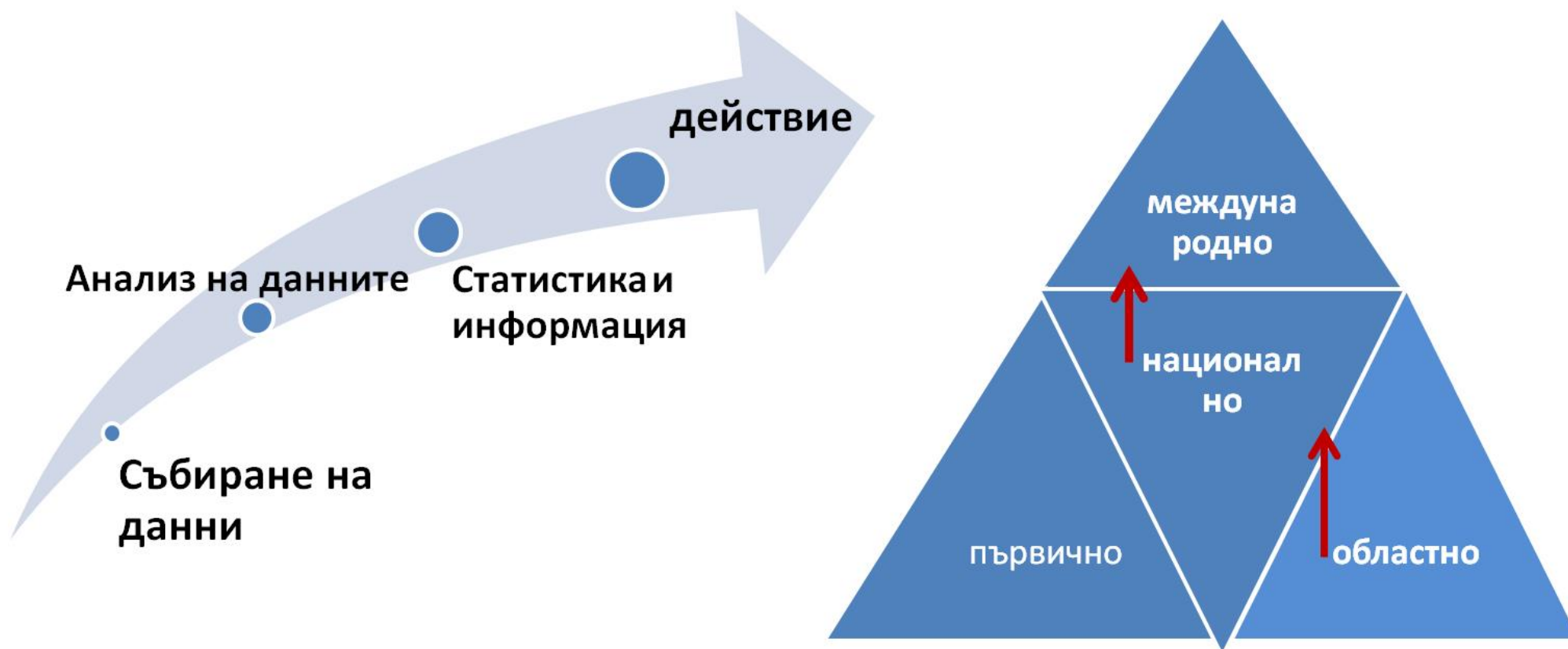
Надежда Владимирова<sup>1,2</sup>, Стефка Крумова<sup>1,2</sup>,  
Анна Курчатова<sup>1,2</sup>

<sup>1</sup> Национален център по заразни и паразитни болести, София

<sup>2</sup> Национална верификационна комисия към МЗ/ техническа група

**Втора научна конференция по епидемиология  
„Заболявания с епидемичен потенциал и възможности за превенция”,  
27-29 септември 2018 г. , Пловдив**

# Надзорът е основен и крайно необходим за разбирането на епидемиологията на заразните болести



осигуряване на подходящата, качествена и навременна информация за ключовите експерти и служители на съответното ниво, за предприемане на действия в правилен план, с ефективни мерки в превенцията и контрола на заразните болести , в кризисни ситуации и извън тях

# Информационна система за надзор на морбили и рубеола в България

Начало | Информационна система за събиране и анализ на данни за заболяемостта от морбили, паротит и рубеола в България

18 септември 2018, седмица 38

Начало | Карта на сайта | English

Име:   
Парола:

НАЦИОНАЛЕН ЦЕНТЪР ПО ЗАРАЗНИ И ПАРАЗИТНИ БОЛЕСТИ  
МИНИСТЕРСТВО НА ЗДРАВЕОПАЗВАНЕТО

Оперативен анализ на заразните болести: -- Изберете --

НАЧАЛО

## ЕПИДЕМИОЛОГИЧНА СПРАВКА ЗА ЗАБОЛЯЕМОСТТА ОТ МОРБИЛИ

Епидемиологичен индикатор:

### Седмичен епидемиологичен бюлетин – Морбили (седмица 37)

#### Оперативен анализ на седмичната информация за разпространението на морбили в България

Данните в седмичната информация са за нуждите на оперативния надзор и подлежат на корекция в края на всеки месец и година.

През 37 седмица на 2018 г. не са регистрирани случаи на морбили. Отклонението от предходната седмица е (0).  
От началото на годината в страната са съобщени 8 случая. За същия период на предходната година са съобщени 165 случая. Отклонението от предходната година е (-157).

### Брой случаи

Седмица	2018	2017	2016
1	0	0	0
2	0	0	0
3	0	0	0
4	0	0	0
5	0	0	0
6	0	0	1
7	0	0	0
8	0	0	0
9	0	0	0
10	0	0	0
11	0	0	0
12	0	6	0
13	0	14	0
14	0	9	0
15	0	14	0
16	0	10	0
17	0	7	0
18	0	7	0
19	0	12	0
20	0	12	0
21	0	12	0
22	0	17	0
23	0	17	0
24	0	14	0
25	0	5	0
26	0	4	0
27	0	1	0
28	0	1	0
29	0	3	0
30	0	1	0
31	0	1	0
32	0	0	0
33	0	0	0
34	0	0	0
35	0	0	0
36	0	0	0
37	0	0	0
38	0	0	0
39	0	0	0
40	0	0	0
41	0	0	0
42	0	0	0
43	0	0	0
44	0	0	0
45	0	0	0
46	0	0	0
47	0	0	0
48	0	0	0
49	0	0	0
50	0	0	0
51	0	0	0
52	0	0	0
53	0	0	0

## ЕПИДЕМИОЛОГИЧНА СПРАВКА ЗА ЗАБОЛЯЕМОСТТА ОТ РУБЕОЛА

Епидемиологичен индикатор:

### Седмичен епидемиологичен бюлетин – Рубеола (седмица 37)

#### Оперативен анализ на седмичната информация за разпространението на рубеола в България

Данните в седмичната информация са за нуждите на оперативния надзор и подлежат на корекция в края на всеки месец и година.

През 37 седмица на 2018 г. не са регистрирани случаи на рубеола. Отклонението от предходната седмица е (0).  
От началото на годината в страната е съобщен 1 случай. За същия период на предходната година не са съобщени случаи. Отклонението от предходната година е (1).

### Брой случаи

## Цел, задачи, материали и методи

**Цел:** Да представим напредъка на елиминацията на морбили и рубеола в България и определим предизвикателствата към процеса, като изтъкнем ролята и мястото на адекватния епидемиологичен надзор в условията на елиминация и верификация на елиминацията.

### Задачи:

- Да представим статуса на разпространение на морбили и рубеола в България и определим пропуските в епидемиологичния и лабораторния надзор при двете инфекции

### Материали и методи:

- прегледани и анализирани са данните от епидемиологичния и лабораторния надзор на морбили и рубеола в България за 5- годишен период
- аналитично е разгледана епидемиологичната информация, съдържаща се в подготвените технически доклади за актуален годишен статус (АГС) за морбили и рубеола в България за 5- годишен период(2013 -2017 г.)
- разгледани са и Докладите на Европейската Регионална Верификационна Комисия(ЕРВК) по елиминацията на заболяемостта от морбили и рубеола( СЗО, 2013 -2017 г.)

# Материали и методи

## Annual Status Update on Measles and Rubella Elimination for 2016

country name: **BULGARIA**

Section 1: National Verification Committee (NVC)

### Section 2: Country measles and rubella profile

Section 3: Update of general programme activities by components

## Дефиниции

- Елиминация на болестта
- Верификация на елиминацията в региона
- Ерадикация на болестта
- Ендемично разпространение
- Възстановяване на ендемичното разпространение
- Епидемичен взрив

## Класификация на случаите

- Суспектен случай морбили
- Суспектен случай рubeола
- Лабораторно потвърден случай морбили
- Лабораторно потвърден случай рubeола
- Епидемиологично свързан случай морбили
- Епидемиологично свързан случай рubeола
- Клинично съответстващ случай морбили
- Клинично съответстващ случай рubeола
- Ендемичен случай
- Внесен случай
- Случай свързан с внесен случай
- Отхвърлен случай

Тези доклади включват информация за:

- епидемиологията на морбили и рubeола
- молекулярна епидемиология: молекулярно генотипиране- генотип, наименование на морбилния генотип- вариант
- анализ на изпълнението на имунизационната програма
- качеството на надзора
- промените, които може да са възникнали след последния такъв доклад по състоянието на елиминация на морбили и рubeола, предоставен от НВК

# Резултати и обсъждане: рубеола

## Заболяемост, епидемиологична и вирусологична характеристика

година	Суспектн и случаи	отхвърле ни	Лаб. потвърде ни	Епидеми ологично свързани	Клиничн о потвърде ни	Общо регистри рани за периода	Заболяемост (на 1 млн. население)	генотип
2013	13	3	0	1	9	10	1,4	-
2014	8	4	1	0	6	7	0,97	-
<b>2015</b>	<b>16</b>	<b>11</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>5</b>	<b>5</b>	<b>0,7</b>	-
<b>2016</b>	<b>5</b>	<b>3</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>2</b>	<b>2</b>	<b>0,28</b>	-
<b>2017</b>	<b>3</b>	<b>3</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	

година	2013	2014	2015	2016	2017	забележки
<b>Заболяемост</b>						
Заболяемост от рубеола на 1 милион население	1,4	0,97	0.7	0.28	0	
Брой на случаи на вродена рубеола (CRS cases)	0	0	0	0	0	последният лабораторно потвърден случай е от 2002 година.

# Резултати и обсъждане: рубеола

заболяемост/случаи	2013	2014	2015	2016	2017	бележки
Рубеола на 1 милион население	<b>1,4</b>	<b>1</b>	<b>0,7</b>	<b>0,3</b>	<b>0</b>	
година	2013	2014	2015	2016	2017	
Статус на разпространение на рубеола	<b>ендемичен</b>	<b>ендемичен</b>	<b>ендемичен</b>	Прекъснато разпространение	Прекъснато разпространение	
статус	ендемичен	ендемичен	ендемичен	Прекъснато разпространение за 12 месеца	Прекъснато разпространение за 24 месеца	
Имунизационен обхват	2013	2014	2015	2016	2017	бележки
<b>Рутинна ваксинация</b>	%	%	%	%	%	
Ваксина срещу рубеола, 1ви прием( доза)	<b>95,1</b>	<b>93,2</b>	<b>91,5</b>	<b>92,1</b>	<b>93,8</b>	MMR1
Ваксина срещу рубеола, 2ри прием( доза)	<b>93,5</b>	<b>88,6</b>	<b>86,9</b>	<b>88,3</b>	<b>91.6</b>	MMR2

Имунизационният обхват с първи и втори прием морбили - рубеола ваксина (MPV) е под 95%.

# Информационна система за надзор на морбили и рубеола в България

18 септември 2018, седмица 38

Национална информационна система за събиране и анализиране на данни за заболяемостта от морбили, паротит и рубеола в България

НАЦИОНАЛЕН ЦЕНТЪР ПО ЗАРАЗНИ И ПАРАЗИТНИ БОЛЕСТИ  
МИНИСТЕРСТВО НА ЗДРАВЕОПАЗВАНЕТО

НАДЯ ВЛАДИМИРОВА (NRL)  
Област Национален

Оперативен анализ на заразните болести: Рубеола

Начало / Формуляри / Списък с въведени случаи

Списък с въведени случаи (112 случая)

Номер на случая	Област	Дата на съобщение	Хосп.	Имунизационен статус
3-RUB-12-08062018-7	Монтана	08.08.2018	Да	Неваксиниран
2-RUB-12-09052018-6	Монтана	09.05.2018	Да	Неваксиниран
1-RUB-08-04042018-5	Добрич	04.04.2018	Да	Неваксиниран
2-RUB-15-02032018-4	Плевен	02.03.2018	Да	Неваксиниран
1-RUB-23-26022018-3	София	28.02.2018	Да	Неваксиниран
2-RUB-22-13092017-3	София (столица)	13.09.2017	Да	Неваксиниран
1-RUB-15-01022018-2	Плевен	01.02.2018	Да	Неваксиниран
1-RUB-12-09012018-1	Монтана	09.01.2018	Да	Неваксиниран
1-RUB-22-16112017-2	София (столица)	16.11.2017	Да	Неваксиниран
1-RUB-15-11042017-1	Плевен	11.04.2017	Да	Неваксиниран
2-RUB-03-19122016-5	Варна	19.12.2016	Да	Неваксиниран
1-RUB-03-21112016-4	Варна	21.11.2016	Да	Неваксиниран
1-RUB-08-12072016-3	Добрич	12.07.2016	Да	Неваксиниран
2-RUB-26-17052016-2	Хасково	17.05.2016	Да	Неваксиниран
1-RUB-26-01032016-1	Хасково	01.03.2016	Да	Неваксиниран
6-RUB-03-02112015-16	Варна	02.11.2015	Да	Неваксиниран
1-RUB-10-24082015-15	Кюстендил	24.08.2015	Да	Неваксиниран
5-RUB-03-20082015-14	Варна	20.08.2015	Да	Неваксиниран
4-RUB-03-17082015-13	Варна	17.08.2015	Да	Неваксиниран
1-RUB-09-30072015-12	Кърджали	30.07.2015	Да	Неваксиниран
2-RUB-15-18052015-11	Плевен	18.05.2015	Да	Неваксиниран
3-RUB-03-12052015-10	Варна	12.05.2015	Да	Неваксиниран
2-RUB-03-11052015-9	Варна	11.05.2015	Да	Неваксиниран

Номер на случая: 1-RUB-03-21112016-4  
Област: Варна  
Дата на съобщаване: 21-11-2016  
Начало на болестта: 18-11-2016  
Дата на раждане: 25-09-2015  
Възраст: 1  
Пол: Жена  
Категория: Възможен  
Взрив / Спорадичен случай: Спорадичен  
Населено място: Населено място  
Място на заразяване: Населено място  
Отхвърлен случай:   
Имунизационен статус: Ваксиниран с 1 доза - %part%  
Произход: Местен  
Държава: България  
Хоспитализация: Не  
Изход от боледуването: Все още болен

18 септември 2018, седмица 38

НАЦИОНАЛНА ИНФОРМАЦИОННА СИСТЕМА ЗА СЪБИРАНЕ И АНАЛИЗИРАНЕ НА ДАННИ ЗА ЗАБОЛЯЕМОСТТА ОТ МОРБИЛИ, ПАРОТИТ И РУБЕОЛА В БЪЛГАРИЯ

НАЦИОНАЛЕН ЦЕНТЪР ПО ЗАРАЗНИ И ПАРАЗИТНИ БОЛЕСТИ  
МИНИСТЕРСТВО НА ЗДРАВЕОПАЗВАНЕТО

Номер на случая: 1-RUB-03-21112016-4  
Област: Варна  
Дата на съобщаване: 21.11.2016  
Начало на болестта: 18.11.2016  
Дата на раждане: 25.09.2015  
Възраст: 1  
Пол: Жена  
Наличие на клинични симптоми: Да  
Наличие на епидемична връзка: Не  
Лабораторно потвърждение: Метод на лабораторно потвърждение  
Категория: Възможен  
Взрив / Спорадичен случай: Спорадичен  
Място на заразяване: Населено място  
Принадлежност към рисков група: Не е от рисков група  
Отхвърлен случай: Не  
Имунизационен статус: Ваксиниран с 1 доза - 1 доза  
Дата на последна ваксинация: 01.11.2016  
Произход: Местен  
Хоспитализация: Не

Метод на лабораторно потвърждение	Дата на лабораторно потвърждение	Резултат



# Информационна система за надзор на морбили и рубеола в България

**ИНФОРМАЦИОННА СИСТЕМА ЗА СЪБИРАНЕ И АНАЛИЗИРАНЕ НА ДАННИ ЗА ЗАБОЛЯЕМОСТА ОТ МОРБИЛИ, ПАРОТИТ И РУБЕОЛА В БЪЛГАРИЯ**

НАЦИОНАЛЕН ЦЕНТЪР ПО ЗАРАЗНИ И ПАРАЗИТНИ БОЛЕСТИ  
МИНИСТЕРСТВО НА ЗДРАВЕОПАЗВАНЕТО

НАЦИОНАЛЕН ЦЕНТЪР ПО ЗАРАЗНИ И ПАРАЗИТНИ БОЛЕСТИ  
МИНИСТЕРСТВО НА ЗДРАВЕОПАЗВАНЕТО

Оперативен анализ на заразните болести: **Рубеола**

ИМУНИЗАЦИОНЕН СТАТУС

Вакуниран с 1 доза – 1 доза  
Неизвестен  
Вакуниран с 1 доза – 1 доза  
Невакуниран  
Вакуниран с 1 доза – 1 доза  
Невакуниран  
Вакуниран с 2 дози – 1 доза и 1 доза  
Вакуниран с 1 доза – 1 доза  
Вакуниран с 1 доза – 1 доза  
Вакуниран с 1 доза – 1 доза  
Невакуниран  
Вакуниран с 1 доза – 1 доза  
Вакуниран с 1 доза – 1 доза  
Невакуниран  
Невакуниран  
Невакуниран  
Невакуниран

Метод на лабораторно потвърждение: Серологично IgG  
Дата на лабораторно потвърждение: 14-05-2018  
Категория: Положителен

Номер на случая	Област	Дата на съобщаване	Дата на болестта	Дата на раждане	Възраст	Пол	Категория	Взрив / Спорадичен случай	Място на заразяване	Метод на лабораторно потвърждение	Дата на лабораторно потвърждение	Категория
3-RUB-12-08062018-7	Монтана	09-05-2018	03-05-2018	29-10-1988	29	Мъж	Възможен	Спорадичен	Неизвестно	Серологично IgG	14-05-2018	Положителен
2-RUB-12-09052018-6	Монтана	09-05-2018	03-05-2018	29-10-1988	29	Мъж	Възможен	Спорадичен	Неизвестно	Серологично IgG	14-05-2018	Положителен
1-RUB-08-04042018-5	Добрич	09-05-2018	03-05-2018	29-10-1988	29	Мъж	Възможен	Спорадичен	Неизвестно	Серологично IgG	14-05-2018	Положителен
2-RUB-15-02032018-4	Плевен	09-05-2018	03-05-2018	29-10-1988	29	Мъж	Възможен	Спорадичен	Неизвестно	Серологично IgG	14-05-2018	Положителен
1-RUB-23-28022018-3	София (с околностите)	09-05-2018	03-05-2018	29-10-1988	29	Мъж	Възможен	Спорадичен	Неизвестно	Серологично IgG	14-05-2018	Положителен
2-RUB-22-13092017-3	София (с околностите)	09-05-2018	03-05-2018	29-10-1988	29	Мъж	Възможен	Спорадичен	Неизвестно	Серологично IgG	14-05-2018	Положителен
1-RUB-15-01022018-2	Плевен	09-05-2018	03-05-2018	29-10-1988	29	Мъж	Възможен	Спорадичен	Неизвестно	Серологично IgG	14-05-2018	Положителен
1-RUB-12-09012018-1	Монтана	09-05-2018	03-05-2018	29-10-1988	29	Мъж	Възможен	Спорадичен	Неизвестно	Серологично IgG	14-05-2018	Положителен
1-RUB-22-16112017-2	София (с околностите)	09-05-2018	03-05-2018	29-10-1988	29	Мъж	Възможен	Спорадичен	Неизвестно	Серологично IgG	14-05-2018	Положителен
1-RUB-15-11042017-1	Плевен	09-05-2018	03-05-2018	29-10-1988	29	Мъж	Възможен	Спорадичен	Неизвестно	Серологично IgG	14-05-2018	Положителен
2-RUB-03-19122016-5	Варна	09-05-2018	03-05-2018	29-10-1988	29	Мъж	Възможен	Спорадичен	Неизвестно	Серологично IgG	14-05-2018	Положителен
1-RUB-03-21112016-4	Варна	09-05-2018	03-05-2018	29-10-1988	29	Мъж	Възможен	Спорадичен	Неизвестно	Серологично IgG	14-05-2018	Положителен
1-RUB-08-12072016-3	Добрич	09-05-2018	03-05-2018	29-10-1988	29	Мъж	Възможен	Спорадичен	Неизвестно	Серологично IgG	14-05-2018	Положителен
2-RUB-26-17052016-2	Хасково	09-05-2018	03-05-2018	29-10-1988	29	Мъж	Възможен	Спорадичен	Неизвестно	Серологично IgG	14-05-2018	Положителен
1-RUB-26-01032016-1	Хасково	09-05-2018	03-05-2018	29-10-1988	29	Мъж	Възможен	Спорадичен	Неизвестно	Серологично IgG	14-05-2018	Положителен
6-RUB-03-02112015-16	Варна	09-05-2018	03-05-2018	29-10-1988	29	Мъж	Възможен	Спорадичен	Неизвестно	Серологично IgG	14-05-2018	Положителен
1-RUB-10-24082015-15	Кюстендил	09-05-2018	03-05-2018	29-10-1988	29	Мъж	Възможен	Спорадичен	Неизвестно	Серологично IgG	14-05-2018	Положителен
5-RUB-03-20082015-14	Варна	09-05-2018	03-05-2018	29-10-1988	29	Мъж	Възможен	Спорадичен	Неизвестно	Серологично IgG	14-05-2018	Положителен
4-RUB-03-17082015-13	Варна	09-05-2018	03-05-2018	29-10-1988	29	Мъж	Възможен	Спорадичен	Неизвестно	Серологично IgG	14-05-2018	Положителен
1-RUB-09-30072015-12	Кърджали	09-05-2018	03-05-2018	29-10-1988	29	Жена	Възможен	Спорадичен	Неизвестно	Серологично IgG	14-05-2018	Положителен
2-RUB-15-18052015-11	Плевен	09-05-2018	03-05-2018	29-10-1988	29	Жена	Възможен	Спорадичен	Неизвестно	Серологично IgG	14-05-2018	Положителен
3-RUB-03-12052015-10	Варна	09-05-2018	03-05-2018	29-10-1988	29	Мъж	Възможен	Спорадичен	Неизвестно	Серологично IgG	14-05-2018	Положителен
2-RUB-03-11052015-9	Варна	09-05-2018	03-05-2018	29-10-1988	29	Мъж	Възможен	Спорадичен	Неизвестно	Серологично IgG	14-05-2018	Положителен

# Информационна система за надзор на морбили и рубеола в България

Начало | Слещък с въведени случаи | Информационна система за съ |

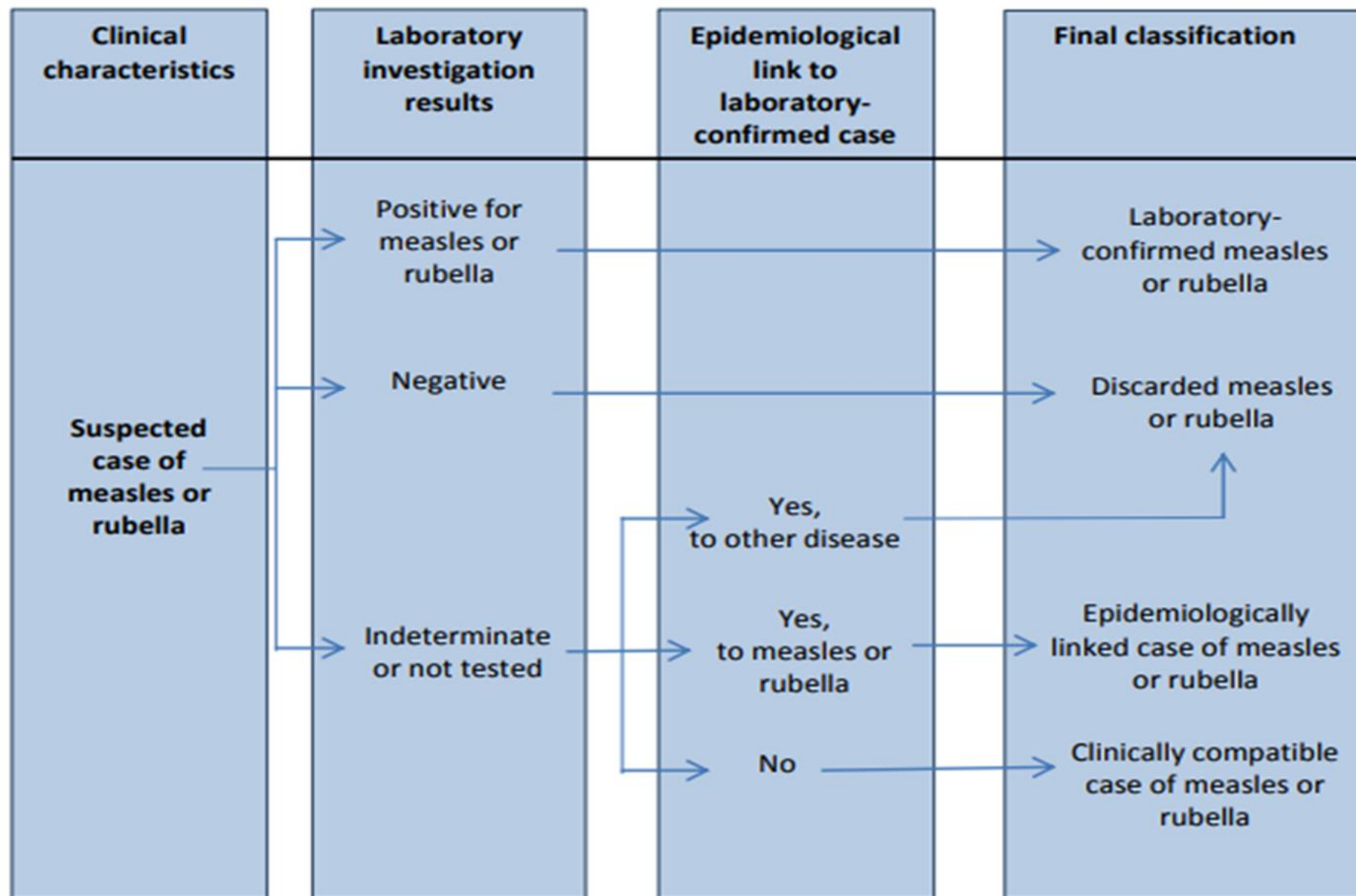
https://mmr.gateway.bg/bg/case-print.php?disease\_id=2&case=25490

Област	Монтана		
Дата на съобщаване	08.06.2018		
Начало на болестта	04.06.2018		
Дата на раждане	30.09.2015		
Възраст	2		
Пол	Мъж		
Наличие на клинични симптоми	Да		
Наличие на епидемична връзка	Не		
Лабораторно потвърждение	<b>Метод на лабораторно потвърждение</b>	<b>Дата на лабораторно потвърждение</b>	<b>Резултат</b>
	Серологично IgM	11.06.2018	Отрицателен
	Серологично IgG	11.06.2018	Положителен
	Молекулярно – Генотип	11.06.2018	Отрицателен
Категория	Възможен		
Взрив / Спорадичен случай	Спорадичен		
Място на заразяване	Неизвестно		
Принадлежност към рискова група	Не е от рискова група		
<b>Отхвърлен случай</b>	Да		
	Причина за отхвърляне		
	Отрицателни серологични и молекулярни резултати, получени при изследване в НРЛ.		
Имунизационен статус	Ваксиниран с 1 доза – 1 доза		
	Дата на последна ваксинация		
	01.03.2017		
Произход	Местен		
Хоспитализация	Не		
Изход от боледуването	Оздравял		

## Резултати и обсъждане

- чувствителността на надзора при рубеола е неприемливо ниска
- От епидемиологичните проучвания на единичните случаи на рубеола през разглеждания период се установиха пропуски в лабораторния надзор
- Постоянно регистрираната нулева заболяемост от синдром на вродена рубеола, също изисква изясняване

# Алгоритъм за класифициране на случай на морбили и на рубеола



# Резултати и обсъждане: морбили

заболяемост/случаи	2013	2014	2015	2016	2017	
Заболяемост от морбили На 1 милион население	<b>1,6</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0*</b>	<b>22,8</b>	

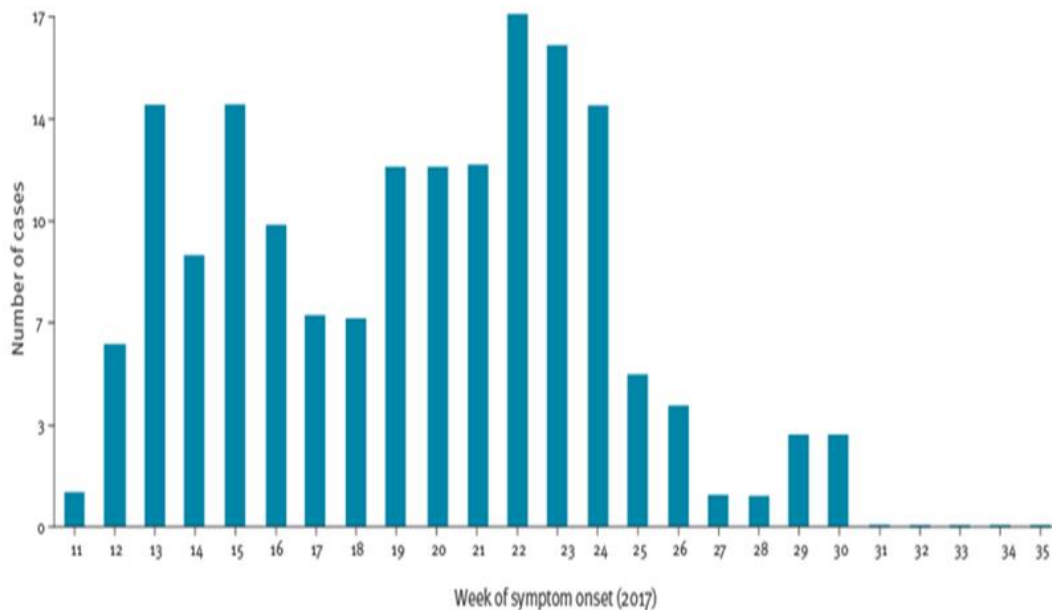
Имунизационен обхват	2013	2014	2015	2016	2017	бележки
Рутинни ваксинации	%	%	%	%	%	
Ваксина срещу морбили 1-ви прием( доза)	<b>95,1</b>	<b>93,2</b>	<b>91,5</b>	<b>92,1</b>	<b>93,8</b>	MMR1
Ваксина срещу морбили 2-ри прием( доза)	<b>93,5</b>	<b>88,6</b>	<b>86,9</b>	<b>88,3</b>	<b>91.6</b>	MMR2

година	2013	2014	2015	2016	2017
Статус на разпространение на морбили	<b>Прекъснато ендемично разпространение, в риск от възстановяване на разпространението</b>	прекъснато	прекъснато	прекъснато	прекъснато
статус	елиминация	елиминация	елиминация	елиминация	елиминация

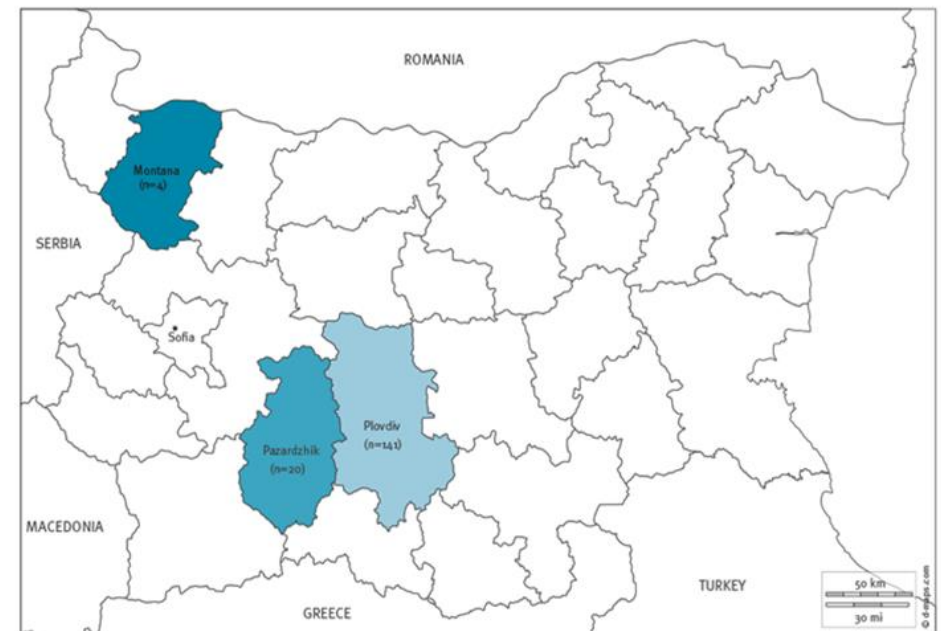
## Section 4: Additional data on measles, rubella and CRS in 2017

### 4.1 Maps and epi curves with distribution of suspected and confirmed measles and rubella cases and measles and rubella outbreaks in 2017

Measles cases by week of symptom onset, Bulgaria, March–August 2017 (n = 165)



Measles cases by region, Bulgaria, March–August 2017 (n = 165)





# Measles/Rubella Aggregate Outbreak Reporting Form

(Please fill this form after each measles/rubella outbreak investigated and email to [measles@euro.who.int](mailto:measles@euro.who.int) or Fax: +45 39171863)

[Instructions to fill this form](#)

Outbreak Identification		Cases detail		Lab Detail	
Outbreak ID	MEA-BUL-2017-01	No. of suspected cases - Male	100	No. Suspected cases with specimen	189
Country	BULGARIA	No. of suspected cases - Female	83	No. Lab conf. measles cases	118
1st admin level	Plovdiv and Pazardzhik	No. of suspected cases - Total	183	No. Lab conf. rubella cases	0
2nd admin level		No. Deaths	1	Genotype	B3 MVs/Dublin
Date of rash onset of first case	15 March 2017	No. Encephalitis	0		
Date of rash onset last case	20 July 2017	No. Hospitalized	183		
Outbreak Notification Date	17 March 2017	<b>Only rubella cases</b> No. Pregnant Women		No. WCBA	
Current Outbreak Status	Finished	Name and contact detail of the person reporting this outbreak		Date of this report to WHO Europe	
Outbreak end date	21 July 2017	Nadezhda Vladimirova, M.D. ( <a href="mailto:nvladimirova@ncipd.org">nvladimirova@ncipd.org</a> )		15 April 2018	
Importation (Y/N)	Y				
If yes, from which country	Germany or Romania				

## Epidemiological detail of confirmed cases (lab confirmed, epi linked and clinical)

Vaccination Status	Age Group							Total
	< 1 year	1-4 years	5-9 years	10-19 years	20-29 years	≥ 30 years	Unknown	
0 dose	35	19	2	0	4	5	0	65
1 dose	0	27	21	9	2	1	0	60
2+ doses	0	0	1	14	2	0	0	17
Vaccination status not known	1	0	0	2	3	13	0	19
Vaccinated with unspecified number of dose	0	0	0	0	0	0	0	0
<b>Total</b>	<b>36</b>	<b>46</b>	<b>24</b>	<b>25</b>	<b>11</b>	<b>19</b>	<b>0</b>	<b>161</b>

## Description of outbreak

From 17 March to 20 July 2017 a total of 189 suspected measles cases registered in two neighbouring regions - Plovdiv and Pazardzhik, were reported to the national Measles Surveillance System. Most affected is the Roma population (89%). These regions have a large amount of Roma population living there, most of them - in the Roma Ghetto. Roma people have close relationships and have very intensive movement inside and outside the country. First case shows initial clinical symptoms and was hospitalised on 15 March 2017. The case was investigated and epidemiological information confirmed recent travel to Germany and back to Bulgaria via Romania. 97% of suspected cases were hospitalised and investigated. 28 of cases were discarded because of negative lab results or another confirmed diagnosis. A total of 161 measles cases are accepted as epidemiologically confirmed [lab confirmed (118), epi-linked (36) and clinical (7)]. Nosocomial transmission in paediatric departments was found and considered as a risk factor in the beginning of the outbreak in both regions. Most (72%) of measles cases are less than 9 years of age. 85/161 (40%) were not vaccinated against measles - some of them because of a small age (35 cases) and the rest for other reasons. One death case (a 6 months of age Roma baby, not vaccinated, hospitalised) was registered. Detailed information about age and immunisation status of measles cases in this outbreak is given in the table above. Vaccination with MMR vaccine began immediately as a control measure for non-vaccinated children aged from 13 months to 18 years.

## Measures taken to prevent/control further spread of outbreak

1. Immunization of children within ages between 13 months and 18 years who are not vaccinated or have no history of vaccination against measles. 2. Active communication through all available channels in order to inform medical professionals and public society about nature of measles and control measures taken, was applied.

## Sub-national outbreak spread detail (please provide this detail if available)

Province	District	Date of first cases	Total reported cases	Cases investigated	Comments
Plovdiv (region)		17 March 2017	169	169	
Pazardzhik (region)		11 May 2017	20	20	



# Measles/Rubella Aggregate Outbreak Reporting Form

(Please fill this form after each measles/rubella outbreak investigated and email to [measles@euro.who.int](mailto:measles@euro.who.int) or Fax: +45 39171863)

[Instructions to fill this form](#)

Outbreak Identification		Cases detail		Lab Detail	
Outbreak ID	MEA-BUL-2017-02	No. of suspected cases - Male	3	No. Suspected cases with specimen	4
Country	BULGARIA	No. of suspected cases - Female	1	No. Lab conf. measles cases	4
1st admin level	MONTANA	No. of suspected cases - Total	4	No. Lab conf. rubella cases	0
2nd admin level		No. Deaths	0	Genotype	B3 MVs/D.
Date of rash onset of first case	20/5/2017	No. Encephalitis	0		
Date of rash onset last case	21/05/2017	No. Hospitalized	4		
Outbreak Notification Date	20/5/2017	<b>Only rubella cases</b> No. Pregnant Women		No. WCBA	
Current Outbreak Status	Finished	Name and contact detail of the person reporting this outbreak		Date of this report to WHO Europe	
Outbreak end date	21/05/2017	Nadezhda Vladimirova, M.D. ( <a href="mailto:nvladimirova@ncipd.org">nvladimirova@ncipd.org</a> )		15 April 2018	
Importation (Y/N)	Y				
If yes, from which country	ROMANIA				

## Epidemiological detail of confirmed cases (lab confirmed, epi linked and clinical)

Vaccination Status	Age Group							Total
	< 1 year	1-4 years	5-9 years	10-19 years	20-29 years	≥ 30 years	Unknown	
0 dose	0	1	0	0	1	0	0	2
1 dose	0	0	0	0	0	0	0	0
2+ doses	0	0	0	0	0	0	0	0
Vaccination status not known	0	0	0	0	1	1	0	2
Vaccinated with unspecified number of dose	0	0	0	0	0	0	0	0
<b>Total</b>	<b>0</b>	<b>1</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>2</b>	<b>1</b>	<b>0</b>	<b>4</b>

## Description of outbreak

The "index" case is a 29 years old man just returning from a business journey in Europe. His trip to Bulgaria was via Romania, a neighbouring country. Clinical symptoms started on 2 May 2017. The man was hospitalised and investigated epidemiologically and in the national reference laboratory for measles and rubella to be confirmed for measles. He was IgM positive, IgG negative and molecularly tested with positive result. Genotype B3 MVs/Dublin, IRL08.16 was proved. The man is not vaccinated. The course of illness was complicated with endocarditis but he well recovered. The next case was his son, who became ill on 16 May 2017. The child is 18 months of age, not vaccinated and lab confirmed with IgM positive, IgG negative and molecular positive results for measles. The child recovered completely. The rest 2 cases in the region are a man (24 yrs of age) and a woman (41 yrs of age). They are investigated with positive IgM results for both of them and positive result of PCR test of the man only. For these two cases there is no information about their vaccination status. All 4 cases in the region were hospitalised and recovered completely. No other measles cases were registered after 21 May 2017.

## Measures taken to prevent/control further spread of outbreak

See the same section for the first outbreak.

## Sub-national outbreak spread detail (please provide this detail if available)

Province	District	Date of first cases	Total reported cases	Cases investigated	Comments

## 1.4.2 Additional data to determine the population immunity in 2017, seroprevalence studies

- 230 деца на възраст 1-16 години бяха изследвани за **IgG срещу морбили**.
  - 194 от тях с данни за ваксинация с 1 прием MMR ваксина
  - 35 с 2 приема MMR ваксина
  - 1 дете с неизвестен имунизационен статус
- Лабораторните резултати показват, че:
  - от децата с **MMR1**
    - 154/194 (79.38 %) са с положителен резултат
    - 12/194 (6.19 %) са с гранични титри
    - 32/194(14.43 %) са серонегативни
  - от децата с **2 приема MMR**
    - 32/35 (91.43 %) са с положителен резултат
    - 2/35 (5.71 %) са с гранични титри
    - 1/35(2.86 %) е с негативен резултат



## Резултати и обсъждане: индикатори и поставени цели за измерване изпълнението на надзора при морбили и рубеола

индикатор	цел	резултат	
		2016	2017
Своевременност на отчитането (към национално ниво) (Т)	≥80%	100%	100%
Пълнота на съобщаването(към национално ниво) (С)	≥80%	100%	100%
процент на лабораторните изследвания(L)	≥80%	100%	80,5% (M) 100% (R)
процент на отхвърлените случаи (D)	най-малко 2 отхвърлени случая на морбили или рубеола на 100 000 население	0,01(M) и 0,04(R)	0,6 (M) и 0,0 (R)
Представителност на съобщените отхвърлени случаи(R)	≥80%	0%	3,6 (M) 0,0 (R)
Вирусна детекция (V)	≥80%	NA	100% (M) NA (R)
Произход на инфекцията(O)	≥80%	NA	100% (M) NA (R)

## Резултати и обсъждане

- Имунизационният обхват в страната с първи и втори прием морбили - рубеола ваксина (МРВ) е **под 95%**
- През 2016 г. обхватът с МРВ е <90% в 15 от 28-те региона: МРВ1(10) и МРВ2(13)  
в **8/15 региона ИО е под 90% и при двата приема**
- През 2017 г. обхватът с МРВ е <90% в 9 от 28-те региона: МРВ1(5) и МРВ2(9)  
в **5/9 региона ИО е под 90% и при двата приема**

# SEVENTH MEETING OF THE EUROPEAN REGIONAL VERIFICATION COMMISSION FOR MEASLES AND RUBELLA ELIMINATION (RVC)

13–15 June 2018 Paris, France

## 1. RVC conclusions on measles and rubella elimination status in Member States for 2017

## b) Countries that have interrupted measles and rubella transmission as of 2017 for different periods of time, but have not yet sustained interruption of both diseases for 36 months

Annex 1. Results of the RVC review of reports and documents submitted by NVCs

Table 1. RVC conclusions on measles and rubella elimination status in Member States for 2017

Country	Measles elimination status, 2017	Rubella elimination status, 2017
Albania	Eliminated	Eliminated
Andorra	Eliminated	Eliminated
Armenia	Eliminated	Eliminated
Austria	Interrupted 24 months	Eliminated
Azerbaijan	Eliminated	Eliminated
Belarus	Eliminated	Eliminated
Belgium	Endemic	Endemic
Bosnia and Herzegovina	Endemic	Endemic
Bulgaria	Eliminated	Interrupted 24 months
Croatia	Eliminated	Eliminated
Cyprus	Eliminated	Eliminated
Czech Republic	Eliminated	Eliminated
Denmark	Eliminated	Endemic
Estonia	Eliminated	Eliminated
Finland	Eliminated	Eliminated
France	Endemic	Endemic
Georgia	Endemic	Interrupted 12 months
Germany	Endemic	Endemic
Greece	Eliminated	Eliminated
Hungary	Eliminated	Eliminated
Iceland	Eliminated	Eliminated

7<sup>th</sup> meeting of the European RVC, 13-15 June 2018

Bulgaria

Component	RVC comment
RVC conclusion for 2016	Measles eliminated. Rubella interrupted 12 months.
Epidemiology	Measles incidence increased to 22.8/million population with 165 confirmed cases that occurred in two outbreaks between March and July. Zero rubella and CRS confirmed cases reported.
Surveillance performance	Surveillance sensitivity was suboptimal. Timeliness and completeness of reporting was incorrectly presented. Genotyping data from two measles chains of transmission were provided (100%, B3-Dublin and B3-5270 genotypes).
Population immunity	National MRCV1 coverage was 95%, and MRCV2 was 92%. However, coverage of <90% for MRCV1 or MRCV2 have been reported from 9 out of 28 administrative territories.
Supplementary information	A National Coordination Council for the management and response to the measles outbreak has been established and GPs were coordinated in outbreak control measures. As outbreak response, 9315 doses of MMR vaccine were administered to the population from 13 months to 18 years of age.
Specific comments to country	The RVC welcomes recent steps taken to improve vaccination coverage and encourages continued activities to further increase and sustain high routine vaccination coverage at all administrative levels. Surveillance performance and sensitivity need to be strengthened and better documented.
RVC conclusion for 2017	Measles eliminated. Rubella interrupted 24 months.

The RVC welcomes recent steps taken to improve vaccination coverage and encourages continued activities to further increase and sustain high routine vaccination coverage at all administrative levels. Surveillance performance and sensitivity need to be strengthened and better documented.

# Оценка на актуалния статус по елиминация на морбили и рубеола в България за 2016 г.

	2015 г.	2016 г.	2017 г.
морбили	елиминирана	елиминирана	елиминирана
рубеола	ендемична	Прекъснато за 12 м	прекъснато за 24 м

## Препоръки:

Да се подобри изпълнението и чувствителността на надзора, както и документирането му

Да се подобри нивото на вирусна детекция при рубеола

Да се проведе целево ретроспективно проучване за случаи на вродена рубеола( 2016г.)

Да се предприемат мерки за подобряване имунизационния обхват с 1-ви и 2-ри прием ваксини срещу морбили и рубеола – на регионално и национално равнища

# Заключение:

- в страната е установено и се поддържа състояние на елиминация на морбили през целия разглеждан период
- прекъснато е разпространението на рубеола за период от 12 месеца (2016 г. и 2017г.)
- РВК препоръчва да се поддържа прекъснатото разпространение на морбили и да се постигне прекъсване разпространението на рубеола.
- РВК приканва националните здравни власти да проведат целево ретроспективно проучване за синдрома на вродената рубеола и да подобрят нивото на вирусната детекция на рубеола.
- да се подобри имунизационния обхват с първи и втори прием на ваксина срещу морбили и рубеола и да се повиши колективния имунитет спрямо двете инфекции
- **Надзорът е критичен елемент в процеса на верификация на елиминацията при морбили и рубеола и вземането на решения**
- **Необходимо е да насочим усилията си към постигане на високо качество надзор при морбили и рубеола – случай-базиран и лабораторен, и въвеждане на ефективен надзор на CRS.**
- **Да се осигури адекватна информация и документация за внесените и свързаните с тях случаи (imported and import-related cases), включително наличната епидемиологична информация и подробности относно географския източник на внос на инфекцията.**
- **Адекватният надзор за откриване на разпространение на инфекцията се характеризира с доказателство, че епидемиологичното проучване на случая е извършено, открит е „внос“ на инфекцията и липсва последващо разпространение от потвърден случай**
- **Необходимо е да се валидира, че липсата на всяка една от двете заразни болести е в резултат от липсата на циркулация на вирусите на морбили и рубеола в региона, в страната и „отстраняването на заболяването“, а не е в резултат от грешки в техния надзор**