




МЕДИЦИНСКИ УНИВЕРСИТЕТ – ПЛОВДИВ  
ФАКУЛТЕТ „ОБЩЕСТВЕНО ЗДРАВЕ“  
ЦЕНТЪР ЗА ДИСТАНЦИОННО ОБУЧЕНИЕ

ЛЕКЦИЯ №6

# МЕДИКО-СОЦИАЛНИ АСПЕКТИ НА ДЕТСКАТА СМЪРТНОСТ

*Доц. д-р Стела Георгиева, дм*  
*Катедра „Общественоздравни науки“*



# ПЛАН НА ЛЕКЦИЯТА

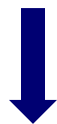
1. Основни понятия и коефициенти
2. Тенденции на детската смъртност в света
3. Тенденции на детската смъртност в България

# Основни понятия и коефициенти

- Общ коригиран и некоригиран показател „Детска смъртност“
- Специфични показатели за детска смъртност
  - Детска смъртност по пол
  - Детска смъртност по местоживееене
  - Детска смъртност по възраст
  - Детска мъртност по причини
- Смъртност до 5-годишна възраст

# Детска смъртност – некоригиран показател

- Отразява честотата на умирање на децата през първата година от живота (0-365 ден)



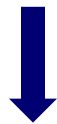
брой умрели деца на възраст 0-365 д. през  
дадена година на дадена територия

----- x 1000

брой живородени деца през същата година

# Детска смъртност – коригиран показател

- Отразява честотата на умирање на децата през първата година от живота (0-365 ден)
- Корекцията взема под внимание децата, които са родени през предходната календарна година, но все още не са навършили 1-годишна възраст



брой умрели деца на възраст 0-365 д. през дадена година  
на дадена територия

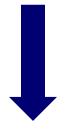
----- x 1000  
2/3 от броя живородени деца в настоящата календ. год. +  
1/3 от броя на живородените деца в предходната календ. год.

# Скала за оценка на детската смъртност

- Детската смъртност се измерва на 1000 живородени деца (в промили - ‰)
- Оценява се по следната международно приета скала:
  - Мн. ниска – под 5 ‰
  - Ниска – 5 – 10 ‰
  - Средна – 10 – 25 ‰
  - Висока – 25 – 50 ‰
  - Мн. висока – над 50 ‰

# Специфични коефициенти да детска смъртност

- **Детска смъртност по пол** – отразява честотата на умираанията сред живородените момчета или момичета



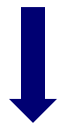
брой умрели момчета от 0-365 д. през дадена година на  
дадена територия

----- x 1000  
общ брой живородени момчета

Аналогично изчисление може да се направи за смъртността при живородените момичета

# Специфични коефициенти да детска смъртност

- **Детска смъртност по местоживеене** – отразява честотата на умираанията сред живородените в градовете и в селата



$$\frac{\text{брой умрели деца от 0-365 д. през дадена година в селата}}{\text{общ брой живородени в селата}} \times 1000$$

Аналогично изчисление може да се направи за смъртността при живородените в градовете

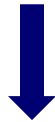


# Специфични коефициенти да детска смъртност

- **Детска смъртност по възраст (по периоди от първата година)** – отразява честотата на умираанията сред живородените в определен период
- В акушерската и неонатологичната практика са обособяват следните периоди:
  - ✓ **неонатален период (0-28 ден)**, който се разделя на ранен (0-6 ден) и късен (7-28 ден)
  - ✓ **постнеонатален период (29 ден – 1 година)**
  - ✓ **перинатален период (22 гестационна седмица до 6 ден)**
- Съответно на тази периодизация се изчисляват възрастово специфични показатели, които носят името на периода, за който се отнасят

# Специфични коефициенти да детска смъртност

- **Неонатална смъртност** – отразява честотата на умираанията сред живородените до 28-я ден

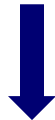


$$\frac{\text{брой умрели деца от 0-28 ден}}{\text{общ брой живородени деца}} \times 1000$$

- Аналогично би могло да се изчисли ранна и късна неонатална смъртност, но това се прави по-рядко

# Специфични коефициенти да детска смъртност

- **Постеонатална смъртност** – отразява честотата на умираанията сред децата на възраст от 29-я ден до 1 г.



брой умрели деца от 29 ден до 1 година

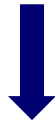
----- x 1000

живородени деца, преживели 28-я ден

- Корекцията в знаменателя изисква от общия брой живородени да се извадят починалите през неонаталния период (до 28-я ден)

# Специфични коефициенти да детска смъртност

- **Перинатална смъртност** – отразява честотата на умираанията от 22 гестационна седмица (г.с.) до 6-я ден



мъртвородени + умрели до 6-я ден

----- x 1000

живородени деца

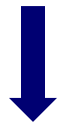
# Специфични коефициенти да детска смъртност

Значение на показателя перинатална смъртност:

1. Премахва различията в определенията за живородено и мъртвородено дете
2. Характеризира работата на звената за антенатална помощ и позволява оценка на качеството на родилната помощ и неонаталните грижи
3. Обобщава данните за мъртворажданията и умираанията до 7-я ден поради общите причини за смърт на децата

# Специфични коефициенти да детска смъртност

- **Детска смъртност по причини** – отразява честотата на умираанията от определен клас заболявания или от конкретно заболяване

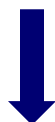


$$\frac{\text{брой умрели деца от 0-365 ден от вродени аномалии}}{\text{общ брой живородени деца}} \times 1000$$

- Аналогични изчисления могат да се направят за всяка отделна причина

## Смъртност до 5-годишна възраст

- Отразява честотата на умираанията на децата от 0 до 5-годишна възраст



брой умрели деца на възраст 0-5 г. през дадена  
година на дадена територия

----- x 1000  
общ брой живородени деца през същата година

## Скала за оценка на смъртността до 5 години

- Смъртността до 5 години се измерва на 1000 живородени деца (в промили - ‰)
- Оценява се по следната международно приета скала:

Мн. ниска – под 10 ‰

Ниска – 10 – 20 ‰

Средна – 20 – 50 ‰

Висока – 50 – 100 ‰

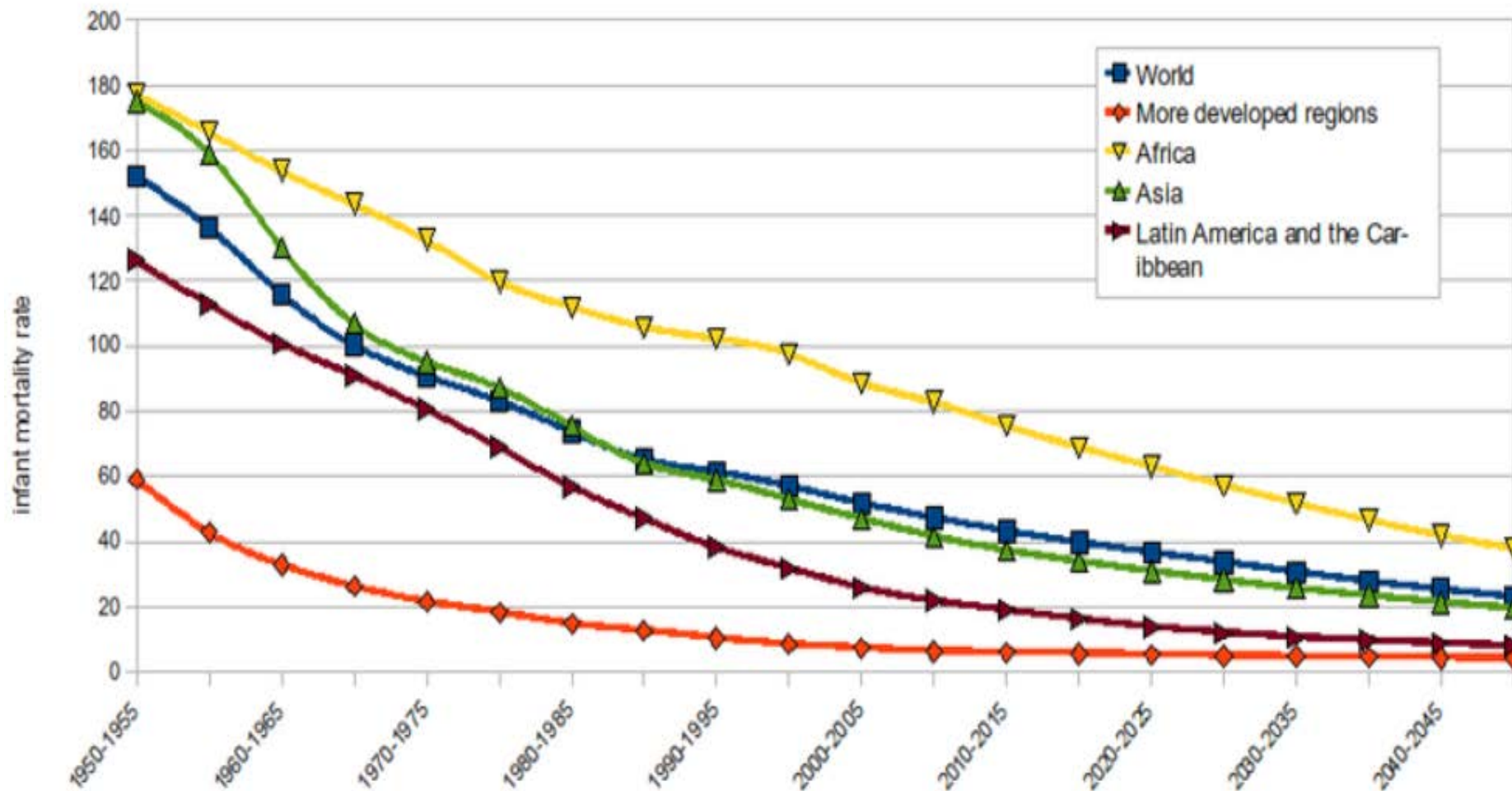
Мн. висока – над 100 ‰



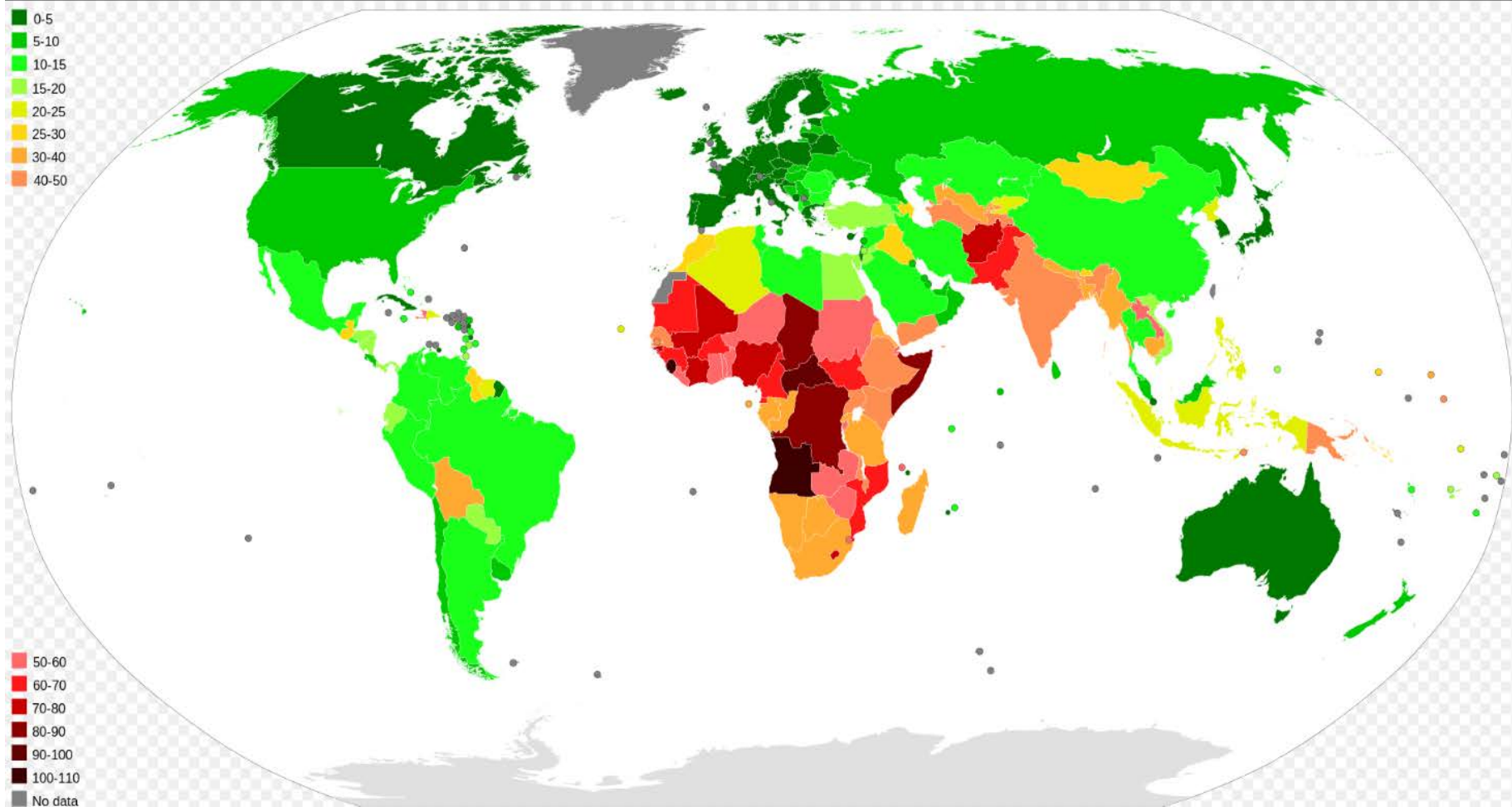
# ХАРАКТЕРИСТИКИ НА ДЕТСКАТА СМЪРТНОСТ В СВЕТА

- През 2018 г. общо за света детската смъртност е в границите на високите стойности – около 32 ‰
- Детската смъртност показва вариации в широк диапазон между отделните страни и региони:
  - Африка - 60 ‰
  - Азия – 31,5 ‰
  - Латинска Америка и Карибски басейн – 18,8 ‰
  - Европа – 3,4 ‰
- Между най-ниските и най-високите регистрирани стойности има повече от 30 пъти разлика

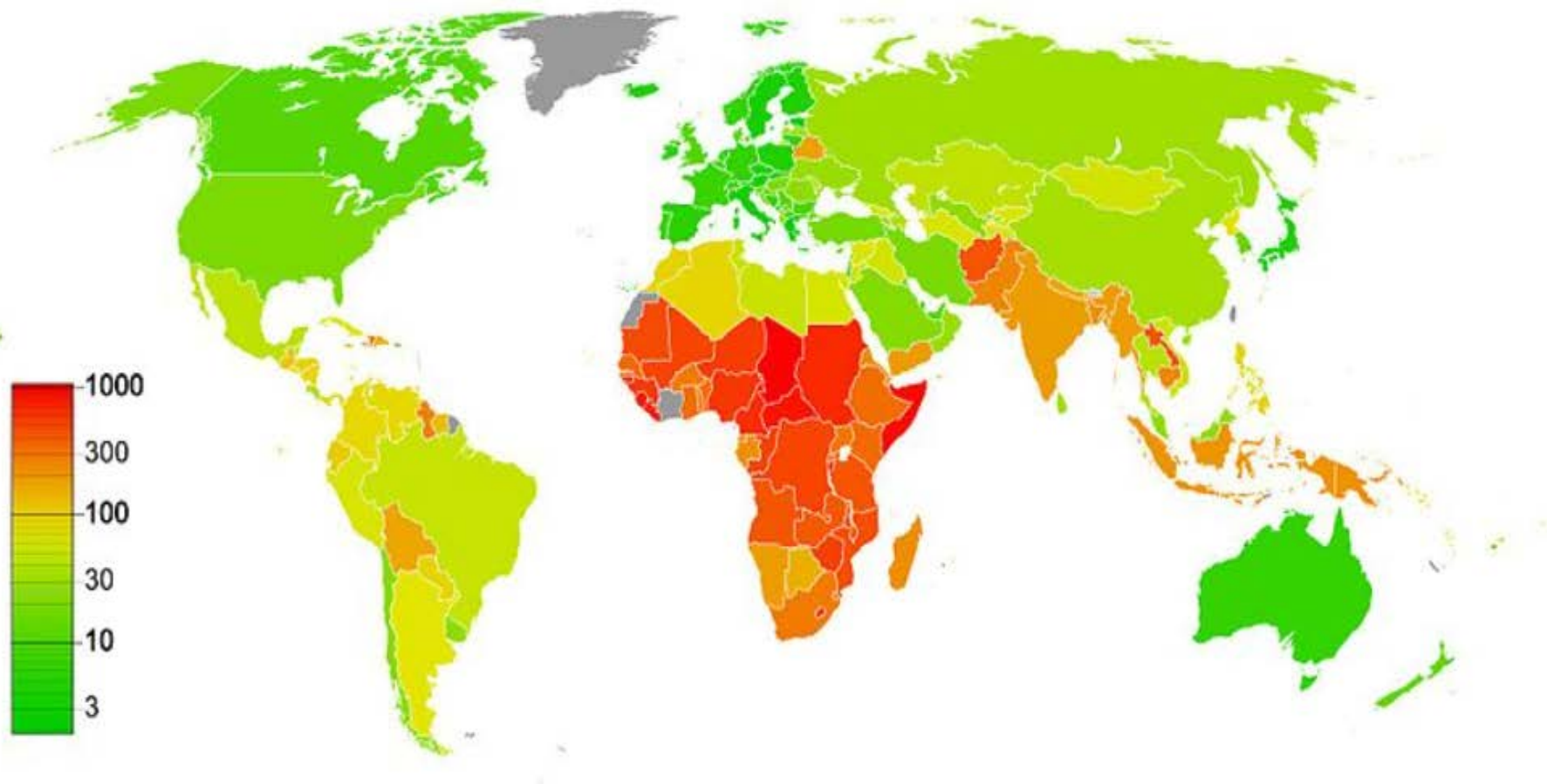
# Детската смъртност в света и по региони за периода 1950-2050 бележи тенденция към снижаване



# Детска смъртност по региони, 2018



## Майчина смъртност по региони, 2018



Обхватът с имунизации на децата в най-бедните страни е между 43-73%




**Много от децата в развиващите се страни нямат достъп до чиста питейна вода и основни санитарни удобства**



**Обучението на момичетата поне до 6-ти клас гаранитра значително намаляване на нивата на детската смъртност**







Сравнителен анализ на ранжирането на причините за детска смъртност в развити и развиващи се страни

### Развити страни

1. Състояния в перинаталния период
2. Вродени аномалии
3. Болести на дихателната система

### Развиващи се страни

1. Ваксिनопредотвратими заболявания
2. Заболявания с диарийен синдром
3. Болести на дихателната система




# Характеристики на детската смъртност в България

- Детската смъртност в България е в границите на ниските стойности. За 2018 г. – 5,8 ‰.
- Наблюдават се териториални различия в нивото на детската смъртност: най-ниски стойности в София – град 4,2 ‰, най-високи – в област Сливен – 12,5 ‰
- По-висока детска смъртност в селата - 8,1 ‰, в сравнение с градовете 5,0 ‰
- Водещите причини за детска смъртност в България са същите както в развитите страни

# ЗНАЧЕНИЕ НА ДЕТСКАТА СМЪРТНОСТ КАТО ОСНОВЕН ИНДИКАТОР ЗА ОБЩЕСТВЕННОТО ЗДРАВЕ

- Високо информативен показател за нивото на общественото здраве
- Добре отразява социално-икономическото развитие на дадена страна
- Чувствителен към социално-икономическите промени
- Отразява нивото, качеството и ефективността на здравната помощ
- Има най-важно значение за стойността на СППЖ
- Измерва умиранията на децата в най-ранимия и зависим период от живота



# Средна продължителност на предстоящия живот

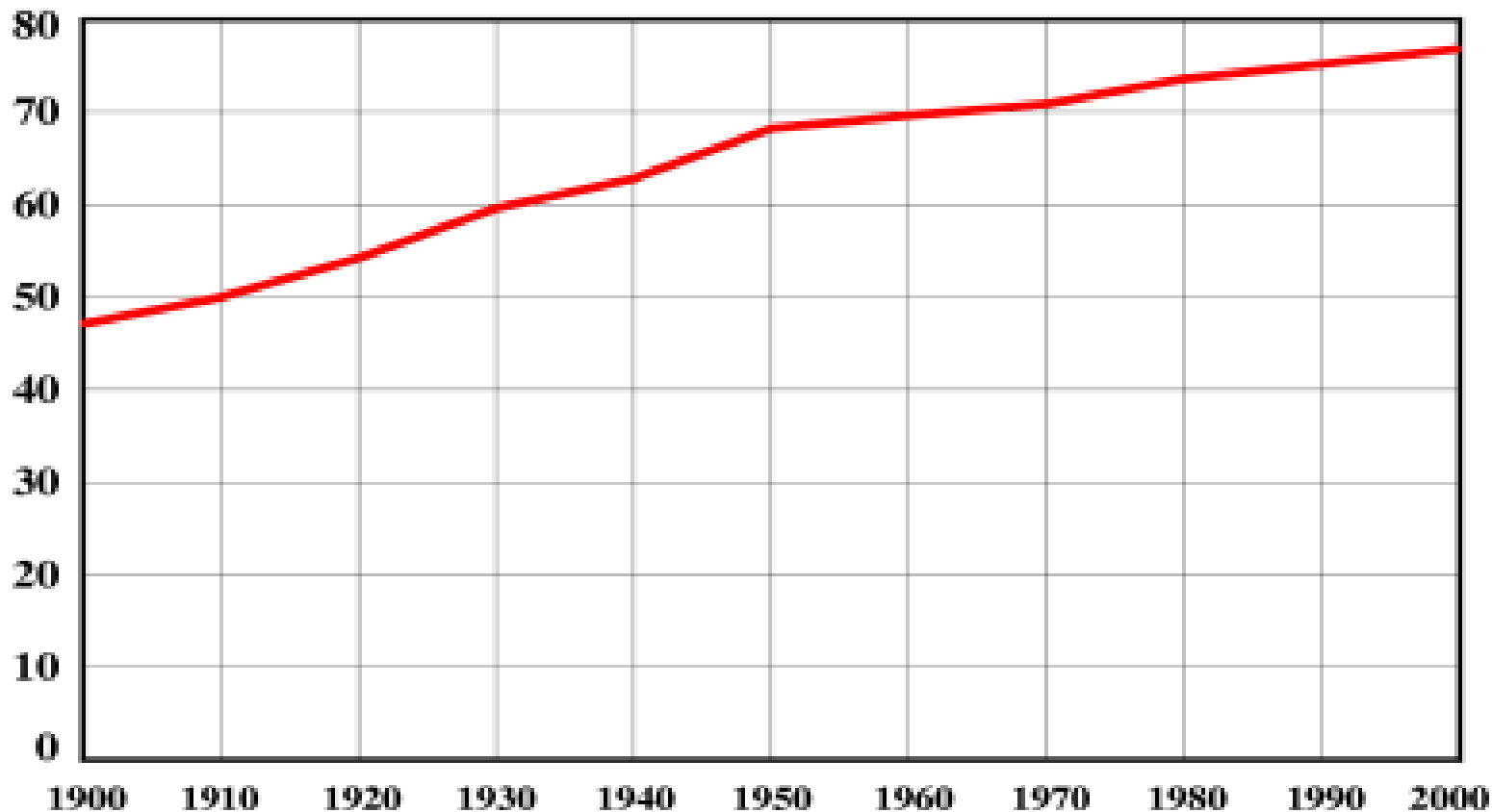
## Средна продължителност на предстоящия живот

- Средният брой години, които предстои да преживее дадено поколение при условие, че **показателите за повъзрастова смъртност** се запазят непроменени през целия живот на това поколение
- Хипотетичен показател – изчислява се с помощта на таблици за смъртност, като приема константни коефициенти за повъзрастова смъртност

# Съкратена таблица за смъртност

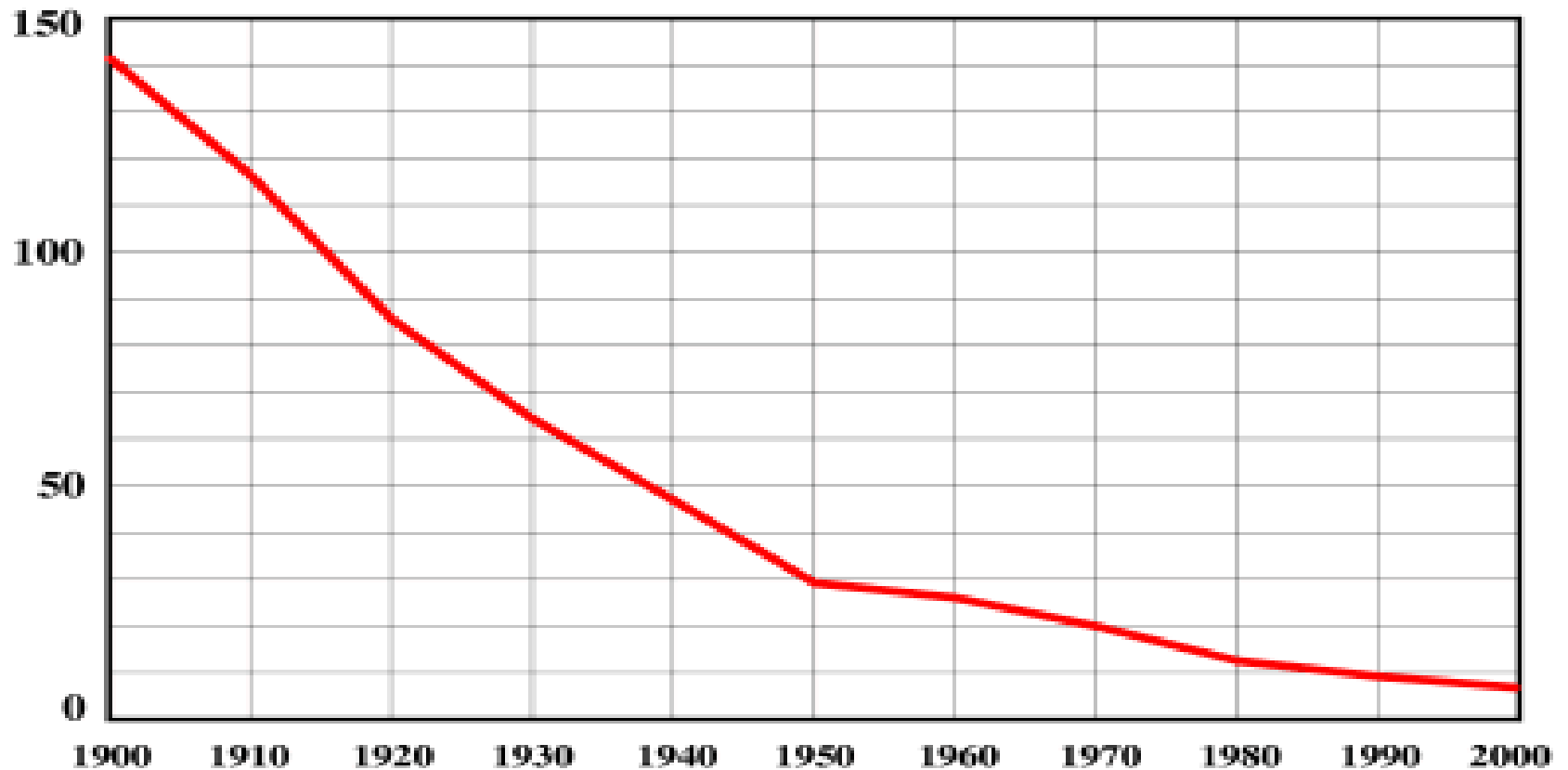
| Възраст | Действителна популация | Действителни умирания | $nMx$   | $nqx$   | $lx$   | $ndx$ | $nLx$  | $Tx$    | $ex$ |
|---------|------------------------|-----------------------|---------|---------|--------|-------|--------|---------|------|
| <1      | 55390                  | 764                   | 0.01380 | 0.01363 | 100000 | 1363  | 98773  | 7164136 | 71.6 |
| 1-4     | 261260                 | 174                   | 0.00067 | 0.00266 | 98637  | 262   | 393919 | 7065363 | 71.6 |
| 5-9     | 422520                 | 138                   | 0.00033 | 0.00164 | 98375  | 161   | 491471 | 6671444 | 67.8 |
| 10-14   | 512610                 | 132                   | 0.00026 | 0.00128 | 98214  | 126   | 490753 | 6179973 | 62.9 |
| 15-19   | 548690                 | 337                   | 0.00061 | 0.00306 | 98088  | 300   | 489687 | 5689220 | 58.0 |
| 20-24   | 611940                 | 486                   | 0.00079 | 0.00397 | 97787  | 388   | 487966 | 5199533 | 53.2 |
| 25-29   | 581970                 | 492                   | 0.00085 | 0.00422 | 97399  | 411   | 485969 | 4711567 | 48.4 |
| 30-34   | 534330                 | 719                   | 0.00134 | 0.00670 | 96988  | 650   | 483317 | 4225598 | 43.6 |
| 35-39   | 538180                 | 1062                  | 0.00197 | 0.00982 | 96338  | 946   | 479327 | 3742281 | 38.8 |
| 40-44   | 555310                 | 1823                  | 0.00328 | 0.01628 | 95392  | 1553  | 473079 | 3262954 | 34.2 |
| 45-49   | 575450                 | 3063                  | 0.00532 | 0.02626 | 93839  | 2465  | 463035 | 2789875 | 29.7 |
| 50-54   | 567920                 | 4664                  | 0.00821 | 0.04024 | 91375  | 3677  | 447682 | 2326839 | 25.5 |
| 55-59   | 460460                 | 5750                  | 0.01249 | 0.06055 | 87698  | 5310  | 425214 | 1879157 | 21.4 |
| 60-64   | 440340                 | 8244                  | 0.01872 | 0.08943 | 82388  | 7368  | 393520 | 1453943 | 17.6 |
| 65-69   | 456080                 | 13098                 | 0.02872 | 0.13397 | 75020  | 10051 | 349974 | 1060424 | 14.1 |
| 70-74   | 381100                 | 17774                 | 0.04664 | 0.20884 | 64969  | 13568 | 290927 | 710450  | 10.9 |
| 75-79   | 277570                 | 21406                 | 0.07712 | 0.32327 | 51401  | 16617 | 215465 | 419523  | 8.2  |
| 80-84   | 95290                  | 12546                 | 0.13166 | 0.49528 | 34785  | 17228 | 130853 | 204058  | 5.9  |
| 85-89   | 56900                  | 12063                 | 0.21201 | 0.69283 | 17557  | 12164 | 57373  | 73205   | 4.2  |
| 90-94   | 13550                  | 4349                  | 0.32099 | 0.81762 | 5393   | 4409  | 13736  | 15832   | 2.9  |
| 95-99   | 1500                   | 683                   | 0.45557 | 0.87796 | 984    | 864   | 1895   | 2095    | 2.1  |
| 100+    | 100                    | 60                    | 0.60039 | 1.00000 | 120    | 120   | 200    | 200     | 1.7  |

# Нарастване на СППЖ в САЩ за 100-годишен период



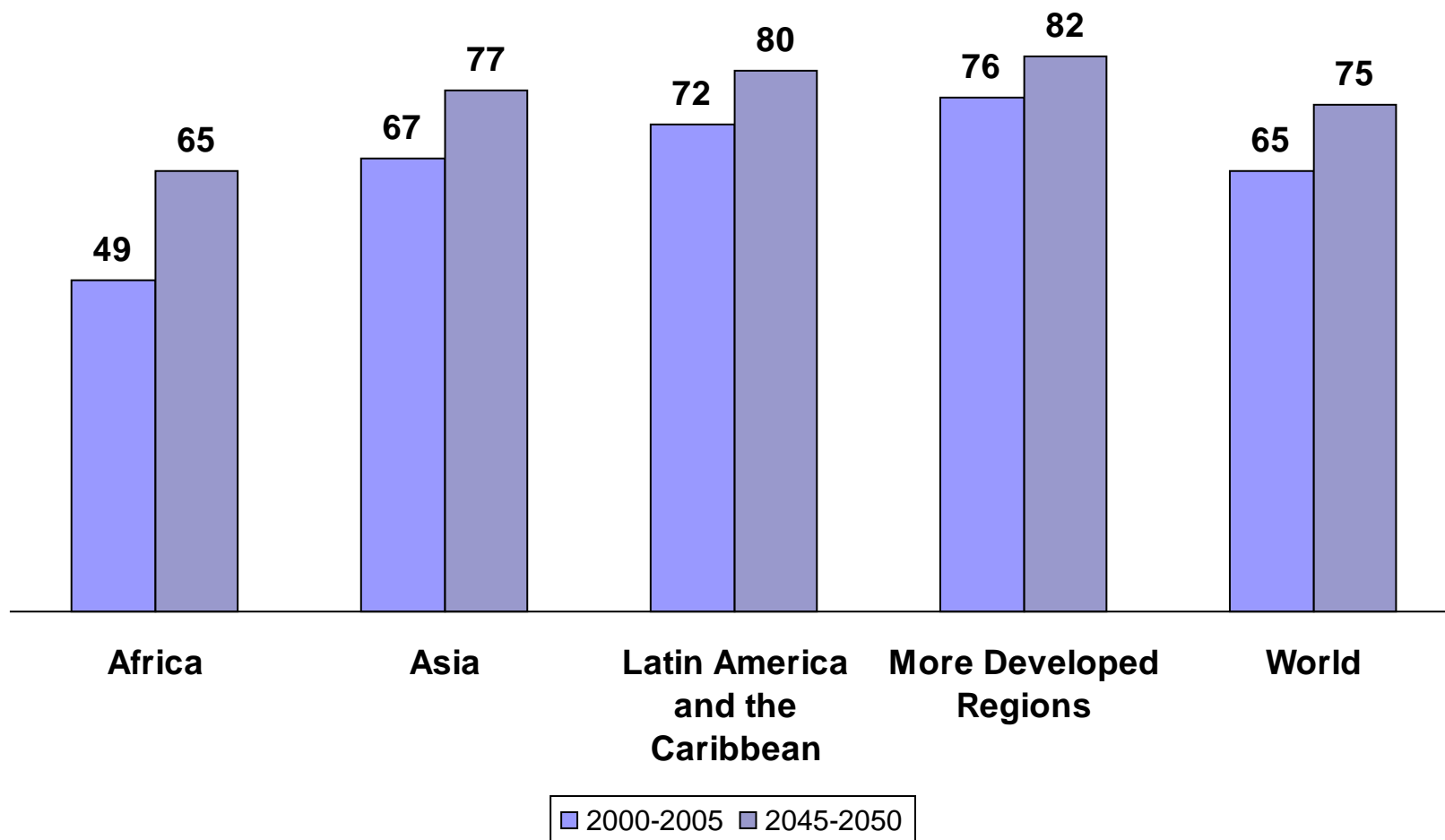
Life Expectancy at Birth (Years) 1900 to 2000

## Намаляване на детската смъртност в САЩ за 100-годишен период



**Infant Mortality Rate 1900 to 2000**  
**(Deaths Within 1<sup>st</sup> Year per 1,000 Live Births)**

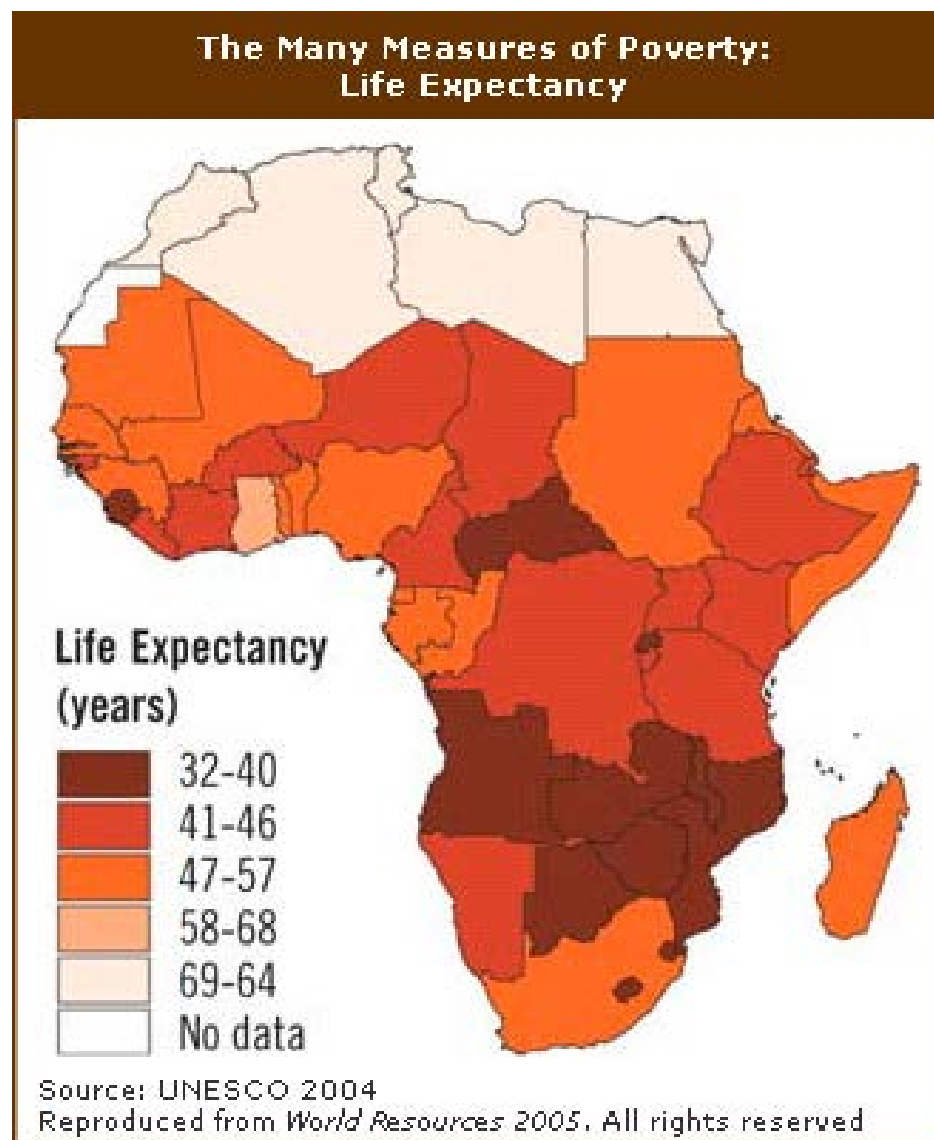
## ТЕНДЕНЦИИ НА СППЖ ПО РЕГИОНИ НА СВЕТА



Source: United Nations, *World Population Prospects: The 2004 Revision* (medium scenario), 2005.



## ТЕНДЕНЦИИ НА СППЖ ПО РЕГИОНИ НА СВЕТА - АФРИКА



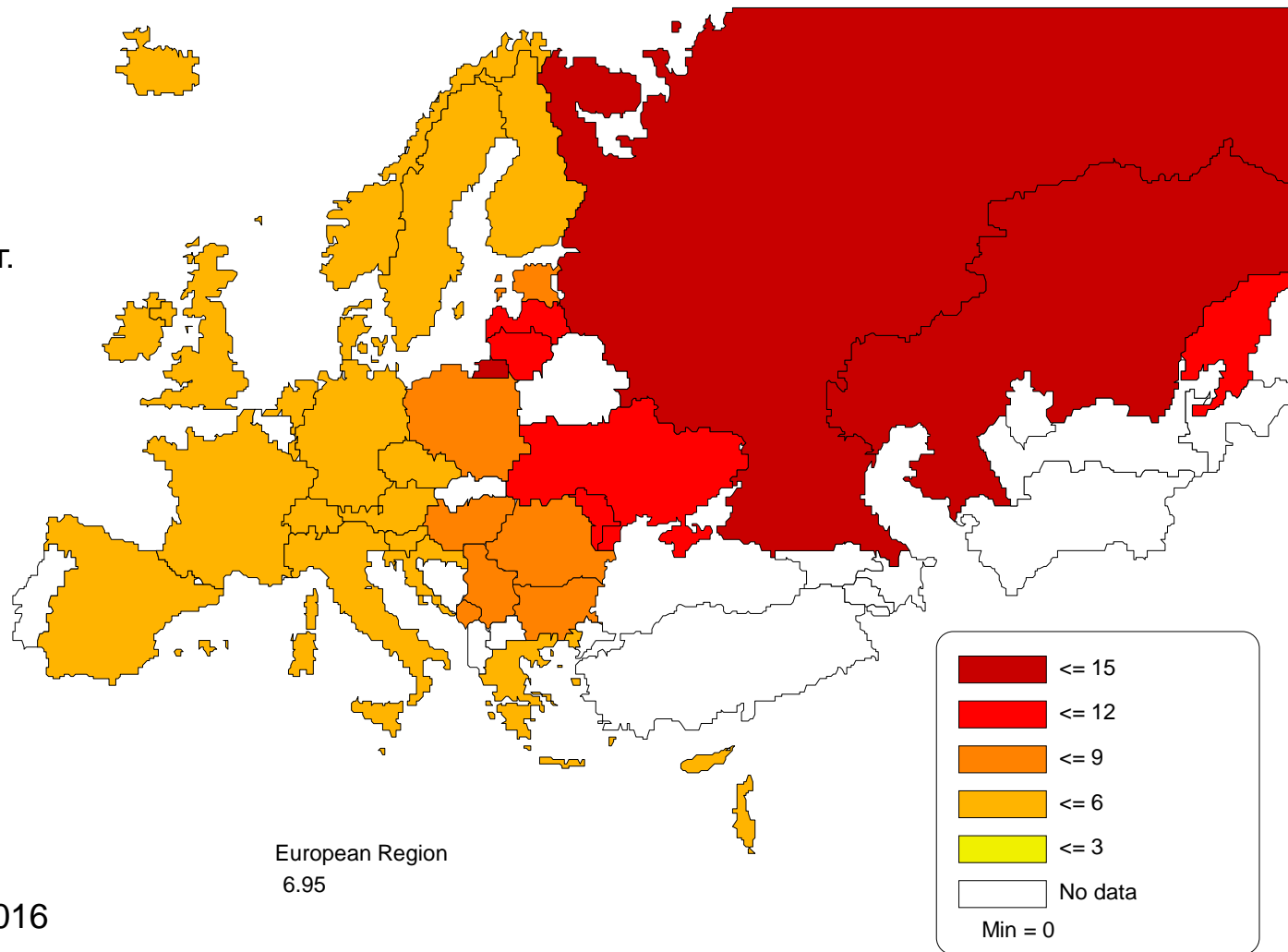
# РЕДУКЦИЯ В СРЕДНАТА ПРОДЪЛЖИТЕЛНОСТ НА ЖИВОТА ПОРАДИ УМИРАНИЯ ПРЕДИ 65 г. В ЕВРОПА

Италия – 3,58 г.

Полша – 6,66 г.

България – 7,12 г.

Русия – 12,34 г.



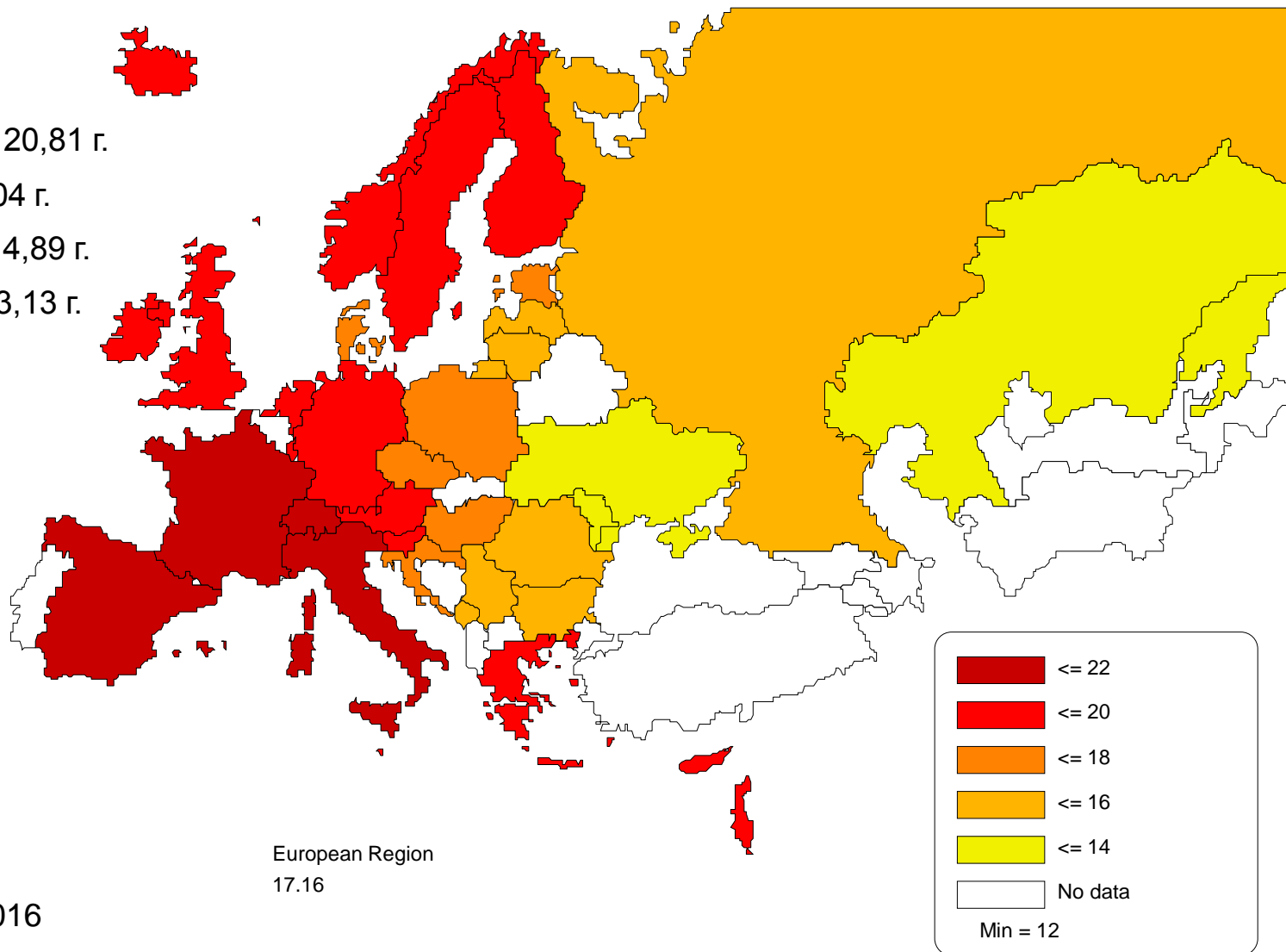
# СРЕДНА ПРОДЪЛЖИТЕЛНОСТ НА ЖИВОТА НА 65-ГОД. ВЪЗРАСТ, ЕВРОПЕЙСКИ РЕГИОН

Франция – 20,81 г.

Полша – 17,04 г.

България – 14,89 г.

Молдова – 13,13 г.



2016

# Нови индикатори за продължителност на живота

## ■ HALE/DALE

Години очаквана продължителност на живота в добро здраве –

Средният брой години в състояние на пълно здраве, които едно новородено може да очаква да преживее при сегашните коефициенти на смъртност и влошено здраве

# Нови индикатори за продължителност на живота

DALE се изчислява, като от очакваната средна продължителност на живота се извадят броят години в лошо здраве, умножен с тегловни коефициенти, отчитащи тежестта на заболяванията

# Нови индикатори за продължителност на живота

- Бедните страни губят много повече години живот поради лошо здраве и инвалидност, тъй като честотата на засягане в детска и млада възраст е много по-висока при тях.

Бедни страни – загуби 14% от живота

Богати страни – загуби 9% от живота

# Нови индикатори за продължителност на живота

## ■ Най-голяма DALE имат:

|           |         |
|-----------|---------|
| Австралия | 73,2 г. |
| Франция   | 73,1 г. |
| Швеция    | 73,0 г. |
| Испания   | 72,8 г. |
| Италия    | 72,7 г. |
| Гърция    | 72,5 г. |
| Швейцария | 72,5 г. |
| Монако    | 72,4 г. |

**В 32 страни DALE е под 40 год.,** най често поради тежка епидемия от СПИН – Сиера Леоне, Нигер, Малави, Зимбабве, Ботсвана, Уганда, Замбия, Руанда, Мали Етиопия (от 25,9 г. до 33,5 г.)

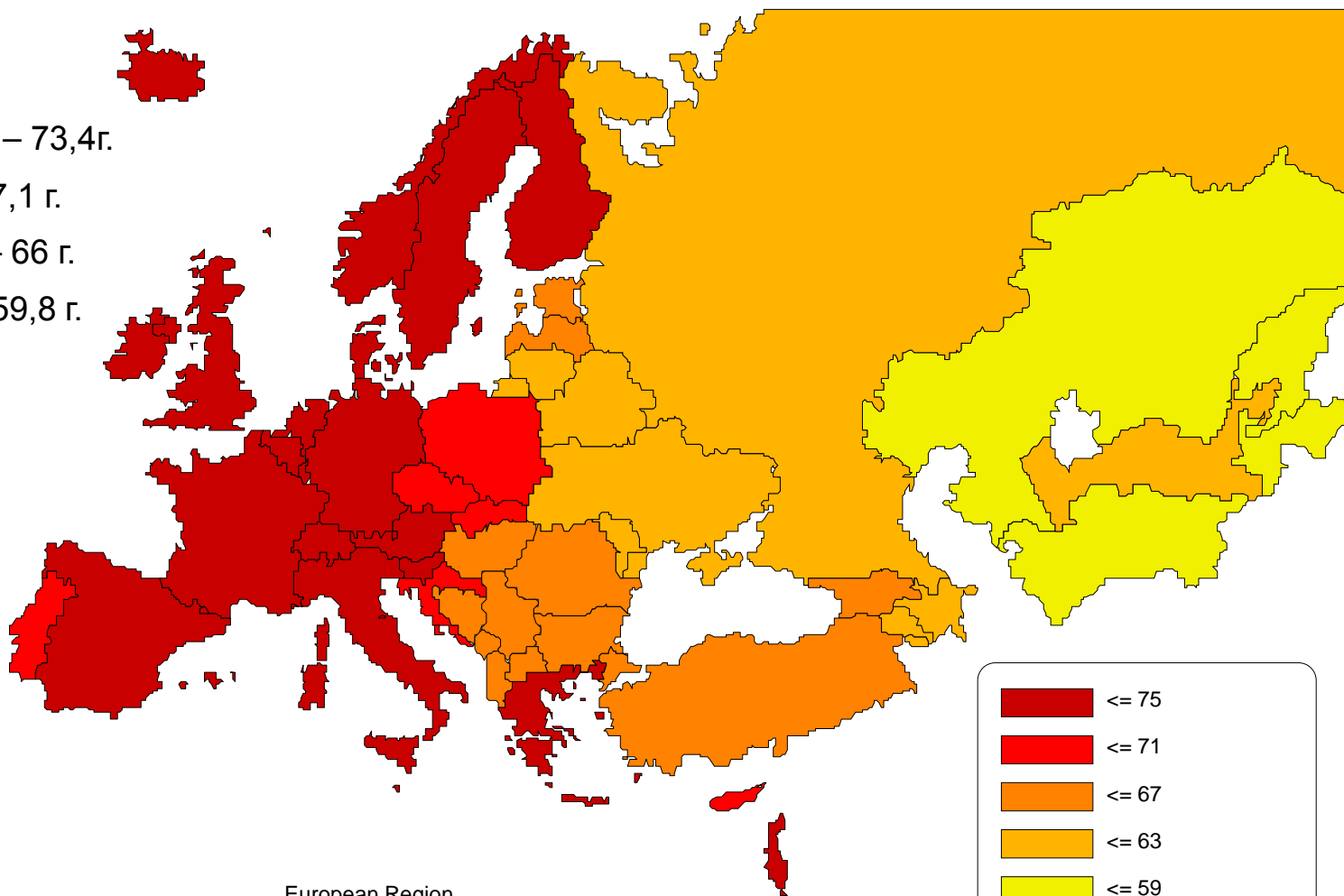
# DALE НА СТРАНИТЕ В ЕВРОПА

Франция – 73,4г.

Полша – 67,1 г.

България – 66 г.

Украйна – 59,8 г.



European Region  
67.34

2007

Min = 55



# Нови индикатори за продължителност на живота

- DFLE – очаквана продължителност на живота без нарушения на физическата дееспособност (без затруднения в извършването на ежедневните дейности)
- QALY – измерва ползата от различни видове здравни интервенции, измерена в години спечелен живот при добро качество на живота
- DALY – измерва годините загубен живот поради преждевременна смъртност и инвалидност и се използва при оценка на обществената тежест на отделните заболявания

# Нови индикатори за продължителност на живота

## ■ DALY се използва за:

1. Определяне на здравните приоритети
2. Идентифициране на непривилигировените групи от населението
3. Определяне фокуса на здравните интервенции
4. Осигуряване на средство за сравнение на резултатите от различни интервенции в процеса на здравно планиране и оценка

# Нови индикатори за продължителност на живота

- **DALY** се използва за:

Оценка на тежестта на болестите върху обществото

Повишаване на ефективността на разпределение на ресурсите в здравеопазването чрез идентифициране на здравни интервенции, които при определен здравен бюджет ще осигурят най-голямо подобряване на общественото здраве, измерено чрез тежестта на болестите