

# Екологія та екологічна етика

## Лекція 11

### ЕКОЛОГІЧНИЙ СЛІД та перспективи людства

# Основні тези

- 1) Що таке екологічний слід?
- 2) Історія питання: Римський клуб
- 3) “Межі зростання”
- 4) Сучасна демографічна ситуація
- 5) Можливості протидії “демографічному вибуху”

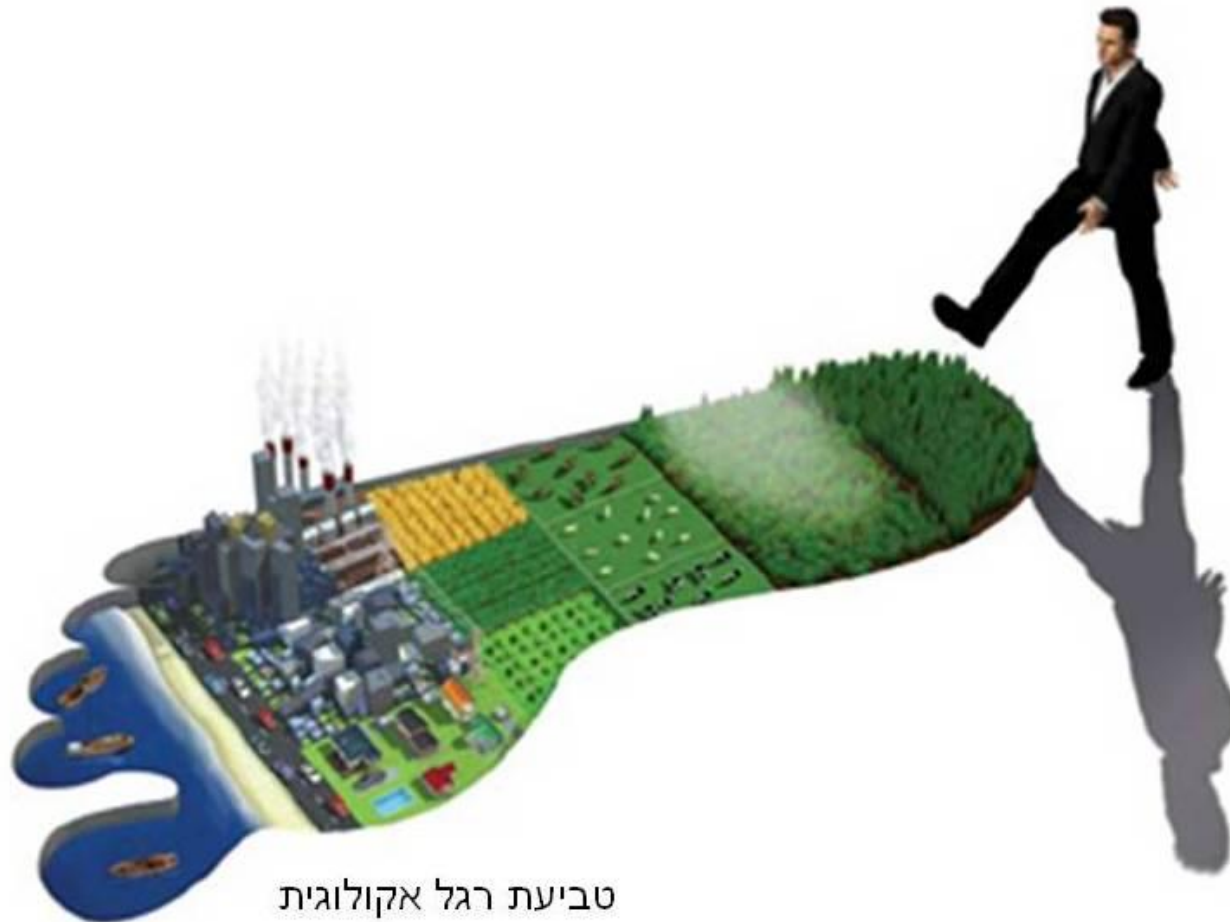
# Екологічний слід – це:

- Площа поверхні землі з усіма ресурсами, що забезпечують одній людині (чи країні) нормальне існування = 2,2 га\на одного жителя у 1982 р
- міра потреб людини у екосистемах планети
- Було вираховано так звані екологічні межі, які дозволяли природі підтримувати людську діяльність в рамках існуючого способу життя.
- Вони становили 2,2 га на одного мешканця планети у 1982 р.

•

<http://www.wwf.ru/resources/footprint/calculator> -  
קאלקולאטור עקולוגיכנוג סלדו קונוו לודינו

האצם בר'אותו סו'צ'תו וא'כות ת'יו



טביעת רגל אקולוגית

# 2012 р. Всесвітній фонд дикої природи:

- кожна людина потребує в середньому 2,7 га, щоб забезпечити себе ресурсами і позбавитись відходів
- Екологічний слід є дуже різним в різних регіонах. У країнах, що розвиваються, він складає 1,14 га на душу населення.
- у розвинених країнах слід становить 5,6 га

# Екологічний слід в Україні

- **3,19 га на особу.**
- 
- З них – 1,14 га орних земель,
- 0,03 га пасовищ,
- 0,17 га лісів,
- 0,11га місць для риболовлі,
- 0,07 га землі для будинку.

- А планеті зараз потрібно 1,5 років для того, щоб відновити ресурси та поглинути вуглець, вироблений людьми впродовж року.
- Якщо люди продовжать споживати ресурси тими ж темпами, то до 2030 року людству потрібно буде дві планети, щоб забезпечити його ресурсами.

# Демографічний вибух ХХ століття

- Після другої світової війни усі потужності були спрямовані на мирні цілі
- Це призвело до швидкого підвищення рівня життя і медичинського обслуговування
- **Збільшилась тривалість життя**
- **Знизилась смертність**
- **Стрімко зросла народжуваність**

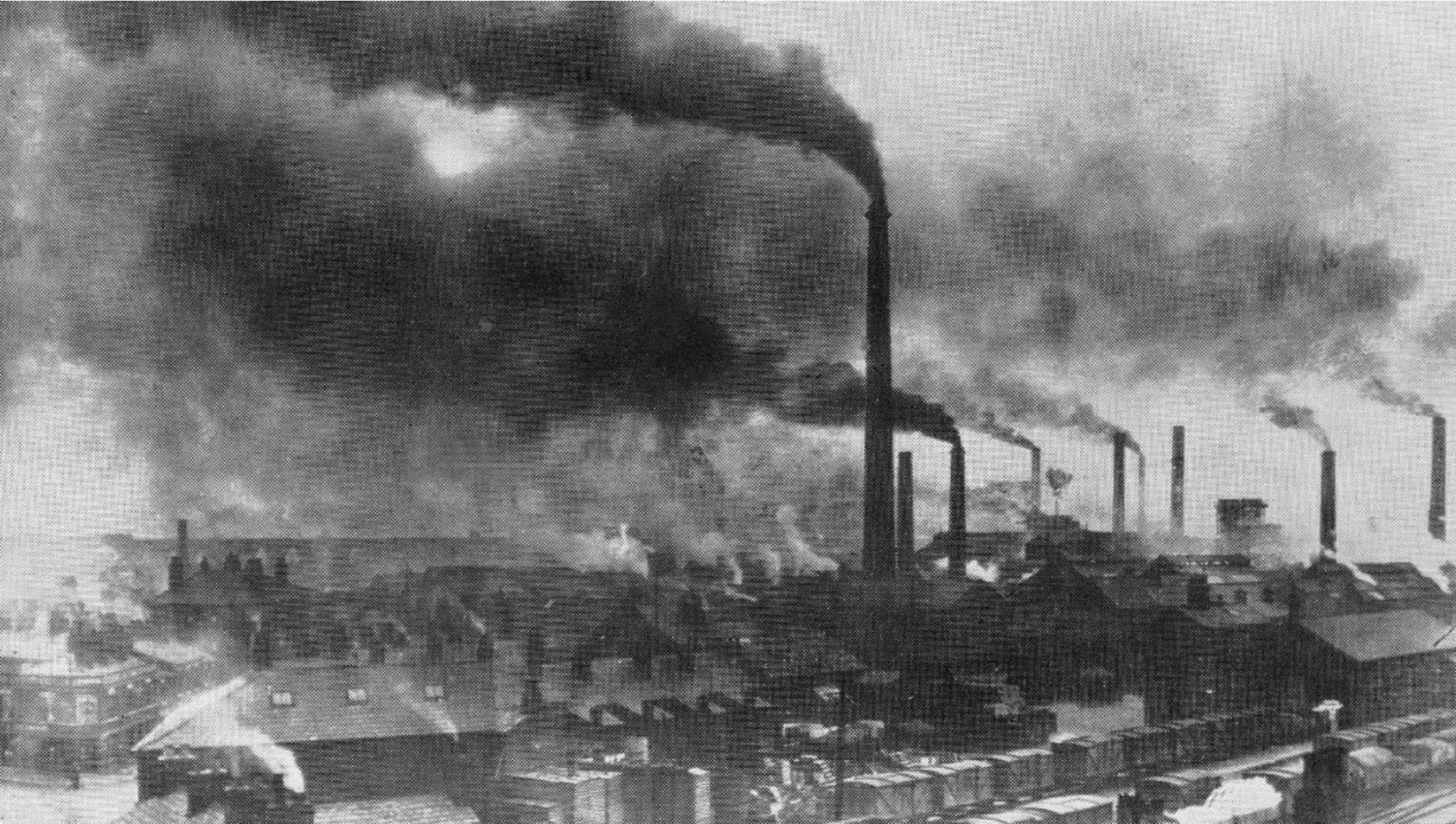


# Розвиток промисловості нищив природу

Early English industrial town, Staffordshire.



Ніхто нічого не фільтрував



# Римський клуб

- заснований в 1968 році за ініціативою видатного італійського економіста і підприємця доктора Ауреліо Печчеї
- Незалежна експертна група для оцінки довгострокових наслідків існуючих проблем та перспектив розвитку людства

# Римський клуб в даний час

- складається з приблизно 100 окремих членів;
- понад 30 національних та регіональних асоціацій;
- Міжнародного центру у Вінтертурі,
- Європейського центру підтримки у Відні та
- фонду Римського клубу, який забезпечує можливість для великих індивідуальних донорів взяти участь у розробці та поширенні проектів Клубу.
- Є українське відділення

# Основні цілі Римського клубу:

- виявлення найбільш важливих проблем, які визначатимуть майбутнє людства на основі комплексного та перспективного аналізу;
- оцінка альтернативних сценаріїв майбутнього;
- **розробка практичних рішень виявлених проблем;**
- стимулювання суспільної дискусії;
- **ефективні заходи для поліпшення перспектив на майбутнє**

# Методологія Римського клубу

- **глобальний погляд** на комплексні, масштабні світові проблеми, що відображує дедалі зростаючу взаємозалежність країн в рамках єдиної планетарної системи;
- **міждисциплінарний («холістичний»)** підхід та розгляд сукупності актуальних проблем — політичних, економічних, соціальних, екологічних, технологічних, культурних і соціо-психологічних — в їхній взаємодії як частин єдиного цілого;
- розгляд **довгострокових наслідків** нинішніх проблем, а також політичних рішень і практичних заходів,

- У 1970–1971 (США) група вчених на чолі з Деннісом Медоузом на замовлення Римського клубу здійснила дослідження **довгострокових наслідків** глобальної тенденції

- 
- зростання населення,
- промислового і сільськогосподарського виробництва,
- споживання природних ресурсів
- забруднення довкілля
  
- Застосувавши комп'ютерне моделювання
-

Результати цього дослідження були оприлюднені у вигляді **1-ї доповіді Римського клубу «Межі зростання».**

Вона мала величезний суспільно-політичний резонанс в усьому світі

- стимулювала широке обговорення актуальної світової проблематики,
- передусім проблем економічного зростання в масштабах планети
- збереження природи
-



Принципова різниця між поняттями «зростання» (англ. growth) та «розвиток» (англ. development).

- **зростання** - це збільшення за кількісними параметрами
- **розвиток** - це покращення якості.
  
- Наша планета еволюціонує в часі без зростання. Тому людське суспільство, що є підсистемою обмеженої за фізичними параметрами Землі, повинне зрештою адаптуватися до схожої парадигми розвитку — «**сталого розвитку**»
  
- 
- **Тобто підвищення якості життя без зростання чисельності**

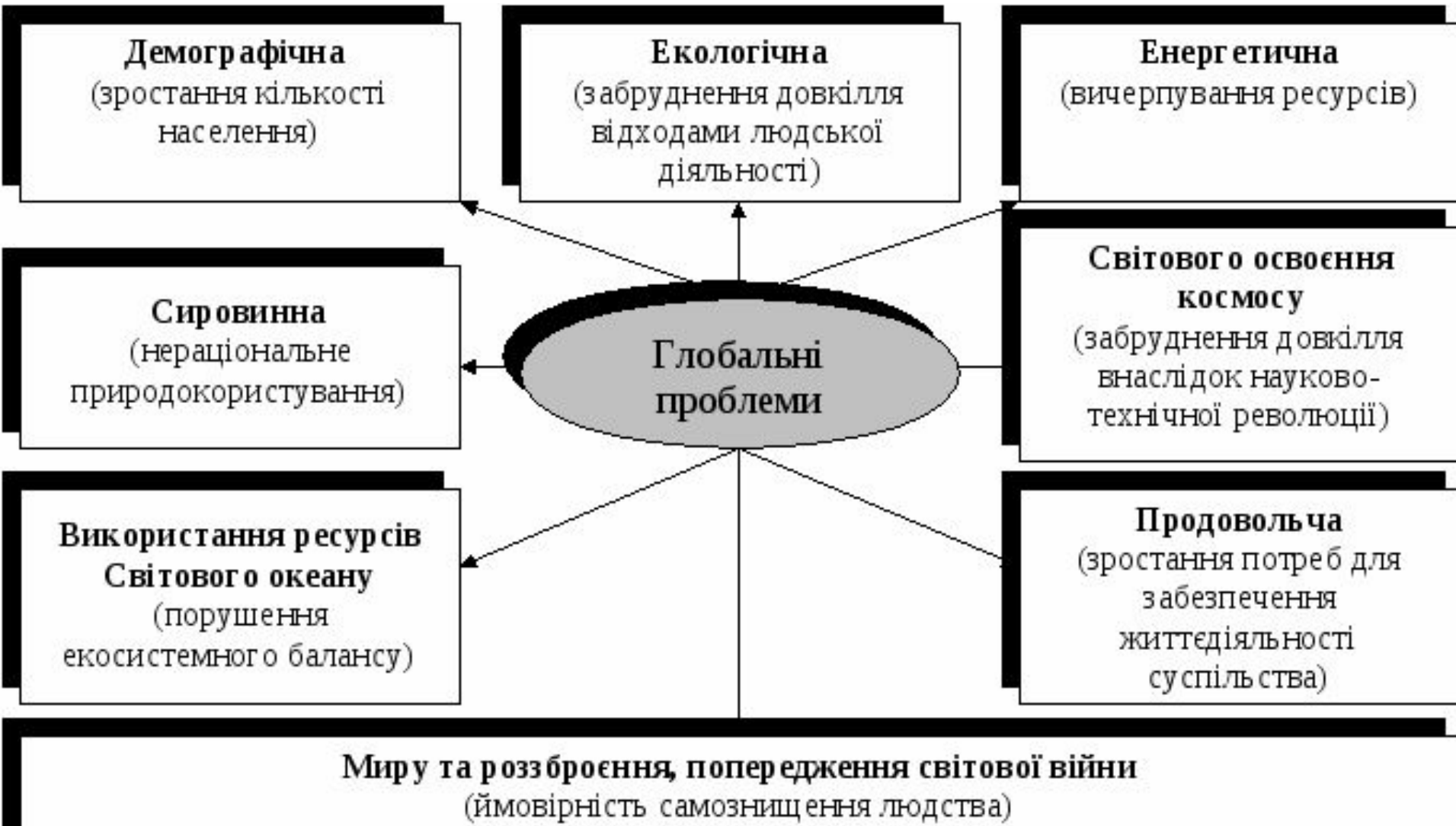
# «Межі зростання» - це основа сучасної концепції «сталого розвитку»

Вона висунула дві принципові тези:

- 1) Якщо існуючі світові тенденції
- зростання населення,
- обсягів виробництва,
- виснаження ресурсів та
- забруднення довкілля
- залишаться незмінними, то приблизно в середині ХХІ сторіччя буде досягнута **фізична межа зростання числа людей на планеті Земля з подальшим вимиранням населення та економічним занепадом (здичавінням населення) і деградацією екосистем.**

- 2) **Існує можливість змінити ці тенденції фізичного зростання**
- перейти до стану економічної, соціальної та екологічної **стабільності**, що буде «стало розвиватися»
- Ця можливість полягає у **зміні свідомості людей, засвоєнням ними системного мислення**  
**і**
- відповідно - **прагнення до самореалізації**,
- а не до нескінченного розмноження

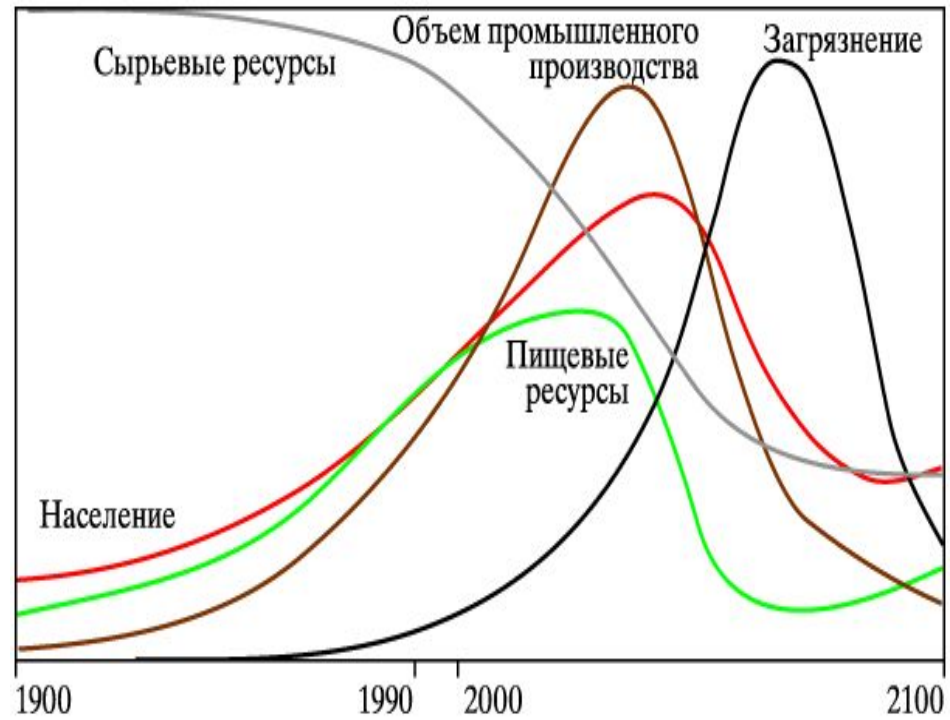
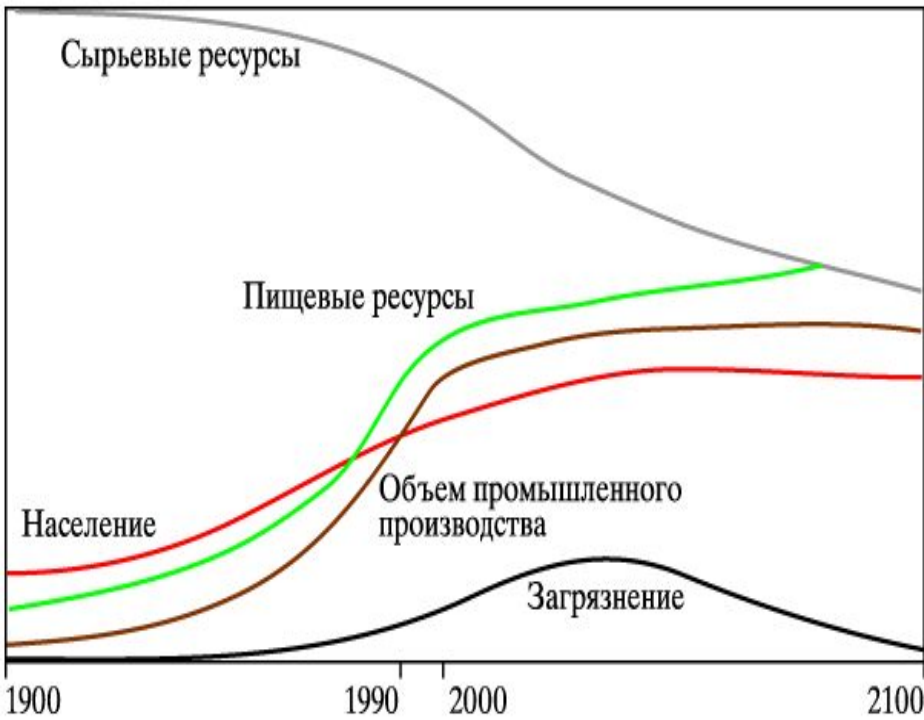
# Корінна проблема – демографічна, всі інші – похідні від неї (~ 7,2 млрд)



# Два сценарії майбутнього

- Чисельність населення стабільна
- = сталий розвиток

- Чисельність населення неконтрольовано зростає
- = вимирання + здичавіння (загибель цивілізації)



# Як вирішити проблему перенаселення?

## Використати досвід Європи

- 1) **через промисловий розвиток**: коли держава стає промислово розвинутою, там різко падає смертність, а за нею – і народжуваність
- 2) **через планування сім'ї**: освіта (знання про систему розмноження і можливості контрацепції) та медичне обслуговування
- 3) **через соціально-економічні зміни** (штрафи або виплати на дітей, підтримка еміграції чи іміграції)

# Чому не відбувається достатній економічний розвиток у Африці?

- Колоніальне минуле
- Традиції
- Інерція
- Відсутність освіти:

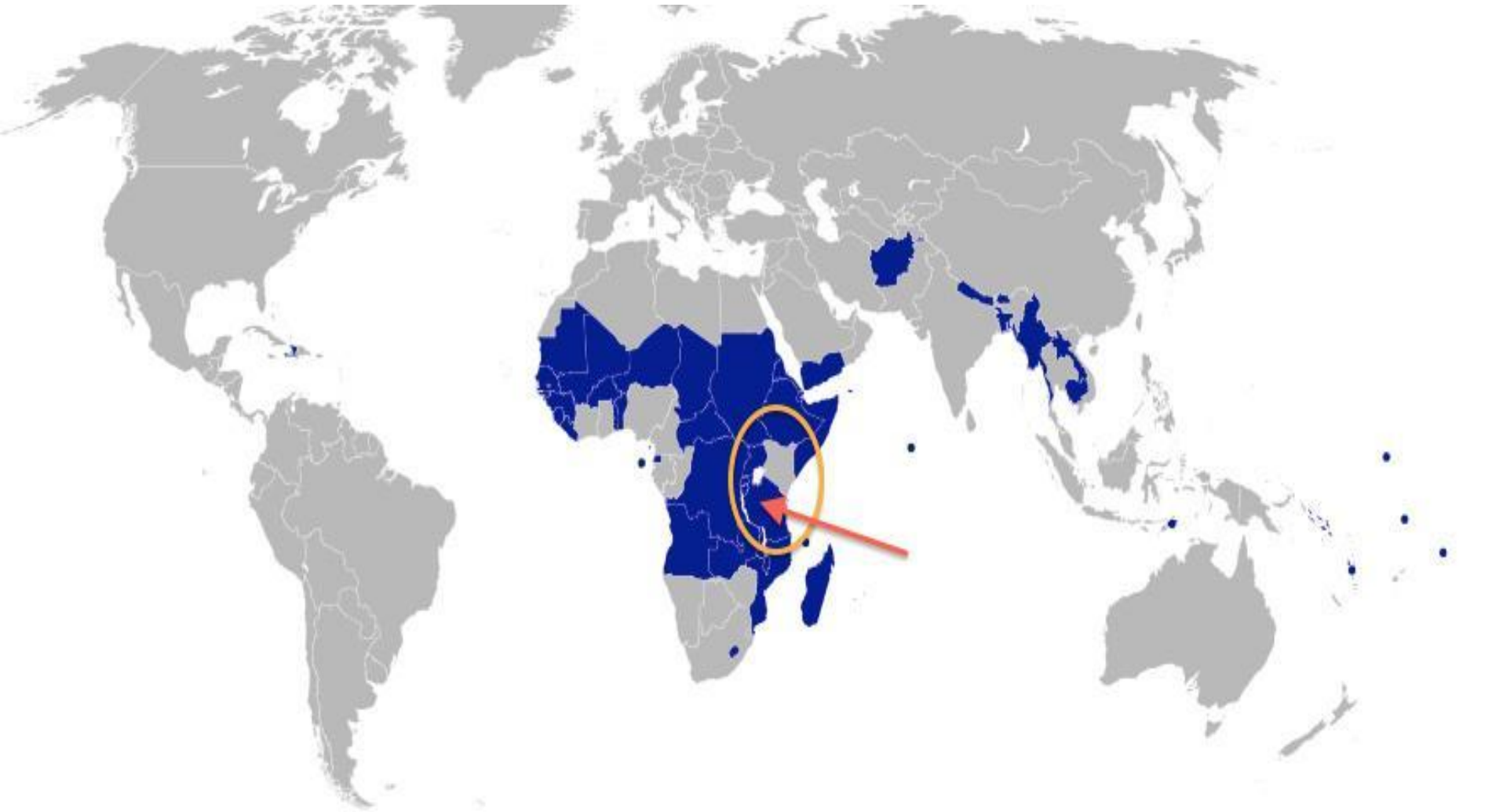
Лише 15-40 %  
населення  
вміють читати і  
писати



| Страна       | Доля неграмотных в населении старше 15 лет, % |              | Страна      | Доля неграмотных в населении старше 15 лет, % |              |
|--------------|---|--------------|-------------|---|--------------|
|              | Среди мужчин                                  | Среди женщин |             | Среди мужчин                                  | Среди женщин |
| Буркина-Фасо | 73  | 90           | Сомали      | 45  | 88           |
| Нигер        | 72  | 85           | ЦАР         | 45  | 67           |
| Мали         | 72  | 86           | Либерия     | 42  | 30           |
| Афганистан   | 57  | 87           | Мавритания  | 40  | 57           |
| Гвинея       | 57  | 82           | Мозамбик    | 40  | 68           |
| Эфиопия      | 55  | 68           | Бутан       | 40  | 70           |
| Сьерра-Леоне | 53  | 76           | Кот-д'Ивуар | 39  | 61           |
| Бенин        | 52  | 77           | Кения       | 37  | 65           |
| Гаити        | 50  | 55           | Пакистан    | 37  | 64           |
| Сенегал      | 49  | 71           | Марокко     | 34  | 60           |
| Бангладеш    | 45  | 70           |             |   |              |

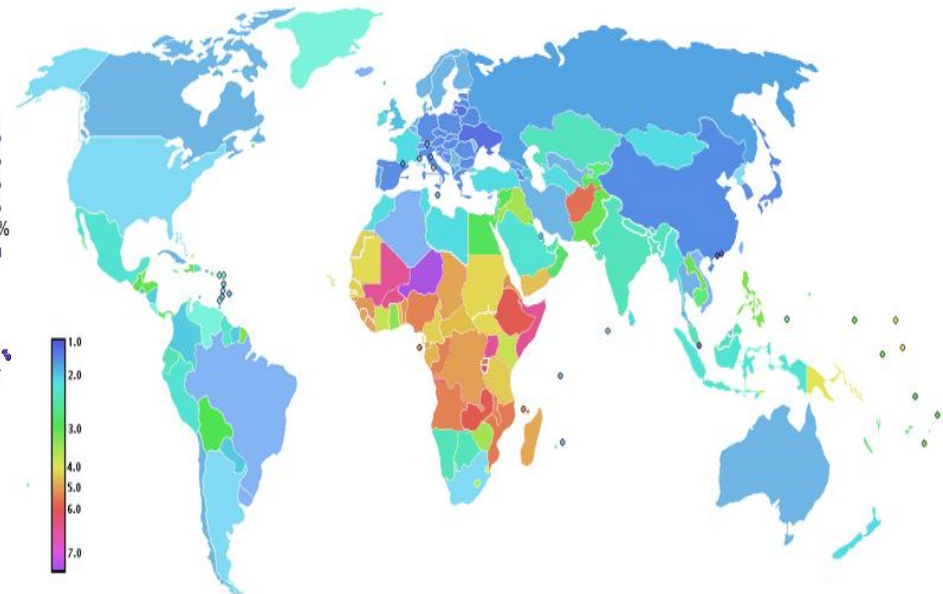
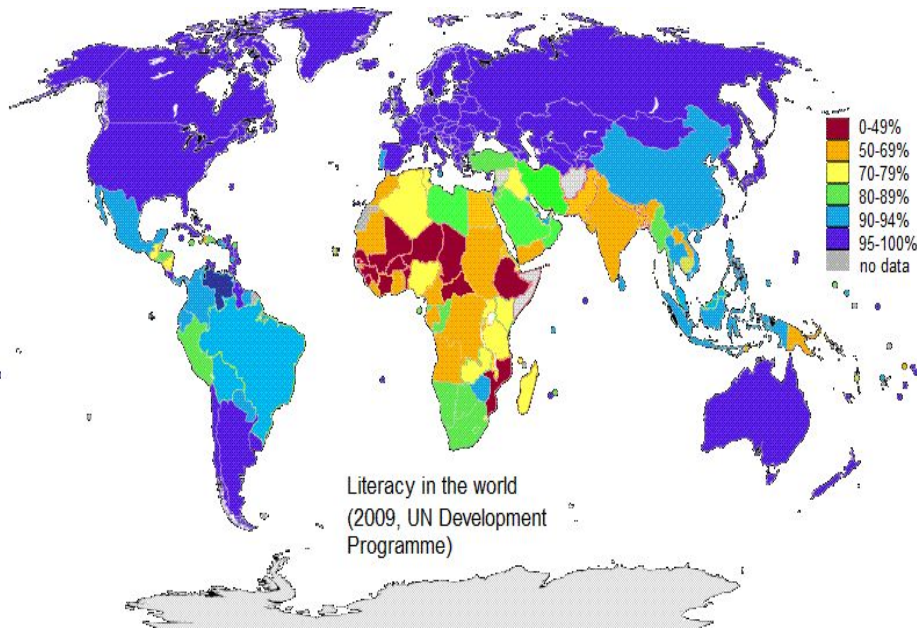


# Найбідніші регіони світу

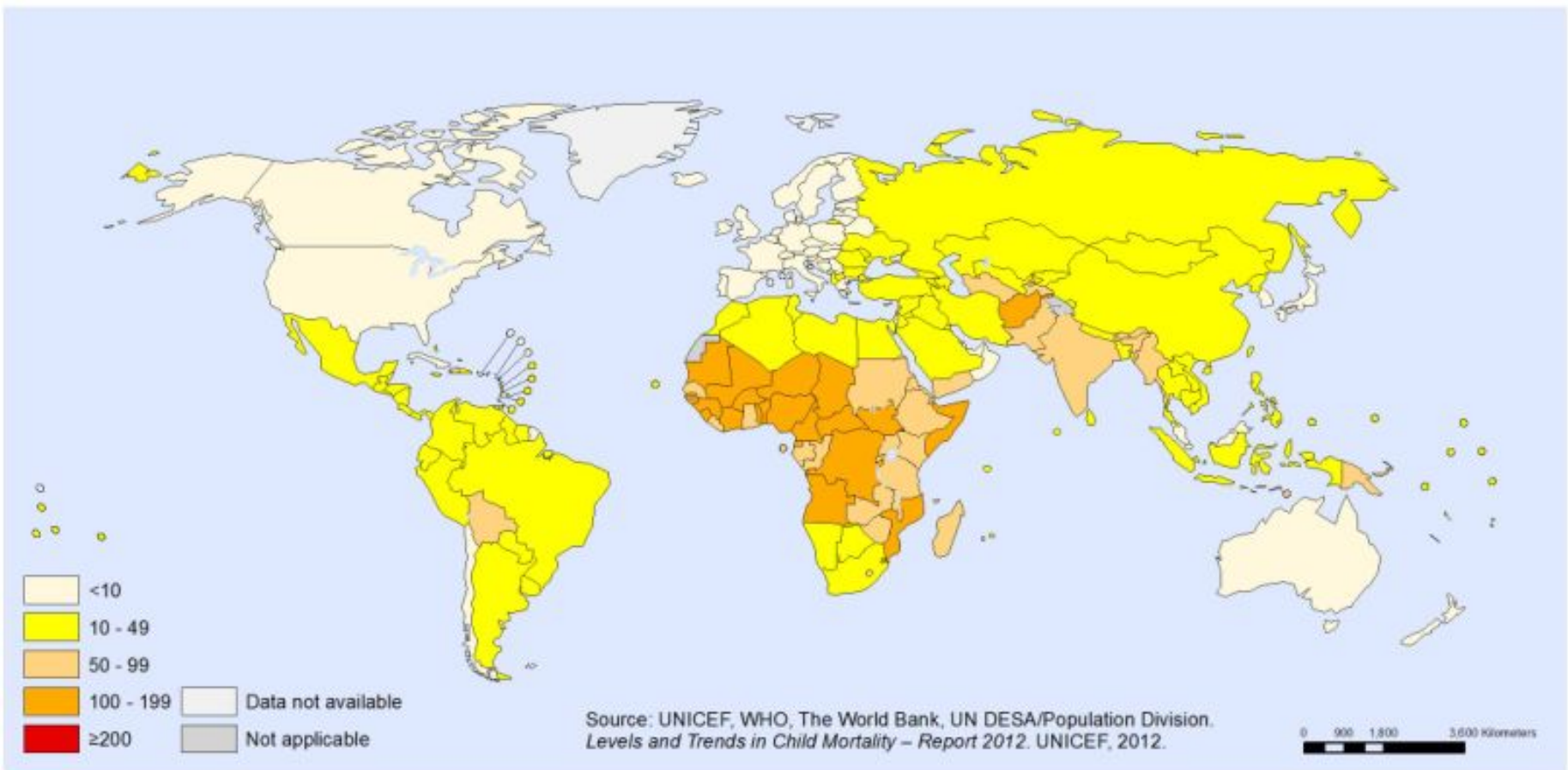


- Рівень неграмотності населення

- Рівень народжуваності



## Under-five mortality rate (probability of dying by age 5 per 1000 live births), 2011



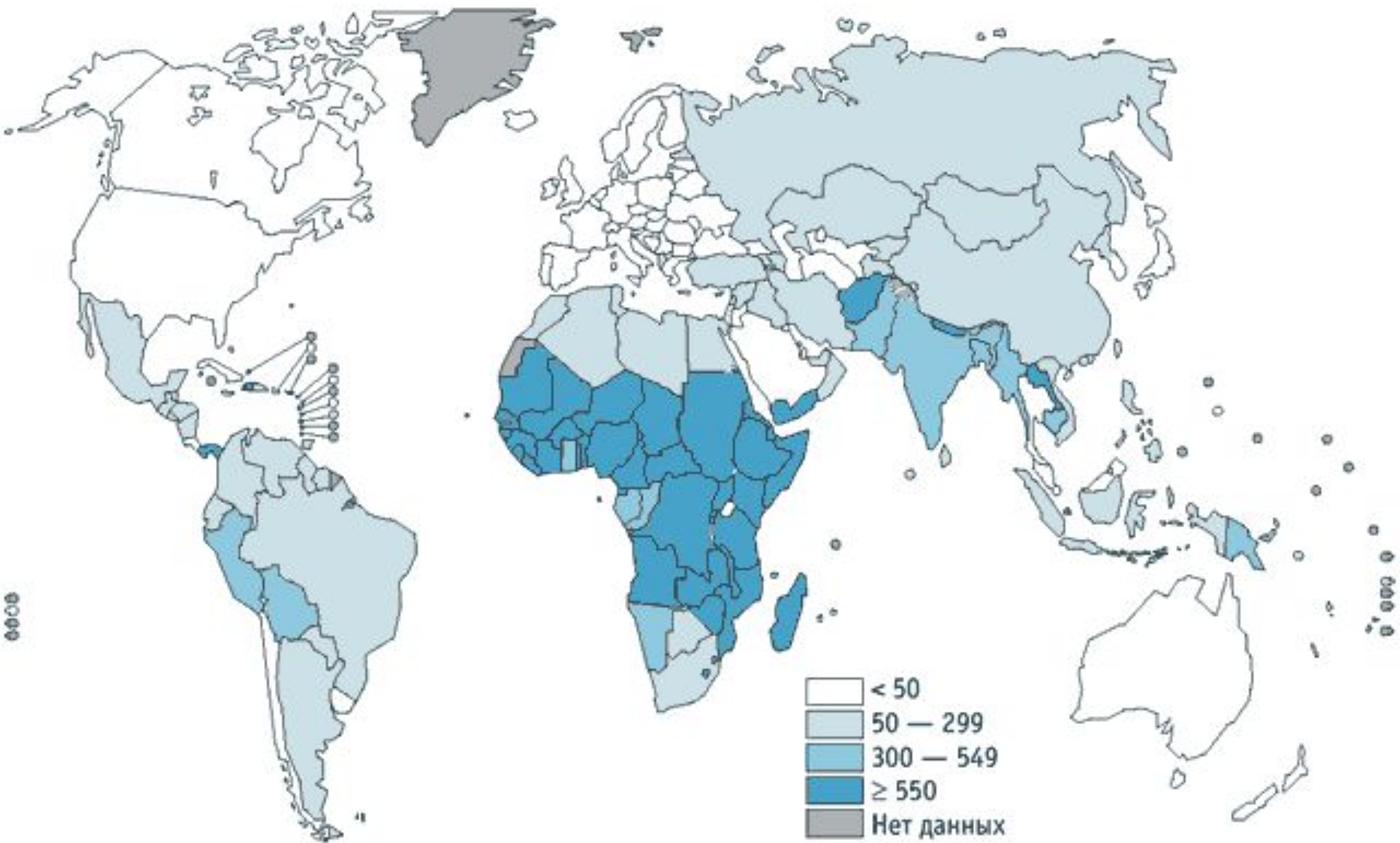
The boundaries and names shown and the designations used on this map do not imply the expression of any opinion whatsoever on the part of the World Health Organization concerning the legal status of any country, territory, city or area or of its authorities, or concerning the delimitation of its frontiers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

Data Source: World Health Organization  
Map Production: Public Health Information  
and Geographic Information Systems (GIS)  
World Health Organization



© WHO 2012. All rights reserved.

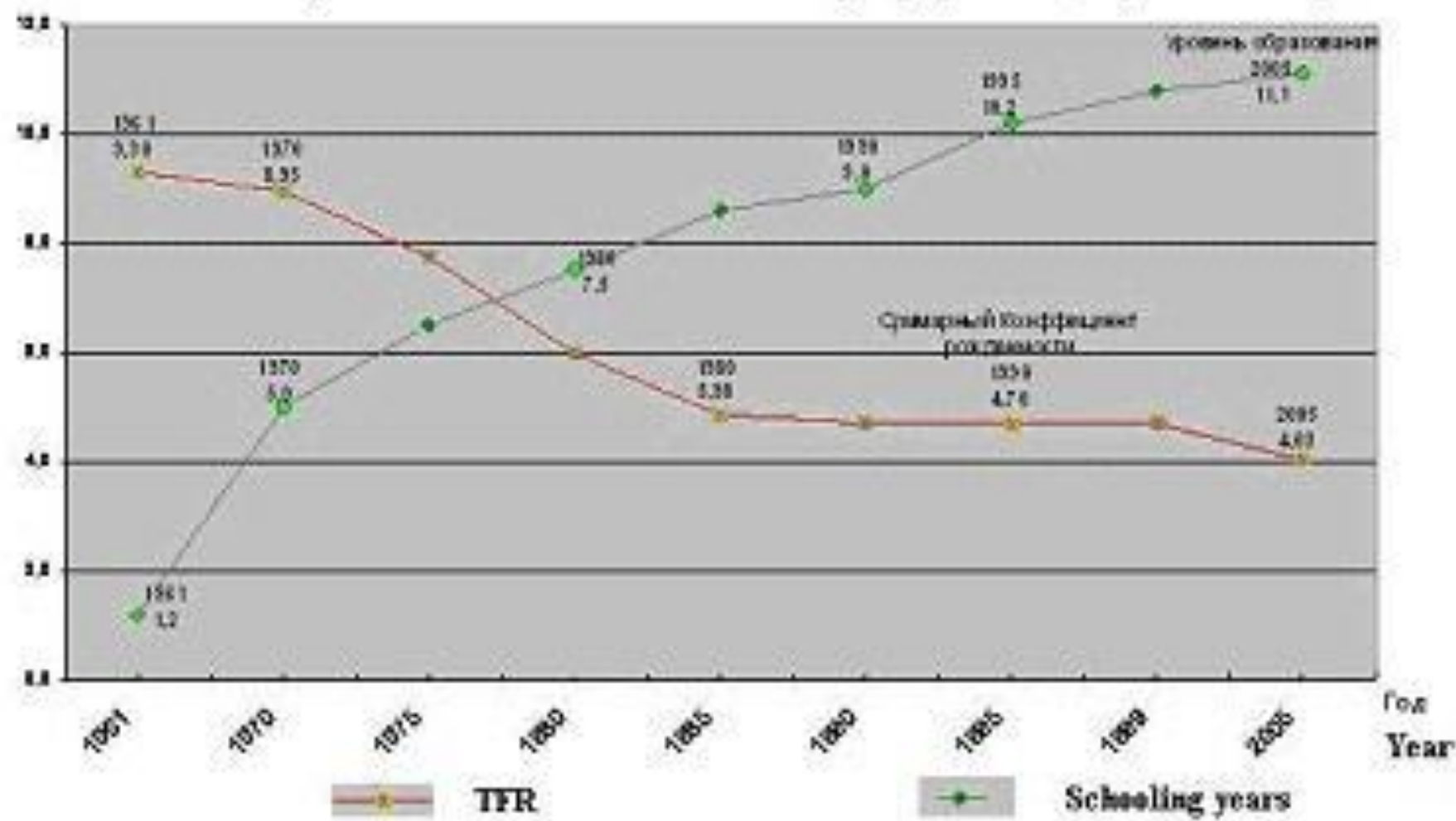
# Материнська смертність (15-19 рр.)



- **Чим вищий рівень життя та освіти в країні, тим нижча в ній народжуваність**
- Канадский ученый David Foot из University of Toronto, так и назвал свой доклад для сессии Организации Объединенных Наций: «Образование и развитие – лучший контрацептив».
- «Пять часов телевидения в день, и можете смело прощаться с мыслью, что из вас получится отец» - к такому выводу пришли ученые.
  - **Саме таким чином вирішено демографічну проблему в Європі**

## Moslems, citizens of Israel, TFR versus Schooling Years

Развитие образования и Рождаемость у мусульман, граждан Израиля



# ТОП-10

\*ДЕТЕЙ НА ОДНУ ЖЕНЩИНУ

ДЕСЯТКА СТРАН С САМЫМ  
ВЫСОКИМ КОЭФФИЦИЕНТОМ  
РОЖДАЕМОСТИ, ПО ДАННЫМ  
THE WORLD FACTBOOK CIA

НИГЕР

7,03\*

МАЛИ

6,25\*

СОМАЛИ

6,17\*

УГАНДА

6,06\*

БУРКИНА ФАСО

6\*

БУРУНДИ

5,99\*

ЗАМБИЯ

5,81\*

АФГАНИСТАН

5,51\*

ЮЖНЫЙ СУДАН

5,51\*

АНГОЛА

5,49\*

Источник: WOC по данным UNCTAD

# Потоки мігрантів у Європу



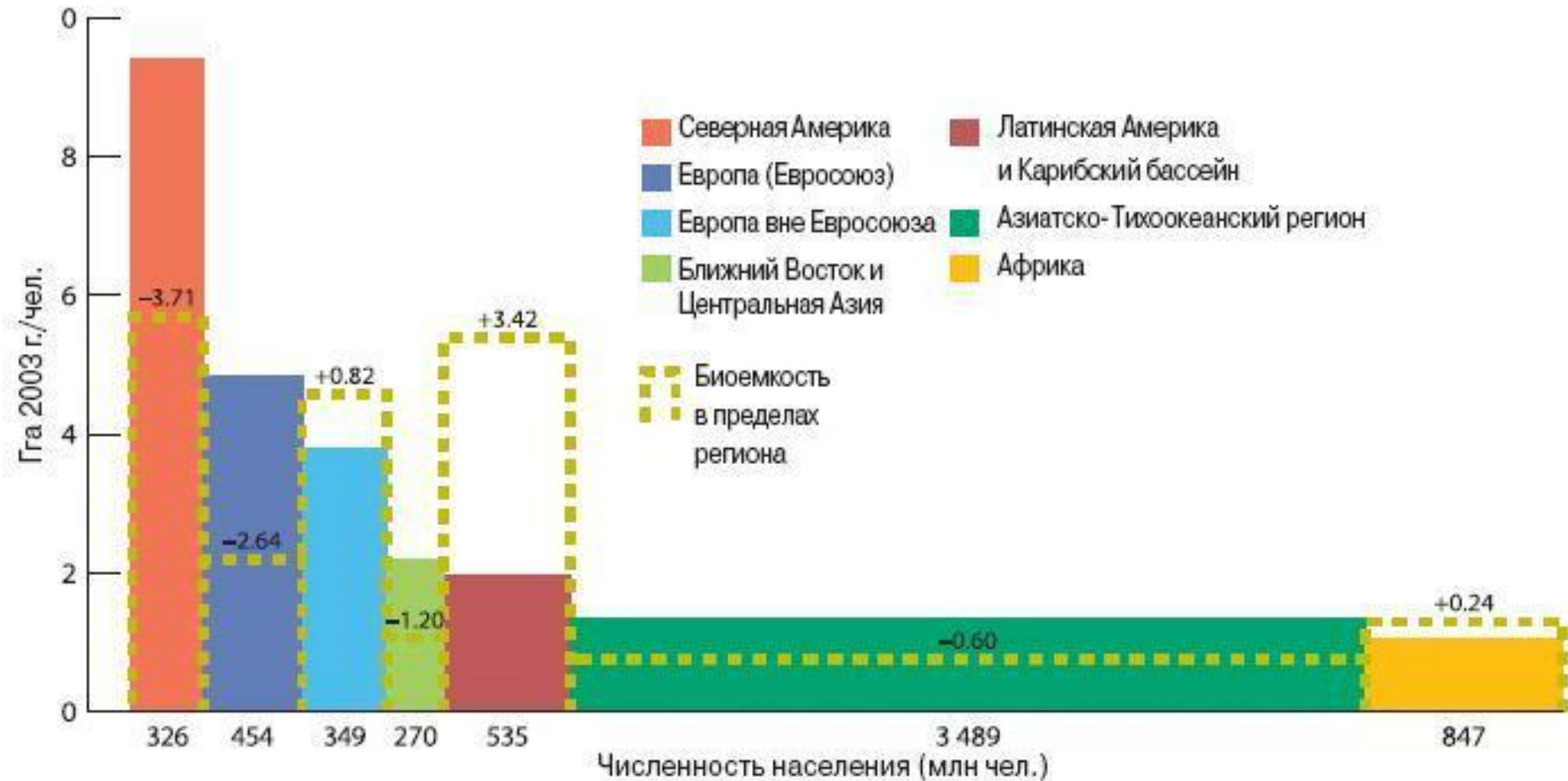


**? У Європі вони здобудуть освіту, набудуть професій і т.д.- все ОК?**

**Знищення біосфери прискориться, оскільки вони будуть споживати уже майже за європейськими стандартами**

**І сам ЄС – екологічний боржник! Наскільки етично вживати заходів для збільшення населення???**

**ЭКОЛОГИЧЕСКИЙ СЛЕД И БИОЕМКОСТЬ ПО РЕГИОНАМ, 2003 г.**



# Асиміляція завжди була проблемною, навіть у 3 поколінняні

- Із свого світу вийшли
- У цьому не прижились



Чайлд-фрі: їх мало



причиною усіх екологічних негараздів:

## **Використати досвід Європи**

- 1) **через промисловий розвиток**: коли держава стає промислово розвинутою, там різко падає смертність, а за нею – і народжуваність
- 2) **через планування сім'ї**: освіта (знання про систему розмноження і можливості контрацепції) та медичне обслуговування
- 3) **через соціально-економічне регулювання** (штрафи або виплати на дітей, підтримка еміграції чи іміграції)

# Чому це все не було досі експортовано у Африку та ін.???

- Очевидно, міжнародні організації, насамперед ООН, не справляються із своїми обов'язками
- (вони ж гарантували незмінність кордонів, в т.ч. наших, після 2 світової війни рішеннями Ялтинської конференції)
- **Рішення є – залишилось втілити його в життя**

# Висновки

- **1) Екологічний слід** – це площа поверхні землі з усіма ресурсами, що забезпечують одній людині (чи країні) нормальне існування (1,14 - 5,6 га на душу населення у світі; в Україні 3, 19 га), 2012 р.
- **2) Римський клуб** заснований в 1968 році за ініціативою видатного італійського економіста і підприємця доктора Ауреліо Печчеї. Це незалежна експертна група для оцінки довгострокових наслідків існуючих проблем та перспектив розвитку людства
- **3) Перша доповідь Римського клубу - «Межі зростання»**, де показано, що при збереженні існуючих світових тенденцій зростання населення та ін., в середині ХХІ сторіччя буде досягнута фізична межа зростання числа людей на планеті Земля з подальшим вимиранням населення. Водночас існує можливість змінити ці тенденції фізичного зростання шляхом переходу до сталого розвитку, для чого необхідні зміни у свідомості людей, засвоєння ними системного мислення і
- відповідно - прагнення до самореалізації, а не до нескінченного розмноження.
-

- **4) Сучасна демографічна ситуація – 7,2 мільярда** людей у світі, найстрімкіше зростає населення у найбільш бідніших країнах (Африка і Близький Схід)
- **5) Можливості протидії “демографічному вибуху”:**
  - а) через промисловий розвиток:** коли держава стає промислово розвинутою, там різко падає смертність, а за нею – і народжуваність;
  - б) через планування сім’ї:** освіта (знання про систему розмноження і можливості контрацепції) та медичне обслуговування;
  - в) через соціально-економічне регулювання** (штрафи або виплати на дітей, підтримка еміграції чи іміграції)