

# DEMOGRAFIE: cadru, concepte, tendințe ale principalelor fenomene demografice

Curs pentru studenți, anul V,  
Disciplina Sănătate Publică și Management  
Facultatea de Medicină,  
UMF "Carol Davila"  
An universitar 2017-2018





# Conținutul cursului

- Introducere în demografie
- Statica populației – exemple România
- Dinamica populației – definire și tendințe ale fenomenelor demografice în România și UE
- Consecințe ale evoluției demografice



# Demografia: definiere

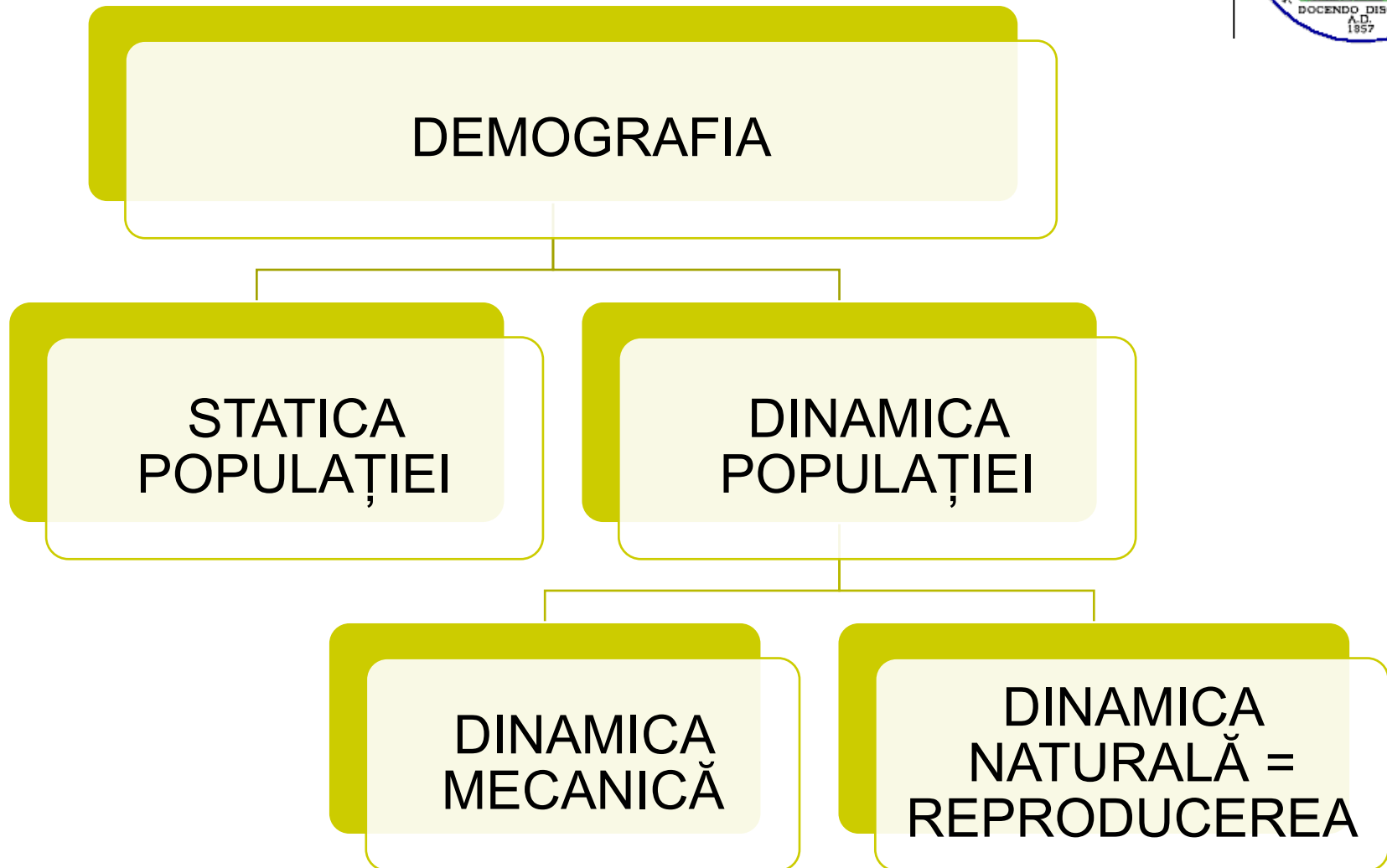
- **știința care are ca obiect de studiu populațiile umane și evidențierea legilor de dezvoltare ale acestora.**
- Număr: „Câți locuitori sunt-vor fi?”
- Repartiție geografică: „Unde trăiesc?” „Este aglomerat?”
- Structura după caracteristici personale - gen, vârsta, socio-economice: „Predomină bătrânii?”, „Predomină copiii?”, „Predomină femeile?”
- Analiza evoluției lor: „Populația e tânără? Bătrână?”



# Demografia: importanța pentru SP

- Obiectul SP = studiul stării de sănătate a populației
- Caracteristicile populației (structura pe mediu de rezidență, grupe de vârstă, gen, etc) - influență asupra stării de sănătate a populației,
- Indicatori demografici - utili pentru măsurarea stării de sănătate a populației,
- Intervențiile care vizează îmbunătățirea stării de sănătate trebuie să aibă în vedere caracteristicile populației,
- Sursa primară pentru consemnarea evenimentelor demografice este medicul.

# Componentele demografiei





# STATICA POPULAȚIEI



# Statica populației - componente

Studiază:

- Număr de locuitori
- Densitate: gradul de împrăștiere a populației în colectivități constituite (orașe, sate) – nr. locuitori/km<sup>2</sup>
- Structura (ex: grupe de vârstă, gen, mediu de rezidență, etnie, stare civilă, nivel de instruire).



# Surse de informație demografică

- **Recensământul populației** - înregistrarea globală transversală a populației la un moment dat.
- Actualizarea recensământului prin **date înregistrate la oficiile de stare civilă**.
- Biroul de evidență a populației.
- **Anchete demografice** care aprofundează elemente de structură și dinamică a populației.
- **Estimarea numărului populației** prin interpretarea rezultatelor între două recensăminte.

# Informații despre statica populației din România comparativ cu alte țări



| Țara<br>(2016)  | Nr. loc              | Q loc-<br>km2 | Vârstă<br>medie | Pop în<br>mediul<br>urban | % tot<br>pop |
|-----------------|----------------------|---------------|-----------------|---------------------------|--------------|
| <b>China</b>    | <b>1.382.323.332</b> | <b>147</b>    | <b>37</b>       | <b>57,9%</b>              | <b>18,6%</b> |
| <b>Germania</b> | <b>80.682.351</b>    | <b>232</b>    | <b>46</b>       | <b>77,2%</b>              | <b>1,1%</b>  |
| <b>România</b>  | <b>19.372.734</b>    | <b>84</b>     | <b>42</b>       | <b>60,8%</b>              | <b>0,3%</b>  |

*United Nations Population Division estimates, <http://www.worldometers.info/world-population/population-by-country/>*

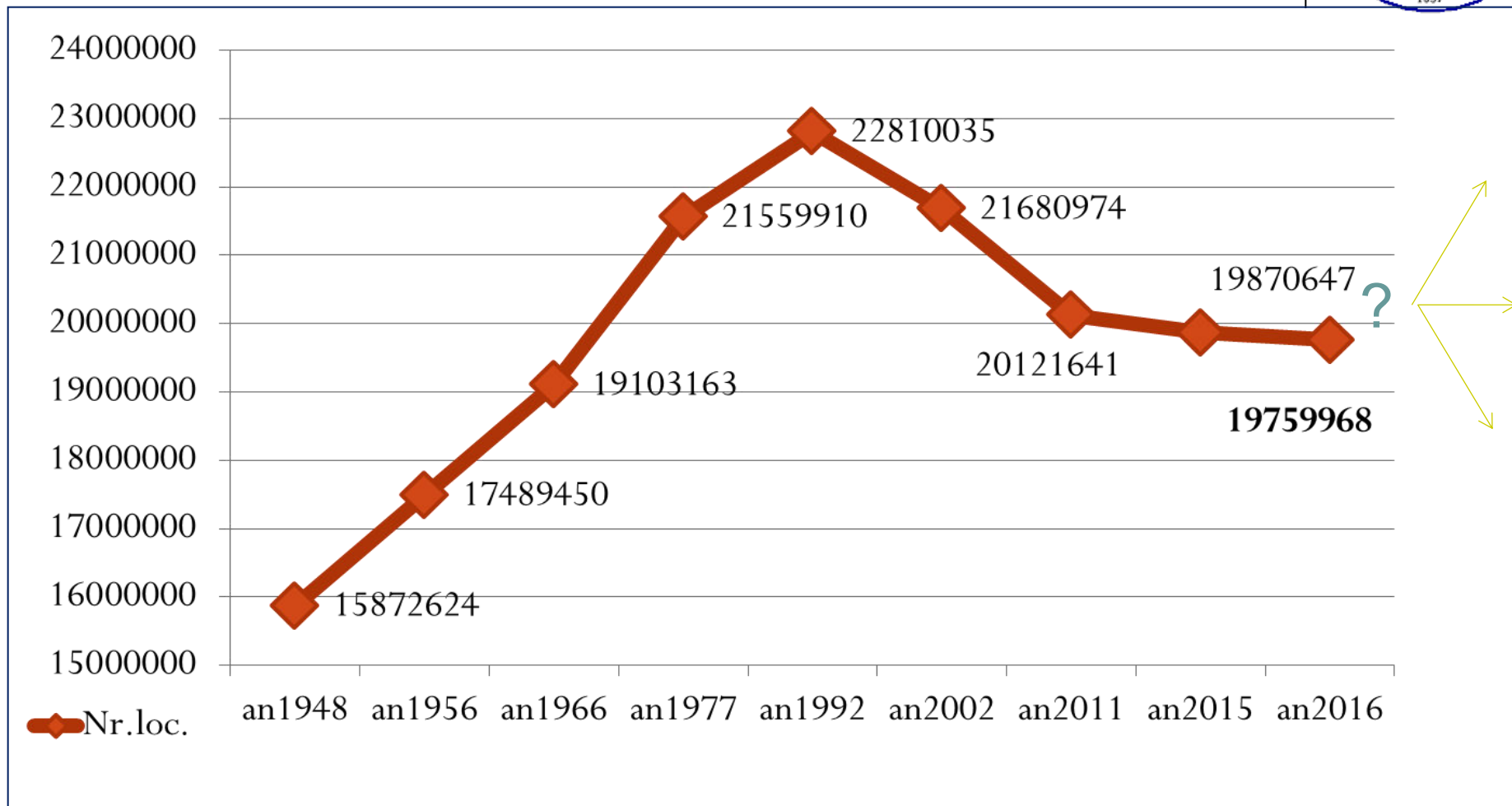
# Creșterea numerică a populației lumii



| Populație  | Cînd? | În cît timp?         |
|------------|-------|----------------------|
| 1 miliard  | 1800  | De-a lungul istoriei |
| 2 miliarde | 1930  | 130 de ani           |
| 3 miliarde | 1960  | 30 de ani            |
| 4 miliarde | 1975  | 15 ani               |
| 5 miliarde | 1987  | 12 ani               |
| 6 miliarde | 1999  | 12 ani               |
| 7 miliarde | 2013  | 14 ani               |

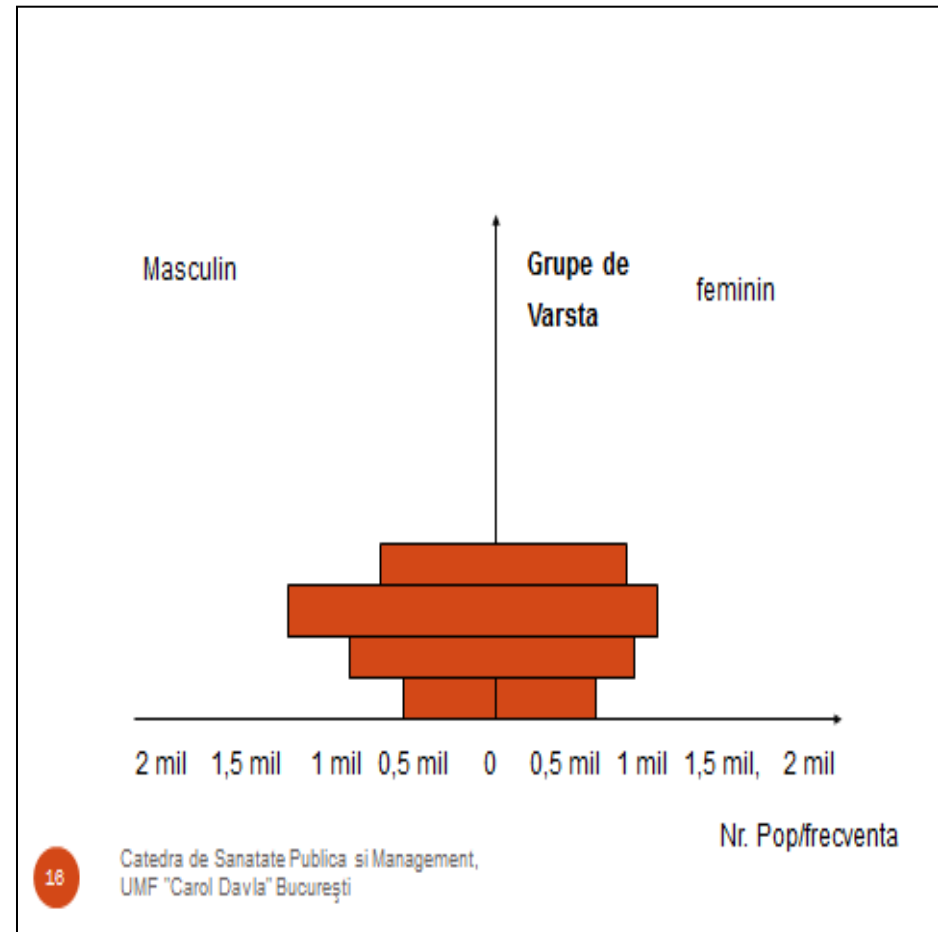
Sursa datelor:  
Workshop al  
UN, decembrie  
2014,  
<http://unstats.un.org/unsd/demographic/meetings/wshops/Myanmar/2014/docs/s05.pdf>

# Evoluția numărului de locuitori din România, la recensăminte și anii 2015, 2016



# Piramida vârstelor

- tip de grafic pentru reprezentarea structurii populației pe grupe de vârstă și gen,
- histograma: reprezentare grafică indicată pentru evidențierea variabilelor cantitative continue, coloane a căror S este proporțională cu frecvența.



**Figura 1. Populația rezidentă pe sexe, vârste și generații la începutul anului 2014 și cea proiectată pentru anul 2050**



Natalitate scăzută în perioada WW II

Scăderea natalității 1956-1966

Politici pronataliste 1967-1989

Declin natalitate după 1989

2014

Bărbați

Femei

100  
95  
90  
85  
80  
75  
70  
65  
60  
55  
50  
45  
40  
35  
30  
25  
20  
15  
10  
5  
0

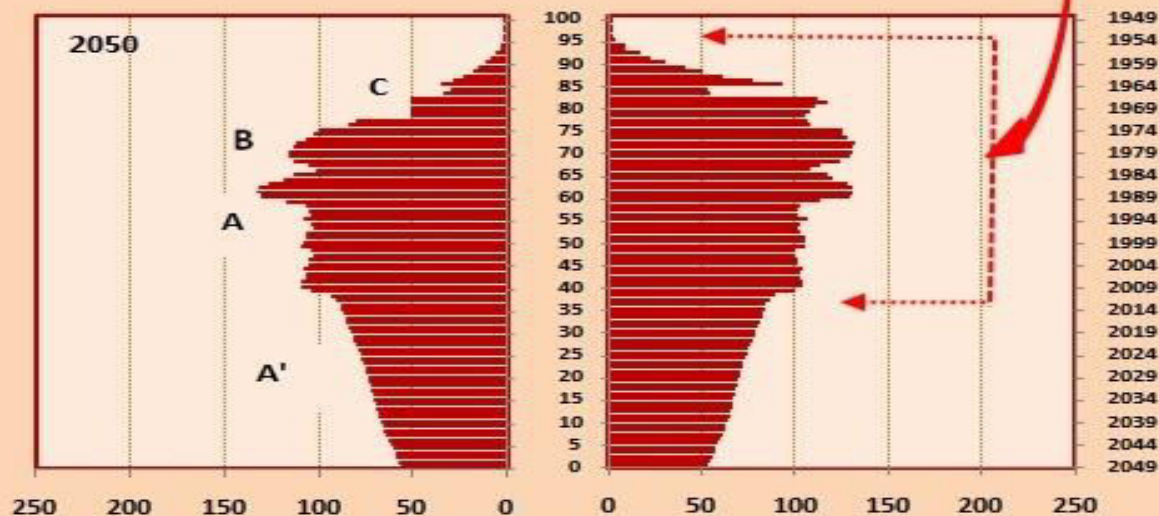
1913  
1918  
1923  
1928  
1933  
1938  
1943  
1948  
1953  
1958  
1963  
1968  
1973  
1978  
1983  
1988  
1993  
1998  
2003  
2008  
2013

250 200 150 100 50 0

- efective pe vârste - în mii

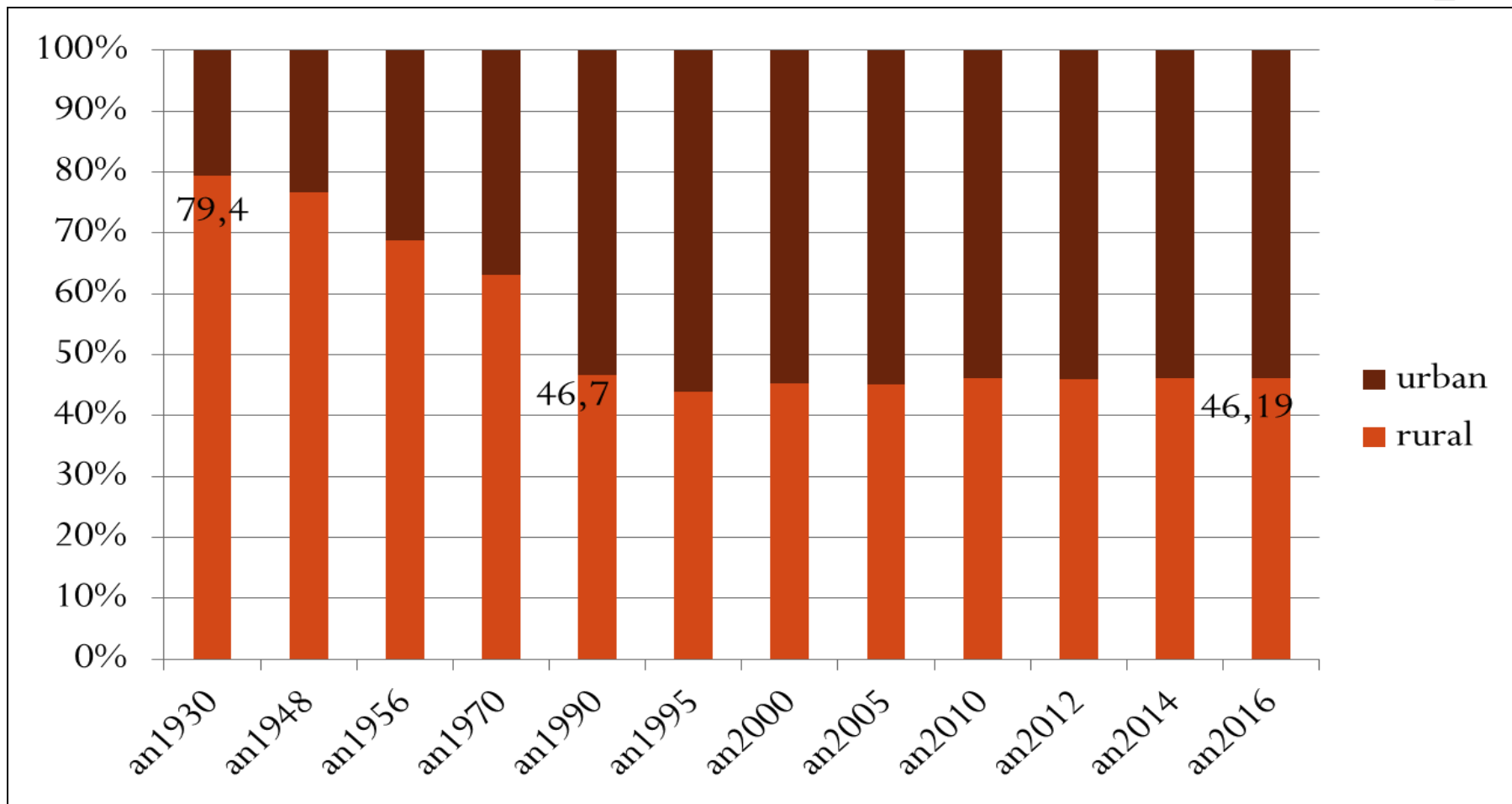
vârsta

generația



Imagine preluată  
din articolul prof  
dr. Vasile Ghețău,  
„Cu realism  
despre  
„perspectiva  
terapeutică” a  
„noului val”...ce  
știi despre  
pădure..”, 2015

# Evoluția structurii pe medii de rezidență a populației României, 1930-2016





# DINAMICA POPULAȚIEI

# Concepte și metode în demografie

- **Evenimentul demografic** = cazul singular purtător de informație demografică
- **Fenomenul demografic** = totalitatea evenimentelor demografice de un anumit tip, într-o populație și într-o perioadă de timp;

## Eveniment

Născutul viu

Născutul mort

Decesul

Căsătoria

Divorțul

## Fenomenul

Natalitatea

Mortinatalitatea

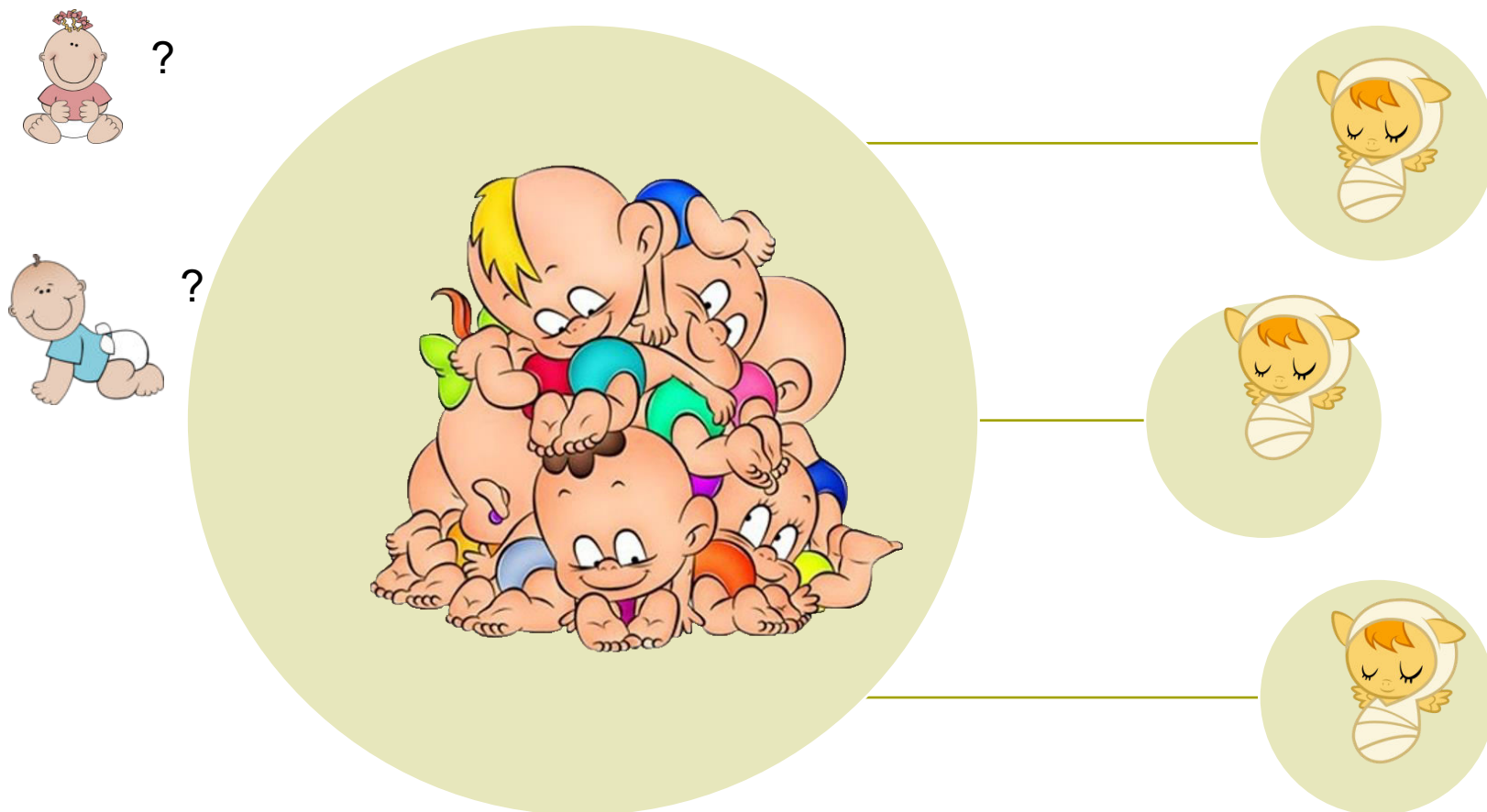
Mortalitatea

Nupțialitatea

Divorțialitatea

- **Abordări pentru măsurarea fenomenelor demografice:**
  - Transversal
  - Longitudinal

# Diferența eveniment/fenomen



# Dinamica mecanică

- Mișcarea populației în context socio-economic,
- Capătă din ce în ce mai multă amploare în contextul liberei circulații în UE,
- Parțial cunoscută – în perioada 1990-2015:
  - 300.000 persoane și-au stabilit domiciliul în altă țară,
  - 2,4 milioane persoane au reședința în altă țară.

# Dinamica naturală (reproducerea populației)

- Fenomenul de reînnoire permanentă, prin nașterea unei generații noi în fiecare an și prin ieșirea, în medie, a unei generații prin deces
- In sens restrâns: componenta pozitivă = **Natalitate + Fertilitate**
- In sens larg: componenta pozitivă (**Natalitate**) + componenta negativă (**Mortalitate**)

# Natalitatea și Fertilitatea



- *Natalitatea* reprezintă fenomenul demografic al apariției născuților vii înregistrați într-o populație definită, într-o perioadă dată de timp.
- *Fertilitatea* reprezintă fenomenul demografic al apariției născuților vii înregistrați în populația feminină fertilă (15-49 de ani), într-o perioadă dată de timp.
- *Unitatea statistică de observare* este născutul viu.



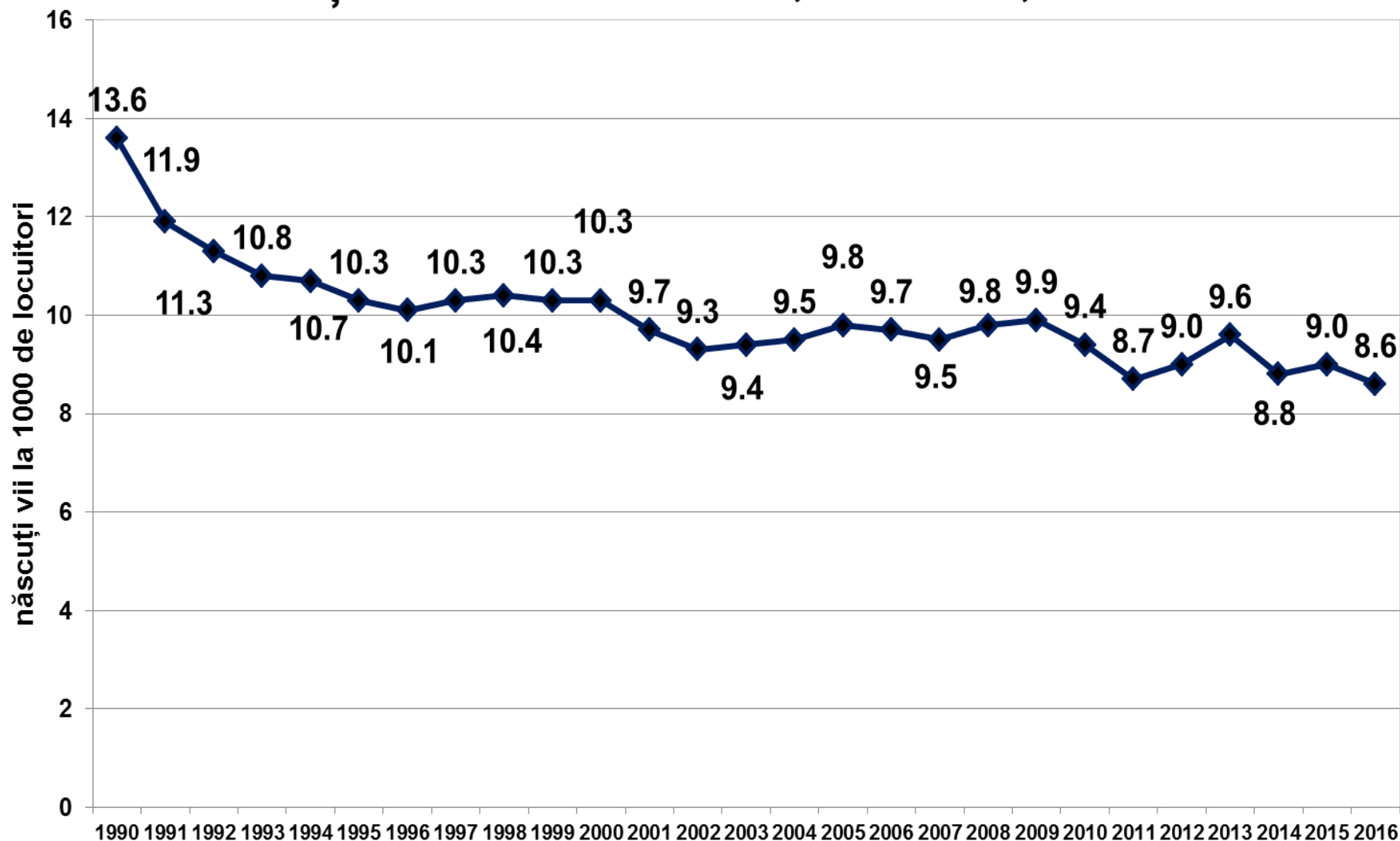
# Natalitatea și Fertilitatea

- **Intensitatea fenomenului de natalitate este măsurată cu rata brută de natalitate care exprimă frecvența nașcuților vii la 1000 de locuitori** pentru perioada calendaristică considerată (an, semestru, trimestru, lună).

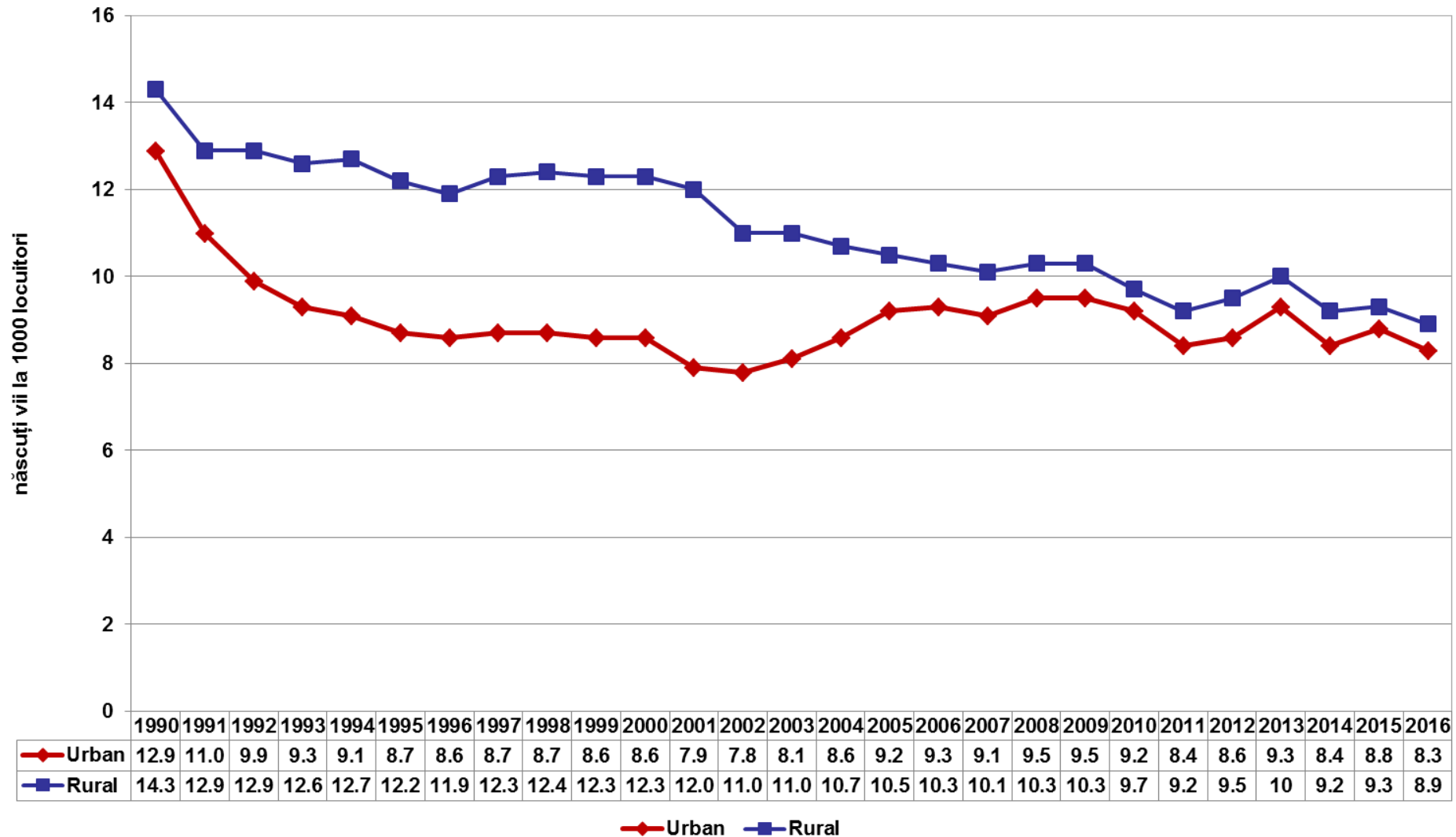
$$n = \frac{N}{P} * 1000$$

- **Rata generală de fertilitate (RGF)** exprimă frecvența nașcuților vii la 1000 de femei de vârstă fertilă (15-49 de ani).
- **Rata totală de fertilitate (RTF) = numărul mediu de copii** pe care l-ar naște o femeie, în viața ei fertilă, **potrivit modelului de fertilitate** din populația căreia îi aparține.

# Evoluția ratei de natalitate, România, 1990-2016

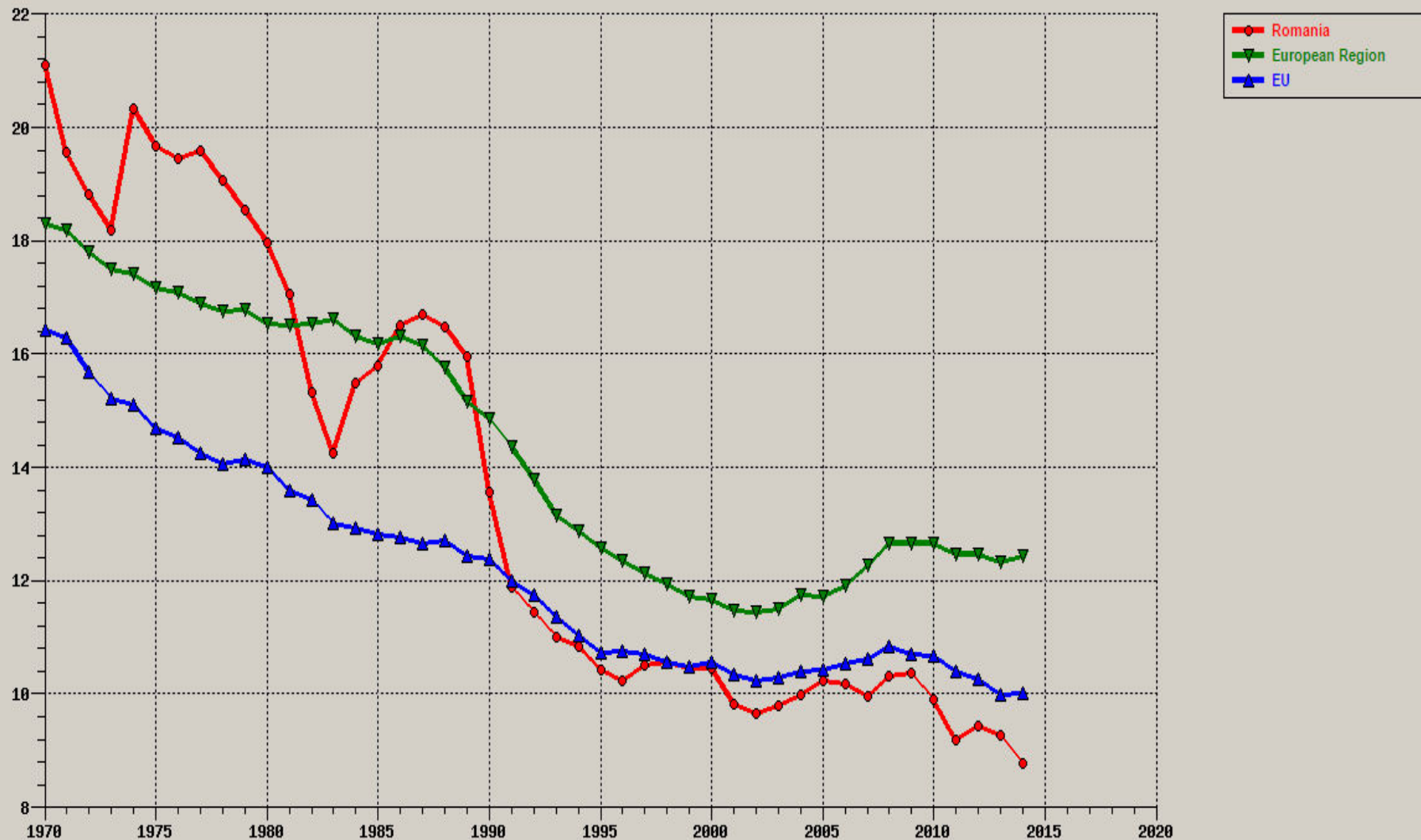


# Evoluția ratei de natalitate pe medii de rezidență, România, 1990-2016



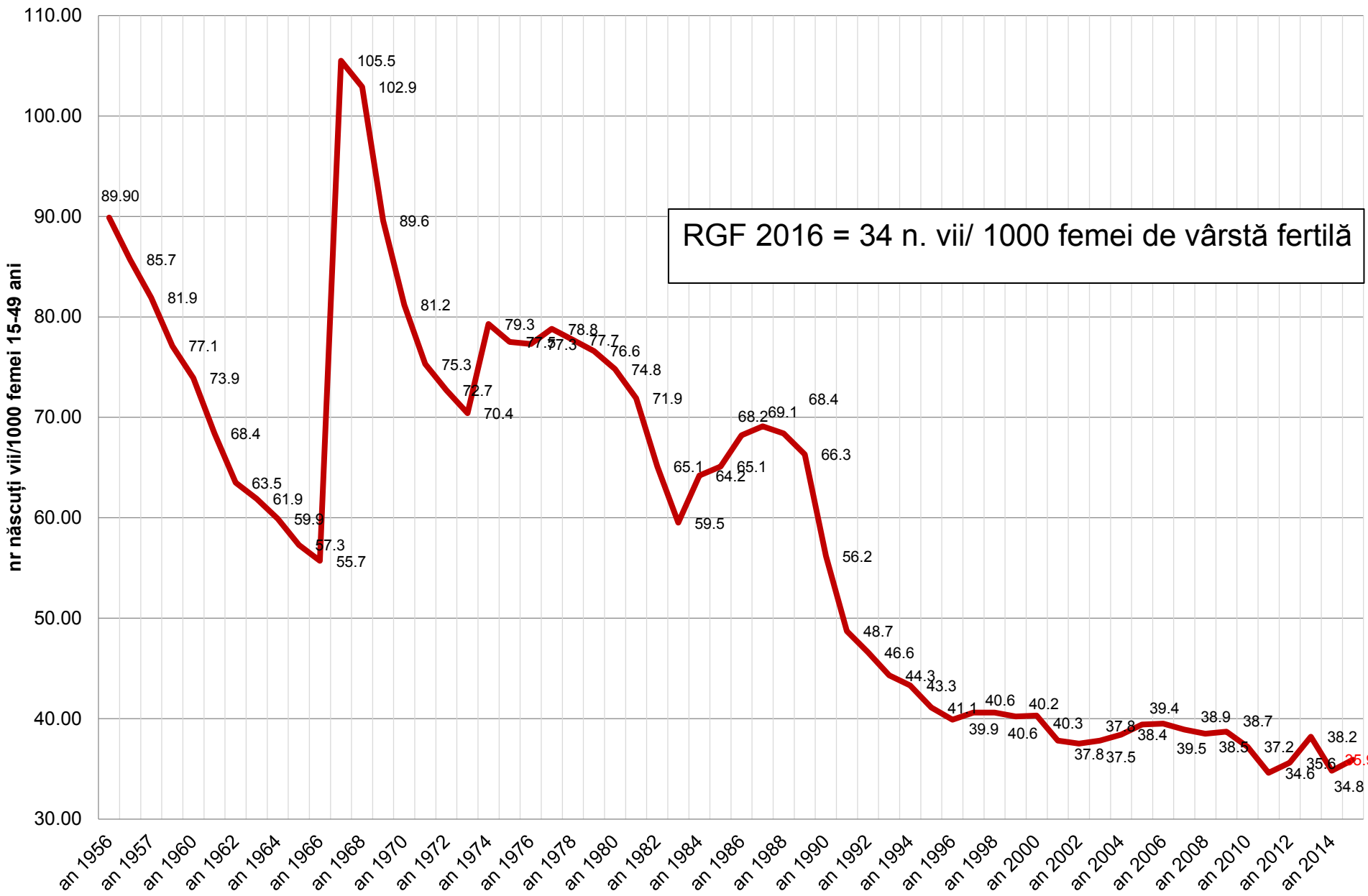
Sursa: INS, oct. 2017

# Live births per 1000 population

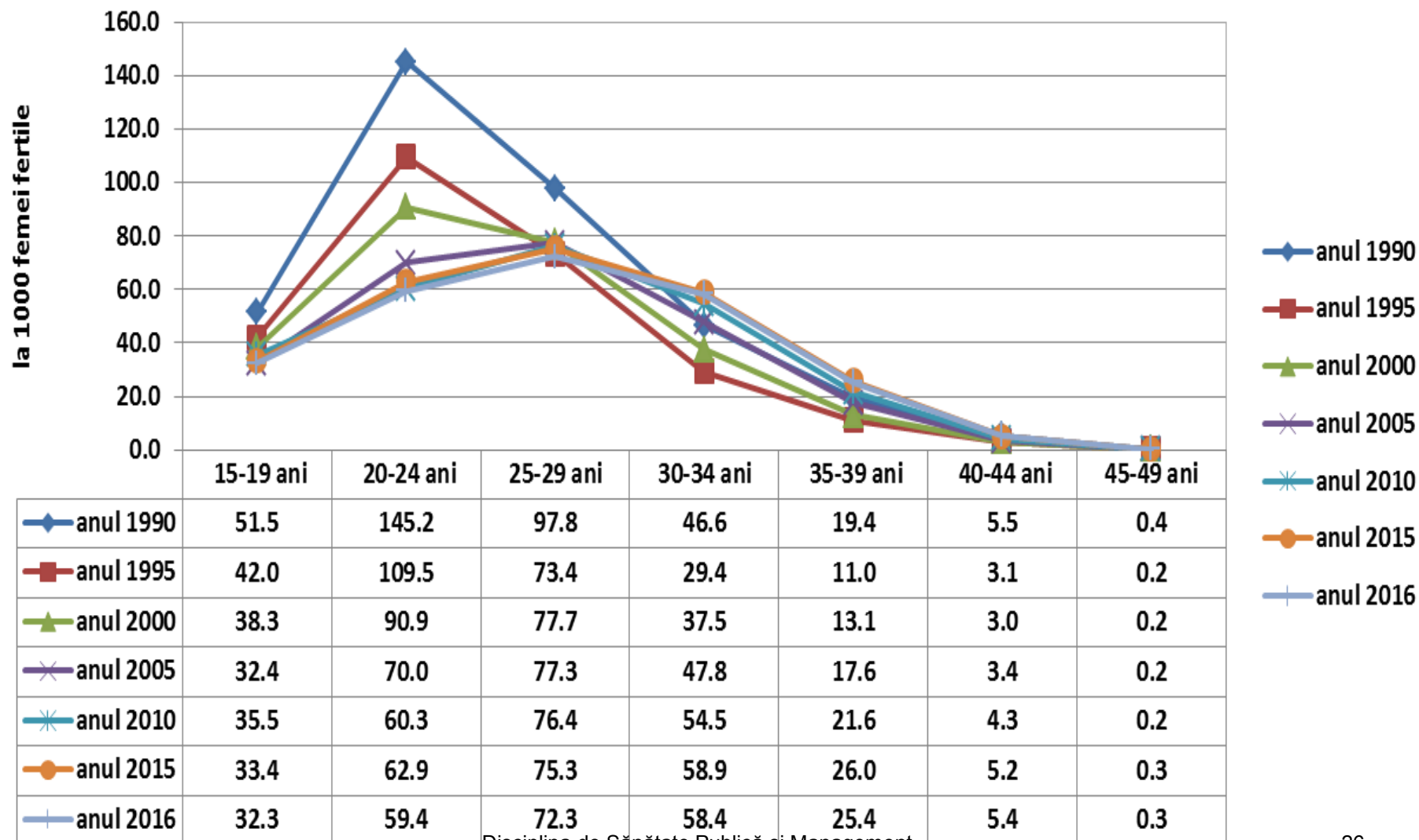


Source: WHO/Europe, European HFA Database, July 2016

# RGF, România, 1956- 2016

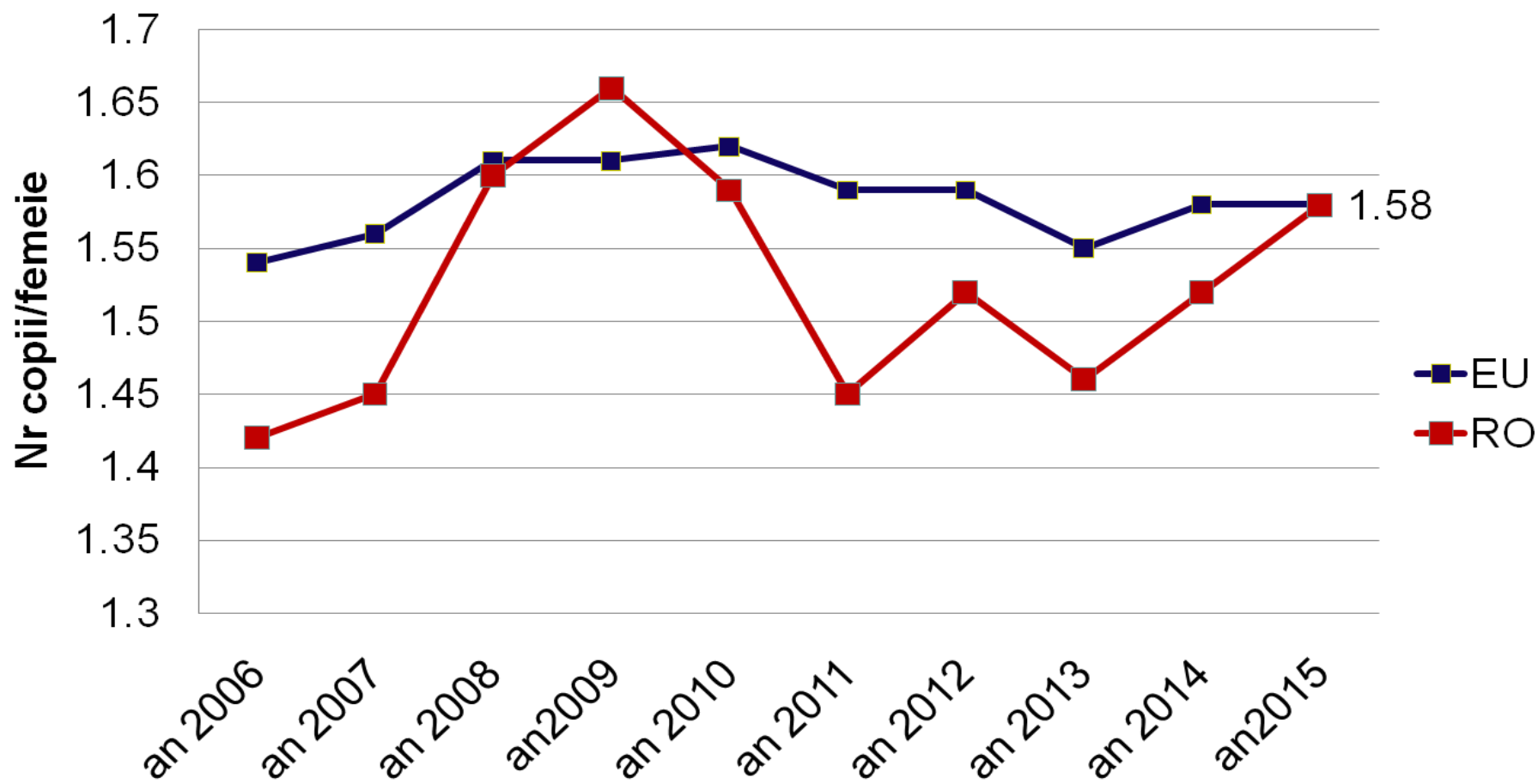


# Ratele de fertilitate pe grupe de vârstă, România, anii 1990, 1995, 2000, 2005, 2010, 2015 și 2016

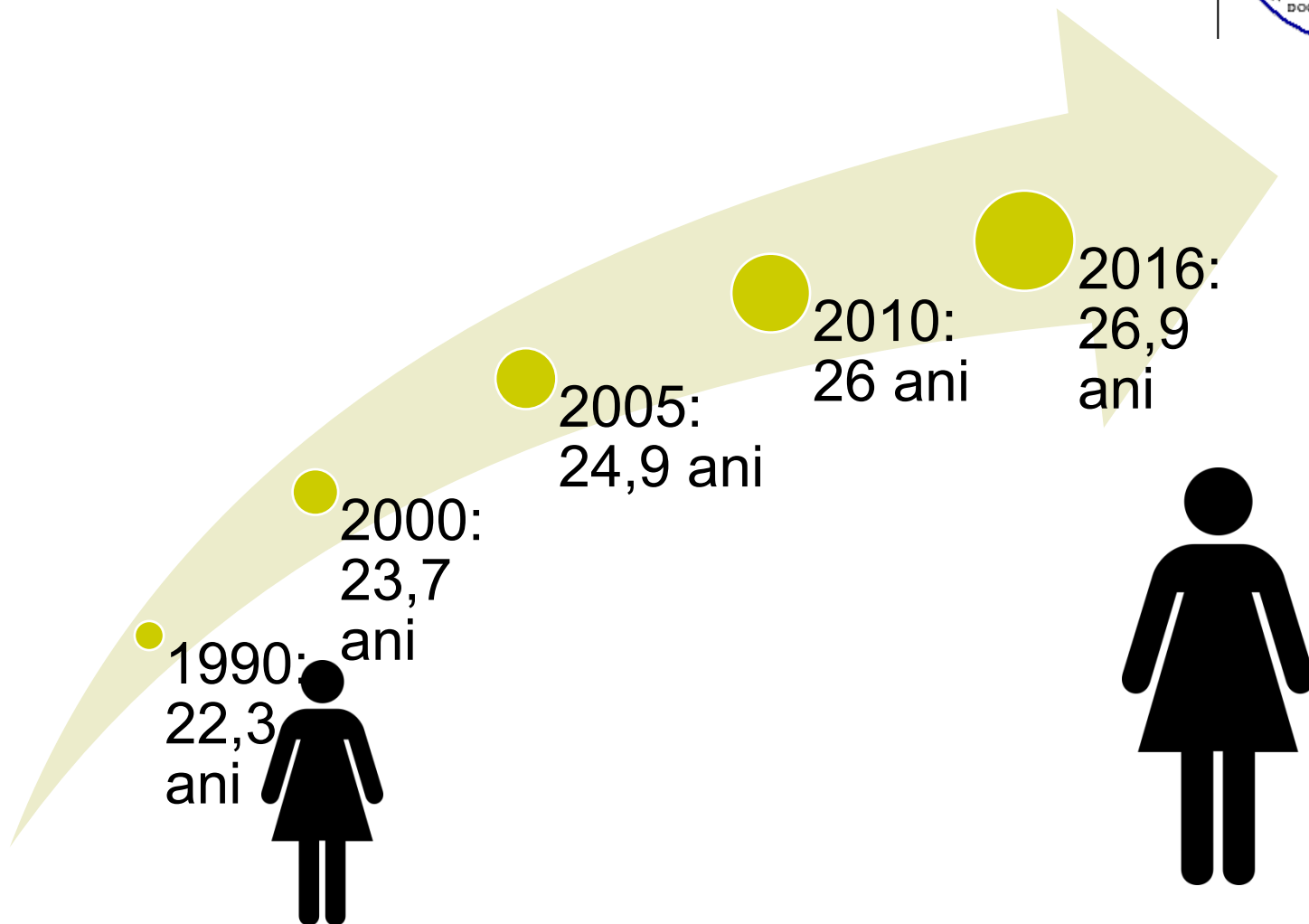


Disciplina de Sănătate Publică și Management,  
UMF "Carol Davila" București

# Evoluția Ratei Totale de Fertilitate, România și UE, 2006-2015



# Vârsta medie a mamei la naștere în România



# Factori care influențează fertilitatea - I

- **Factori demografici:**

- Structura populației, în special a populației feminine,
- Distribuția: pe gen, pe grupe de vârstă,
- Nupțialitatea și divorțialitatea.

- **Factori medico-biologici:**

- Sterilitatea feminină/masculină,
- Patologia genitală,
- Igiena sexuală.

- **Factori sociali:**

- Prelungirea școlarizării,
- Gradul de angajare al femeilor în activitățile socio-economice,
- Apartenența la o anumită categorie socială.

# Factori care influențează fertilitatea - II

- **Migrația populației**
- **Factori legislativi**
  - Prevederile Codului muncii și Codului familiei,
  - Sistemul de alocații pentru copii,
  - Programe de protecție materno-infantilă,
  - Politica de planificare familială.
- **Factori subiectivi**: incluși în noțiunea de planificare familială (atitudinea conștientă a cuplului față de reproducerea sa)
  - Nr. de copii doriți, realizați,
  - Metode și mijloace contraceptive.
- **Factori local-tradiționali**: obiceiuri locale, religie.

# Factori principali ai scăderii fertilității

- Emanciparea femeii,
- Creșterea duratei și a nivelului educațional,
- Scăderea influențelor normelor culturale,
- Costul copilului,
- Reducerea funcției economice a copilului,
- Apariția mijloacelor contraceptive moderne,
- Factori economici: degradarea nivelului de trai, șomajul, stresul.

# Politici/măsuri pro (familie) și anti-nataliste: exemple



- Concediul de maternitate pentru mamele angajate (14 săpt. în Germania, 26 săpt. în Polonia),
- Concediu parental,
- Servicii de îngrijire pe timp de zi a copiilor – creșe, grădinițe, la domiciliu,
- Transferuri de venituri în beneficiul familiilor,
- Alocație pentru copil/copii,
- Reconciliere viață/muncă.



- "One child policy" + "The granny police" – China,
- Alocații pentru familiile fără copii,
- Încurajarea planificării familiale.

# Mortalitatea

## Eveniment-fenomen



- **Mortalitatea**, componenta negativă a mișcării naturale a populației, reprezintă **fenomenul demografic** al deceselor înregistrate într-o populație definită, într-o perioadă dată de timp.
- **Decesul este evenimentul demografic** al dispariției definitive a oricărui semn de viață în orice moment după înregistrarea stării de născut viu.

# Importanța fenomenului de mortalitate pentru SP

- Implicații în creșterea numerică a populației și în structura pe grupe de vârstă a populației,
- Utilizare pentru măsurarea stării de sănătate a unei populații,
- Identificarea, ierarhizarea problemelor de sănătate și stabilirea priorităților în acțiunile de sănătate,
- Stabilirea de obiective în cadrul programelor de sănătate,
- Planificare sanitară,
- Evaluarea eficacității activității sistemului de servicii de sănătate.

# Metode de măsurare, descriere și analiză a fenomenului de mortalitate



## ABORDARE

- *Transversală (de moment)* – constă în măsurarea, descrierea și analiza mortalității într-o perioadă determinată de timp, de obicei un an calendaristic.
- *Longitudinală* (prospectiv sau retrospectiv) - analiza mortalității pe o cohortă sau pe o generație.



# Analiza transversală

- **indicatori intensivi/de frecvență** - măsoară frecvența deceselor în populație (rate)
  - Rate brute
  - Rate specifice
  - Rate standardizate
- **indicatori extensivi/de structură**
  - Ponderi = letalități = mortalități proporționale

$$\text{Nr. decese prin boala X} \\ = \frac{\text{-----}}{\text{Nr. total decese}} \times 100$$

# Alți indicatori de măsurare a mortalității



- Rata standardizată a mortalității,
- Raportul standardizat al mortalității,
- Funcțiile biometrice din tabela de mortalitate.

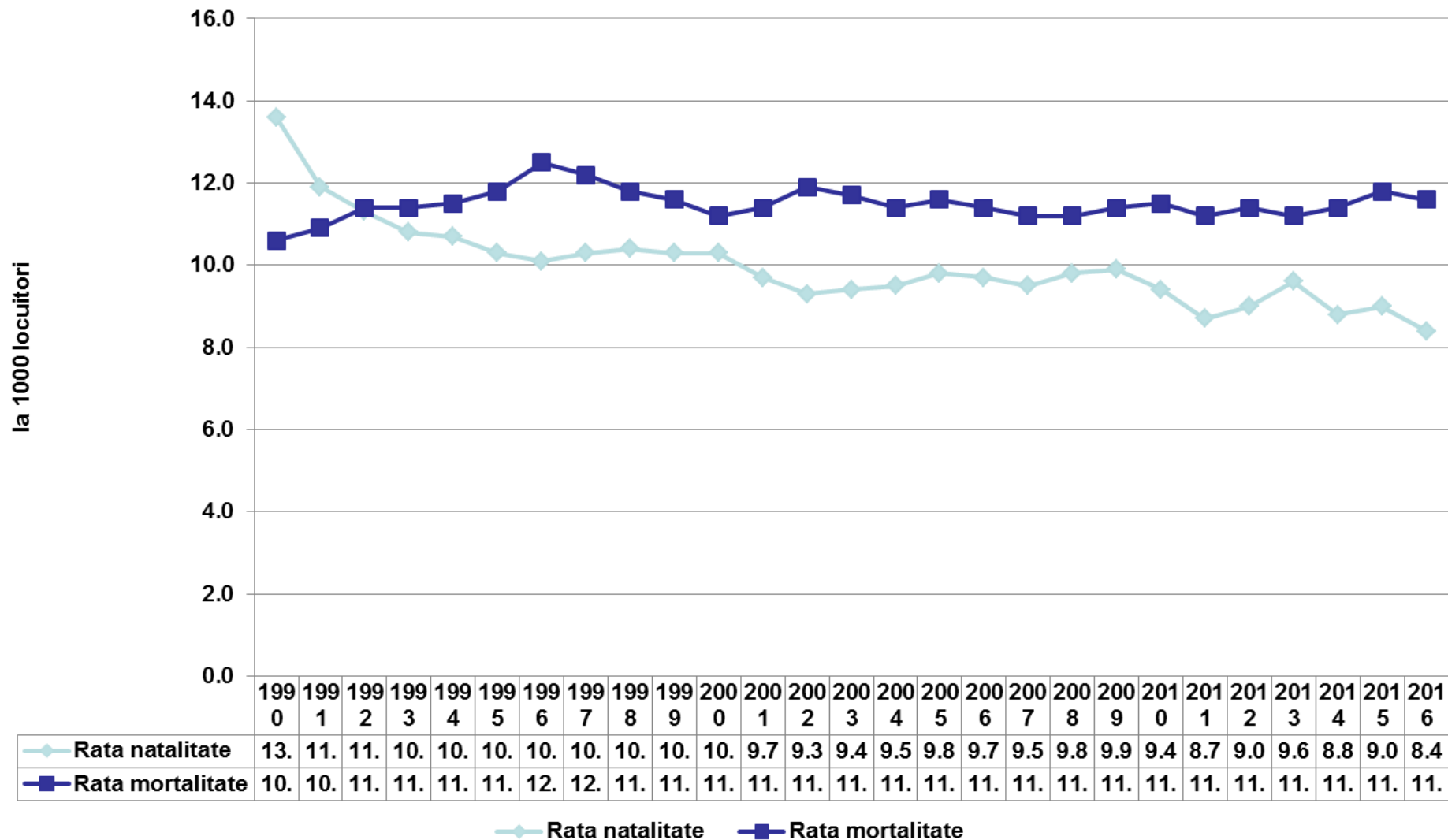
# Speranța de viață la naștere

- Durata medie a vieții -  $e_0$
- Indicator sintetic al mortalității și al stării de sănătate
- Nr. mediu de ani pe care o persoană speră să-l trăiască în condițiile caracteristicilor modelului de mortalitate pe grupe de vârstă a populației din care provine persoana, pentru un anumit an (pentru care s-a făcut tabela de mortalitate).

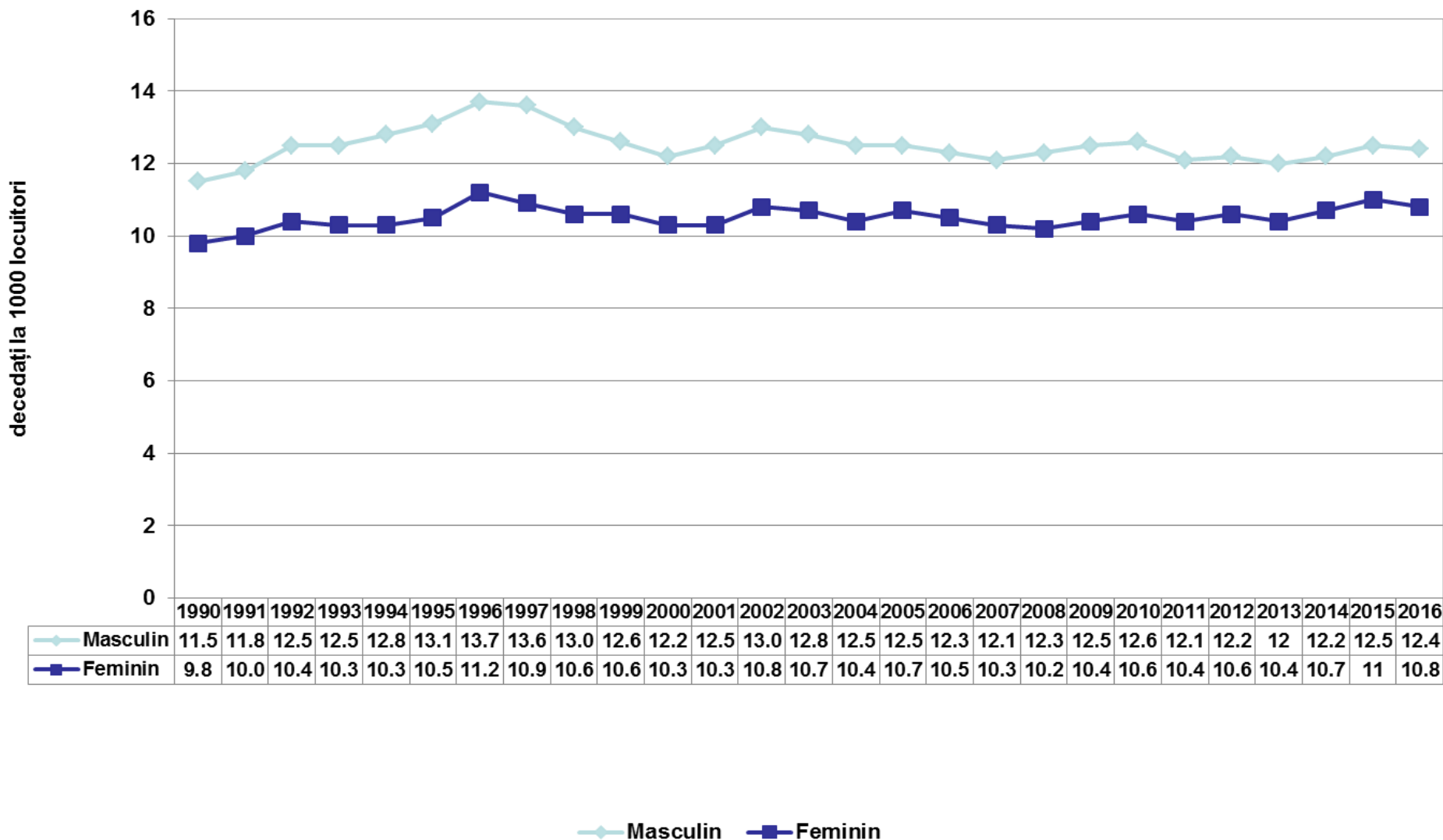
# Factori care influențează mortalitatea

- Factori economici,
- Venitul național brut,
- Structura pe grupe de vârstă a populației,
- Calitatea mediului,
- Stocul de cunoștințe și tehnologii.

# Evoluția ratei de natalitate și de mortalitate, România, 1990-2016

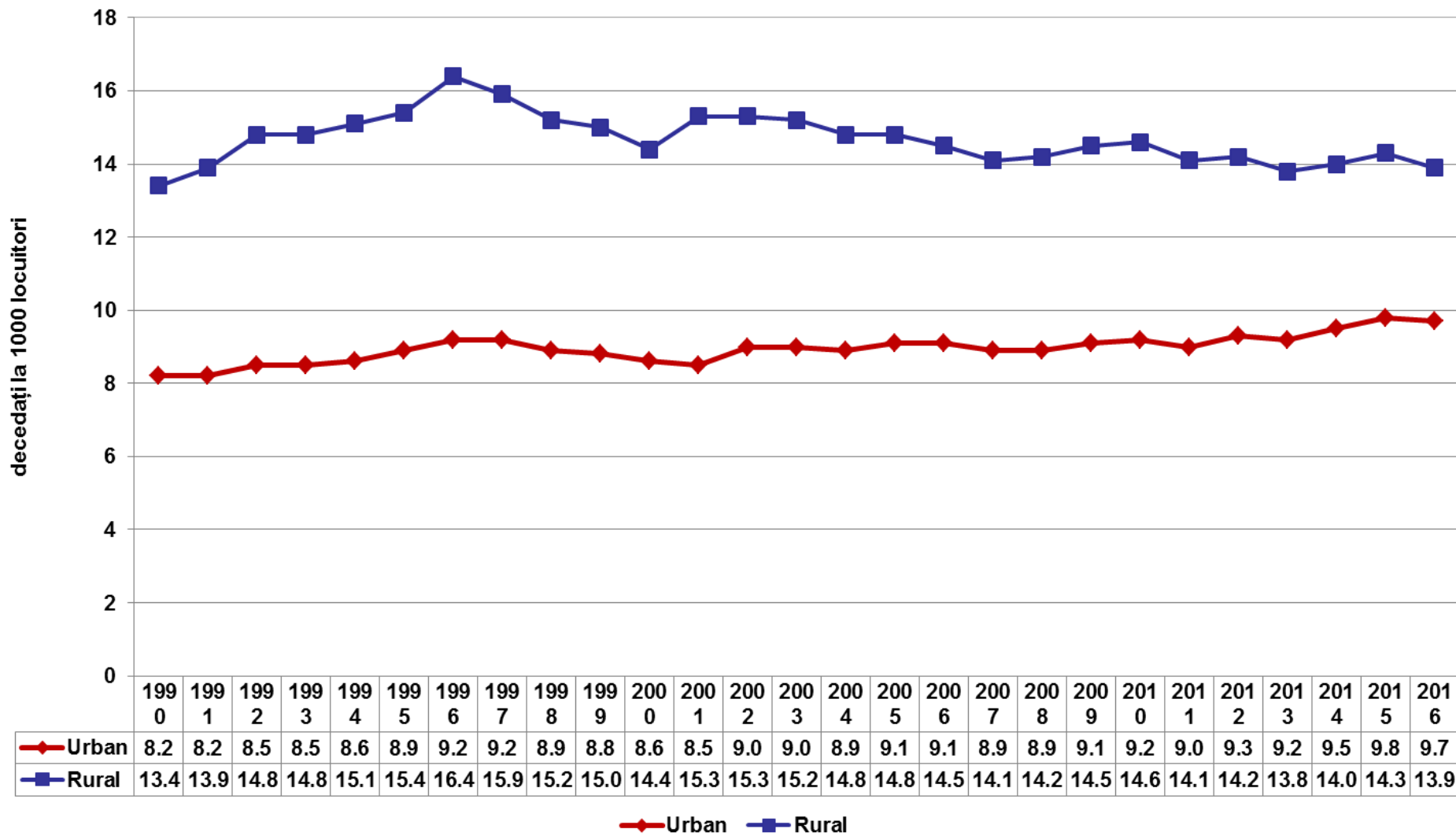


# Evoluția ratei de mortalitate pe genuri, România, 1990-2016

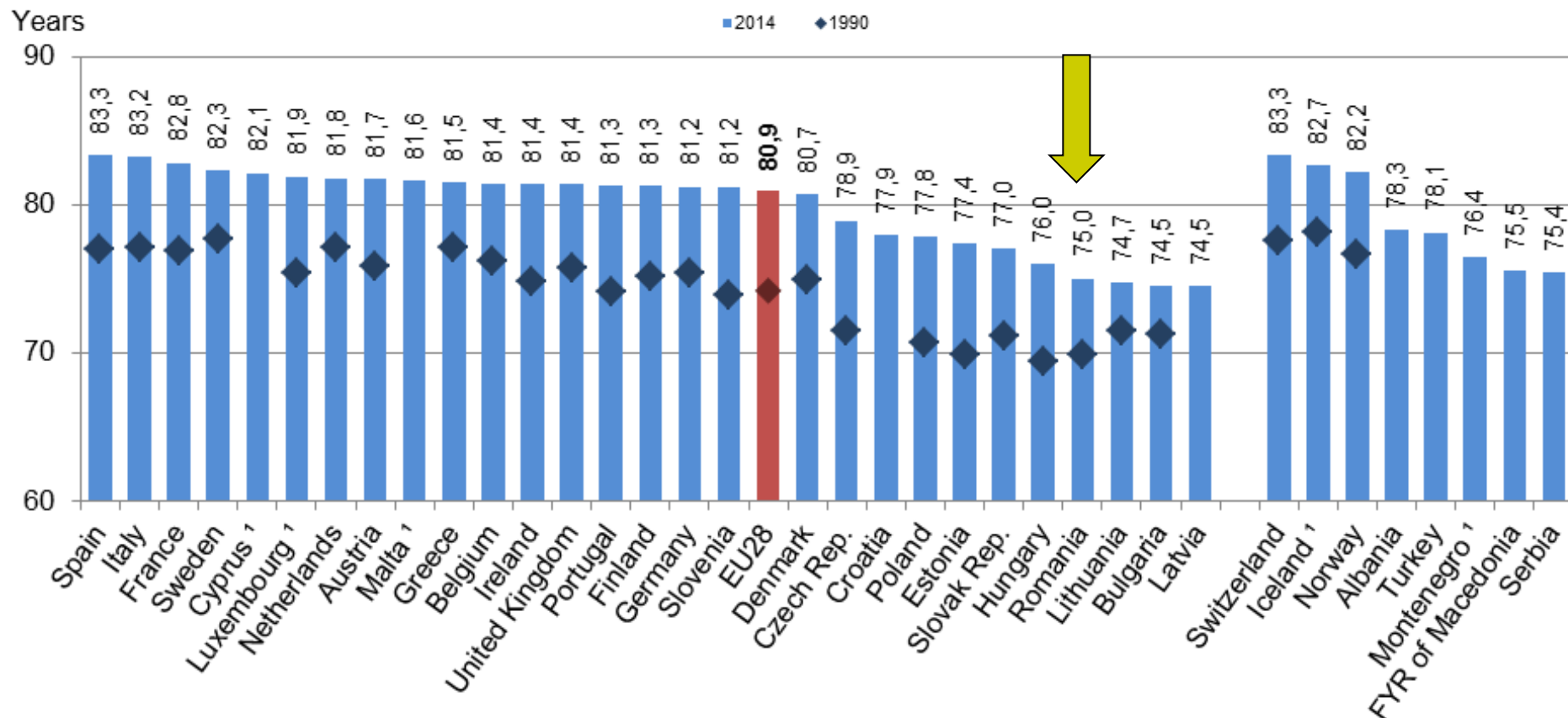


Sursa: INS, oct. 2017

# Evoluția ratei de mortalitate pe medii de rezidență, România, 1990-2016

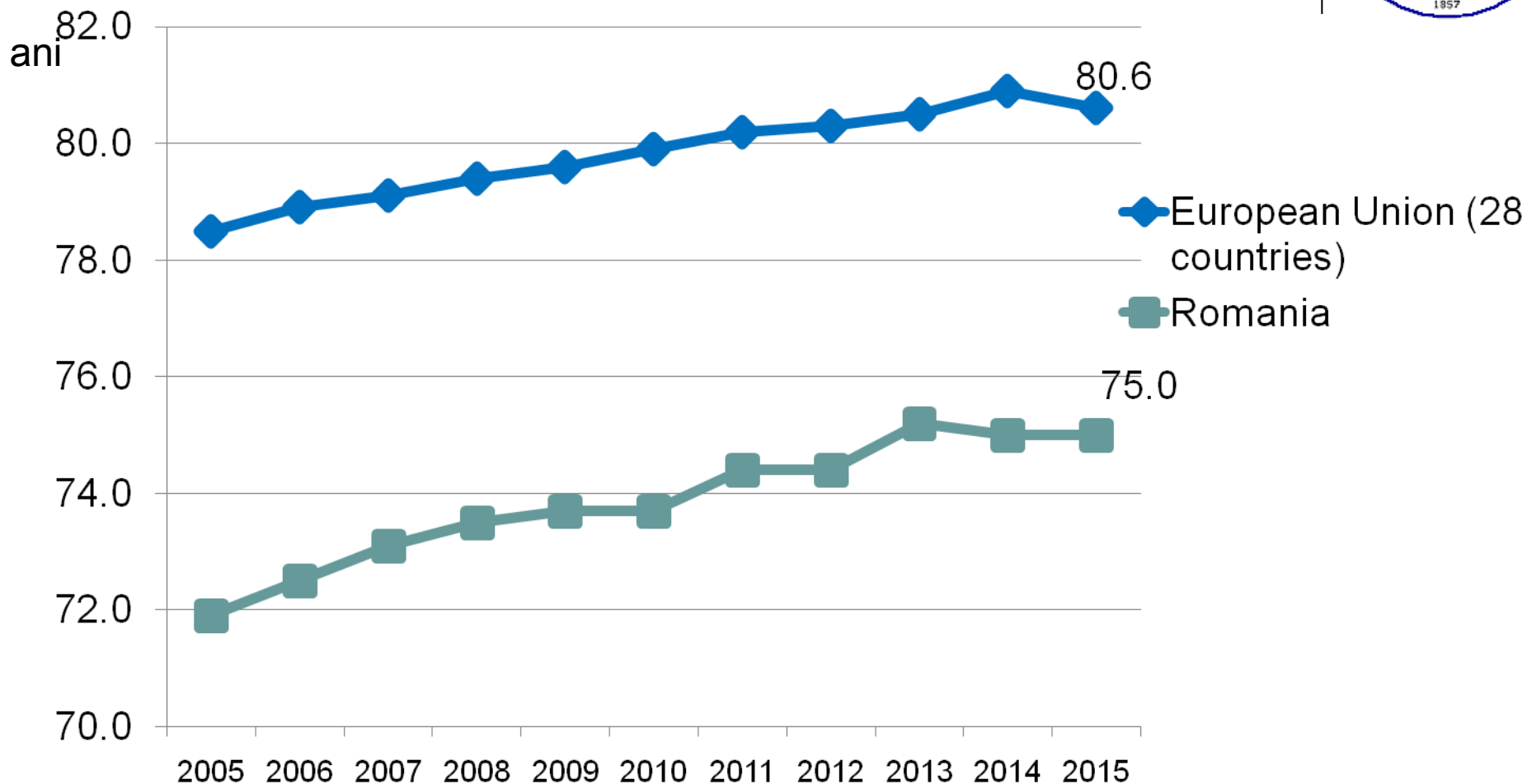


# Speranța de viață la naștere, 1990 și 2015

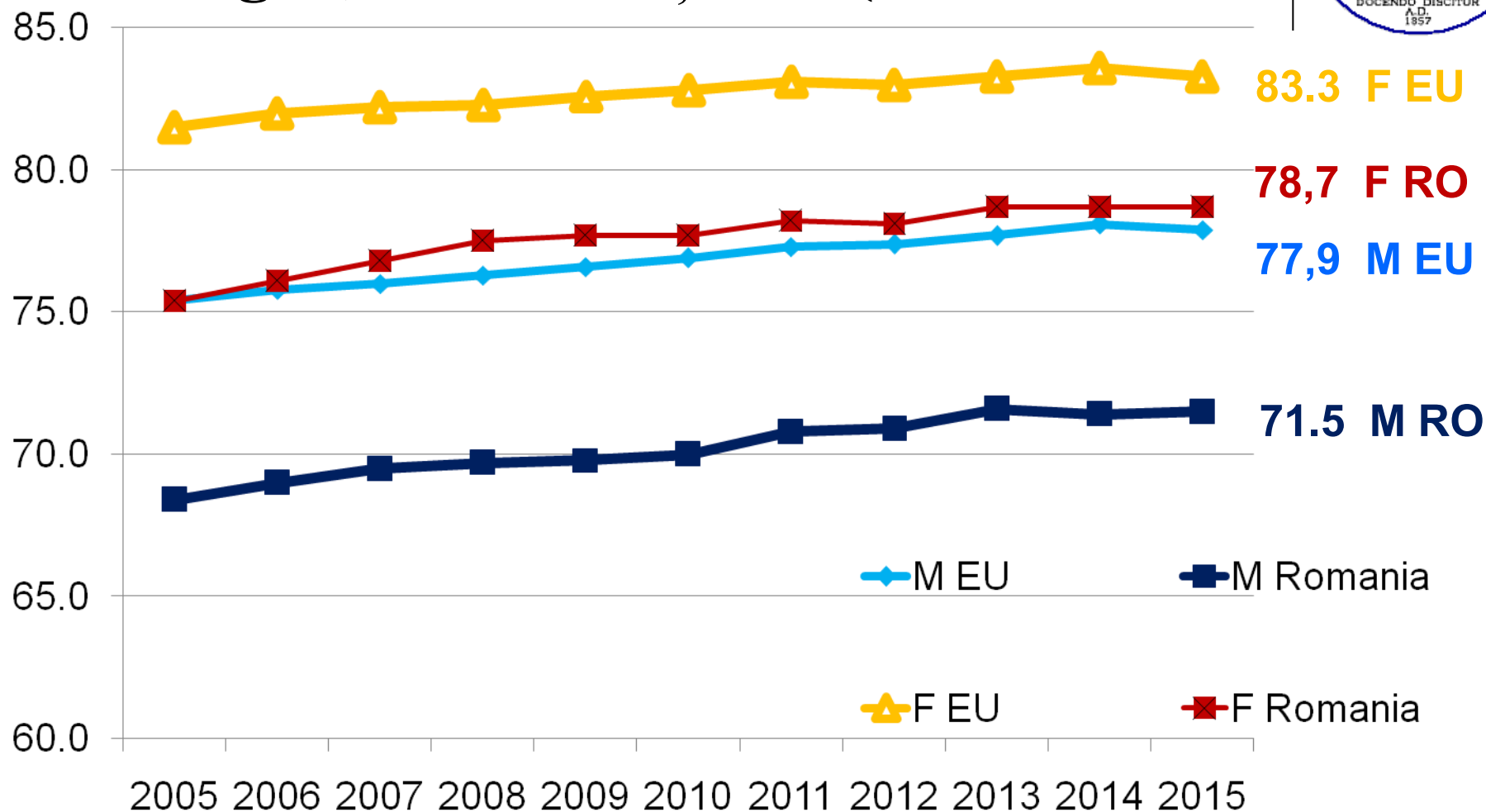




# Evoluția speranței de viață, România și UE 28 (2005-2015)



# Evoluția speranței de viață – în funcție de gen, România și UE (2005-2015)

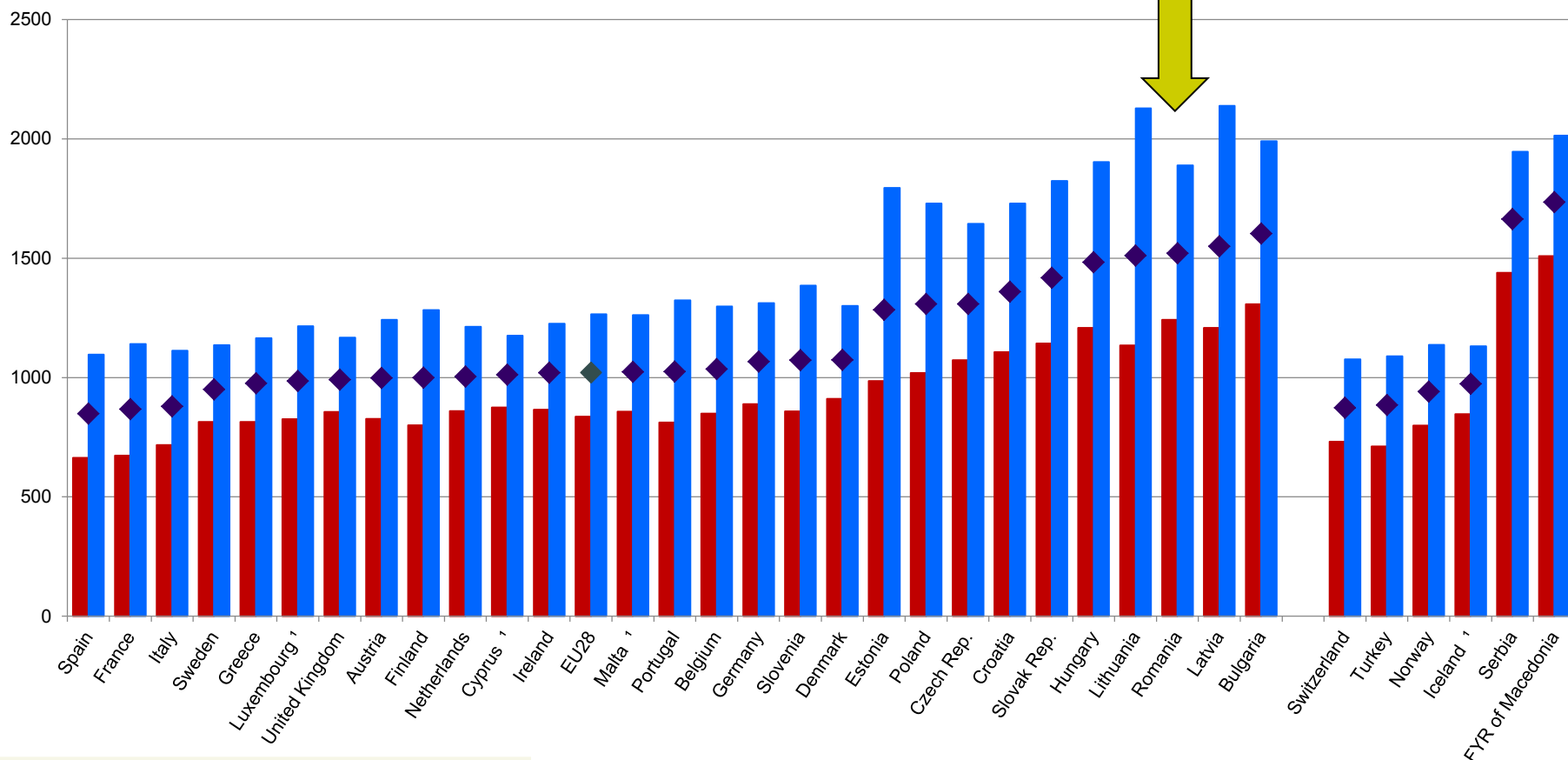


Sursa datelor: baza de date Eurostat

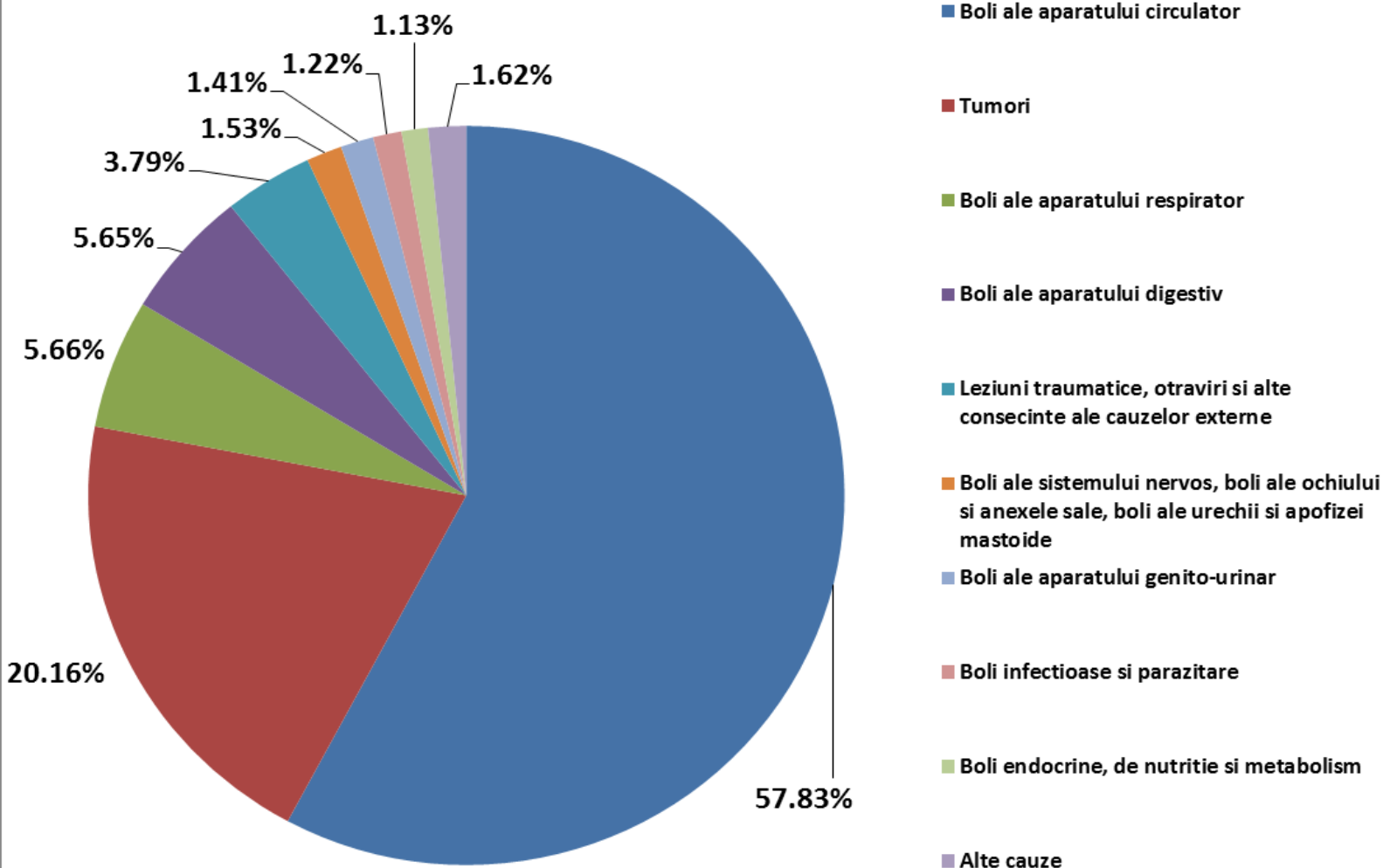
# Rate standardizate de mortalitate, state membre/partenere UE, 2013

Age-standardised rates per 100 000 population

■ Women ■ Men ◆ Total



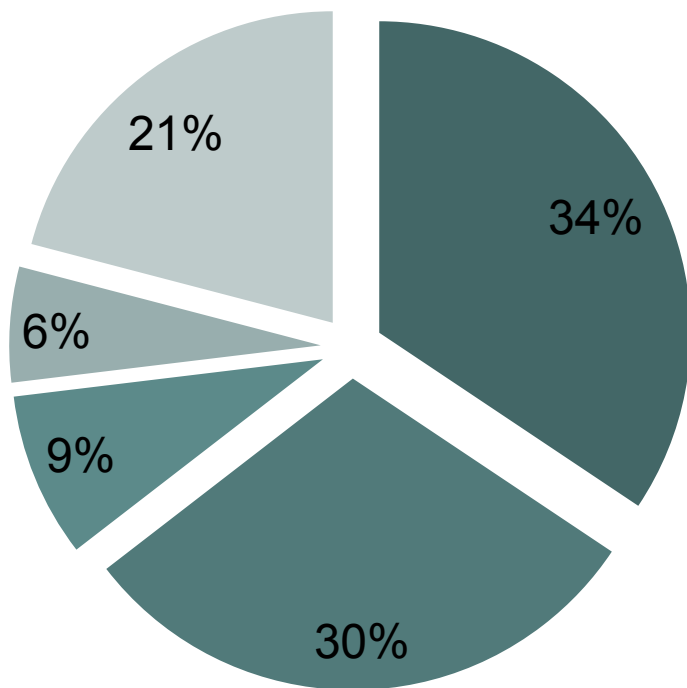
## Structura pe cauze medicale de deces, România, 2016



# Principalele cauze de deces în funcție de gen, UE, 2013

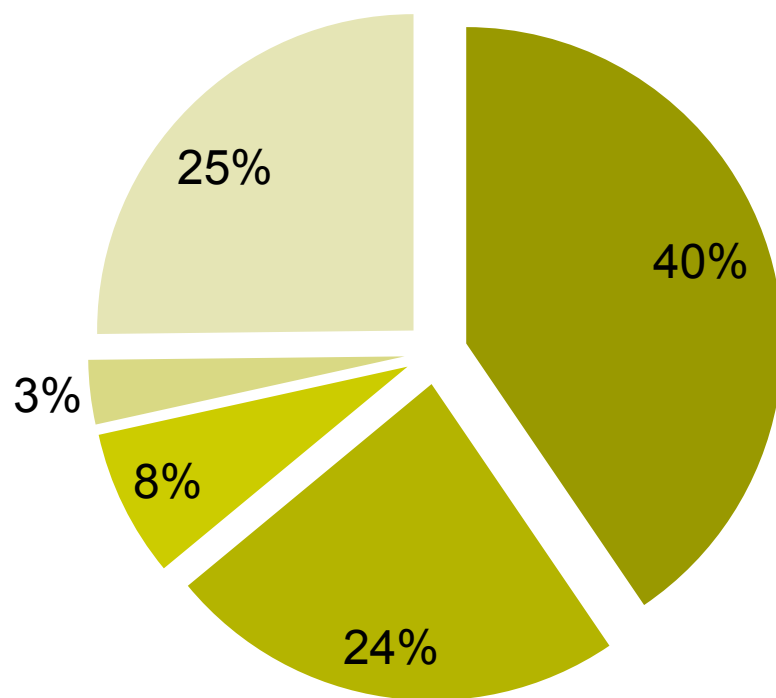
## Masculin

- Circulatory diseases
- Respiratory diseases
- Other causes
- Cancer
- External causes



## Feminin

- Circulatory diseases
- Respiratory diseases
- Other causes
- Cancer
- External causes





# Consecințe ale evoluției fenomenelor demografice

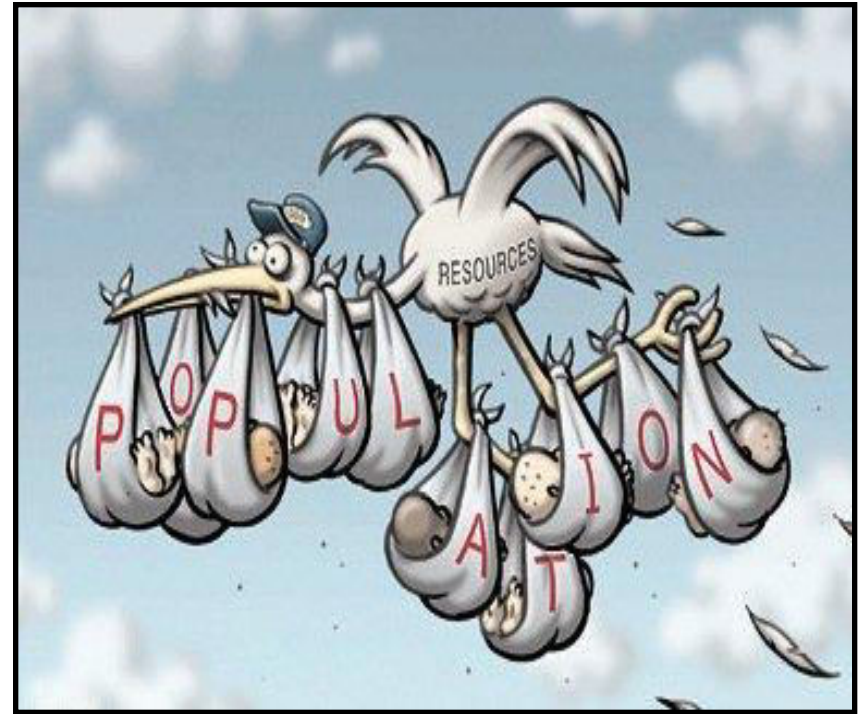
# Implicații ale evoluției fenomenelor demografice



- Sporul natural – implicații în creșterea/descreșterea numerică a populației (alături de emigrație/imigrație)
- Scăderea natalității + creșterea speranței de viață = fenomenul de îmbătrânire a populației
- Evoluția numerică a populațiilor de-a lungul istoriei – concretizată în modelul ”tranziției demografice”.

# Teoria tranziției demografice:

- Inițial – concept privind dezechilibrul dintre populație și resurse.
- Ilustrează evoluția populației, ținând cont de schimbările intervenite în evoluția fenomenelor de mortalitate și fertilitate.

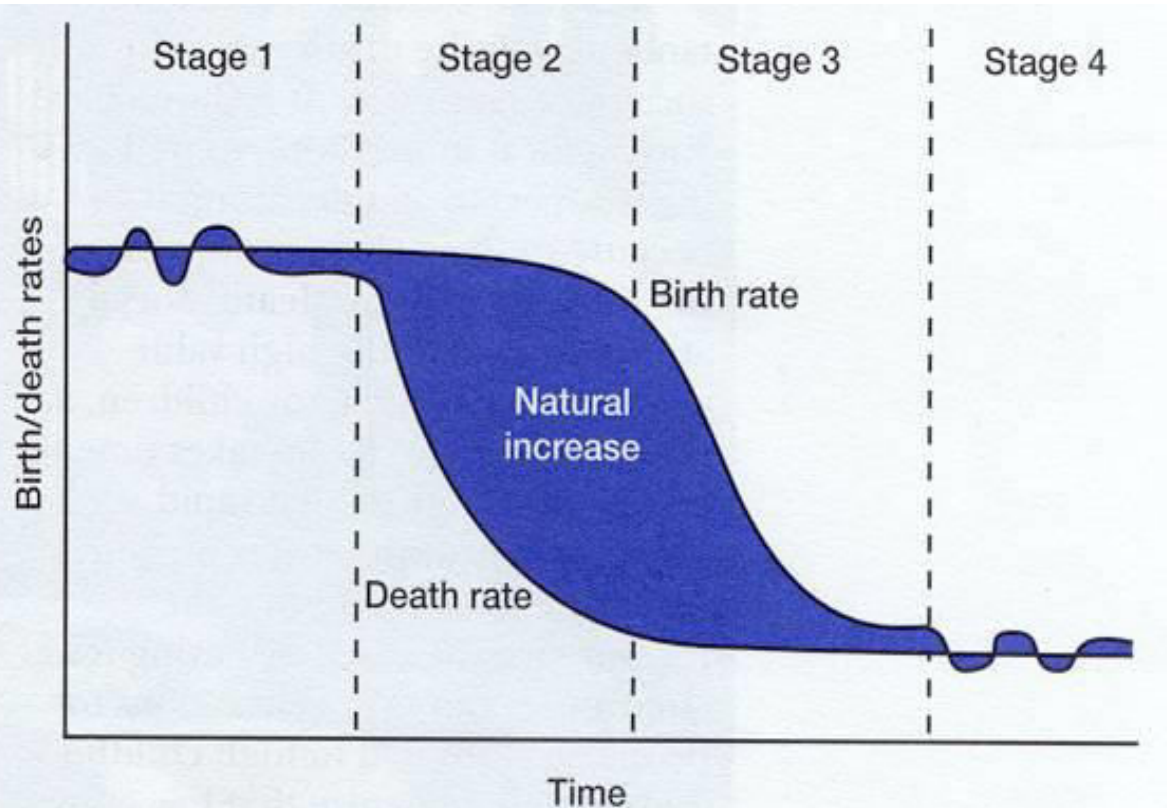


# Teorii despre tranziția demografică



- 1940 Frank Notenstein = **teoria “Tranziției demografice”** –  
“există o relație între modificările demografice și schimbările social-economice”
- 1971 Rudolf Omran + specialiștii de sănătate publică + epidemiologi = teoria **“Tranziției epidemiologice”**  
“Paralel cu tranziția demografică apar modificări în starea de sănătate a populației, în raportul dintre diferitele boli cauzatoare de moarte, între evoluția epidemiologică și între factorii favorizanți economici și sociologici.
- Raportul dintre mortalitate și fertilitate influențează structura populației cu toate implicațiile ce decurg din această evoluție.

# Etapele tranziției demografice



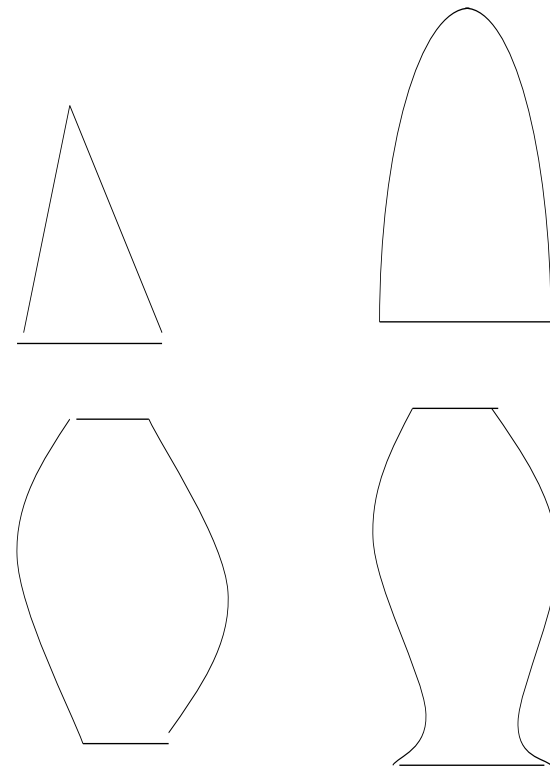
Note: Natural increase is produced from the excess of births over deaths.

- **Stadiul 1:** RN mare, scădere rapidă a populației în trecerea de la o grupă de vârstă la alta, SV redusă.
- **Stadiul 2:** RN mare, scăderi ale RM (generală + specifice pt. vârsta adultă, ușoară creștere a SV.
- **Stadiul 3:** scădere RN, scăderea RM, creșterea SV.
- **Stadiul 4:** RN, RM mică, indice de dependență mare, SV mare.
- **Stadiul 5:** ?

Source: Joseph A. McFalls, Jr. Population: A lively Introduction. Third edition. Population Reference Bureau 53(3); 1998: 39

# Tipuri de piramidă a vârstelor

- I. **Triunghi** - cu baza largă și un vârf ascuțit, caracteristică pentru **populațiile tinere**;
- II. **Clopot/“stog”** - populații cu o fertilitate ridicată și un proces de **îmbătrânire mediu**
- III. **“Urnă”** - populațiile cu fertilitate scăzută și cu un proces de **îmbătrânire accentuat**;
- IV. **“Treflă”** - populație îmbătrânită care cunoaște în ultima perioadă o **puternică întinerire ca urmare a creșterii fertilității**.





# Fenomenul de Îmbătrânire demografică – concept și implicații pentru sănătatea publică

- scăderea populației active (Indice dependență),
- creșterea sarcinilor care îi revin - întreținerea unui număr mai mare de locuitori inactivi,
- impact asupra sistemelor de Asigurări sociale de sănătate / de pensii (bazate pe principii de solidaritate și contributivitate),
- Impact asupra calității vieții vârstnicilor.

# Îmbătrânirea activă

= Procesul de optimizare a oportunităților pentru sănătate, a participării și securității în scopul de a îmbunătăți calitatea vieții oamenilor ce înaintează în vârstă.

(Second World Assembly on Ageing, Madrid 2002)

- Conceptul de îmbătrânire activă are ca țintă:
  - **menținerea autonomiei** și
  - **menținerea independenței** persoanelor vârstnice.

# Îmbătrânirea activă: pilonii cadrului politic

Acțiunile trebuie să fie multisectoriale

Acțiunile să urmeze cei trei piloni ai conceptului de îmbătrânire activă:

## ❑ Participarea la viața socială

## ❑ Sănătatea:

- Prevenirea și reducerea excesului de incapacitate, a bolilor cronice și a morții premature.
- Reducerea factorilor de risc asociați bolilor majore, creșterea factorilor de protecție a sănătății, pe tot parcursul vieții.
- Dezvoltarea continuă de servicii sociale și de sănătate accesibile, permissive, de înaltă calitate.
- Asigurarea educației și învățământului continuu pentru personalul implicat în îngrijirile sociale și de sănătate.

## ❑ Securitatea

# Politica din România

- **Strategia națională pentru promovarea îmbătrânirii active și protecția persoanelor vârstnice pentru perioada 2015 – 2020, estimează că ponderea vâstnicilor va atinge 30% în 2060.**
- România consideră că principalele elemente ale conceptului de îmbătrânire activă sunt:
  - 1) viață mai lungă și mai sănătoasă;
  - 2) creșterea nivelului de ocupare a forței de muncă la vârste mai înaintate;
  - 3) creșterea participării sociale și politice a grupurilor de persoane vârstnice;
  - 4) scăderea dependenței persoanelor vârstnice;
  - 5) îmbunătățirea serviciilor de îngrijire de lungă durată.